



وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة زيان عاشور الجلفة

معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية  
والرياضية



قسم النشاط الرياضي المكيف

أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة دكتوراه طور ثالث ل.م.د في النشاط الرياضي المكيف

بعنوان:

اقتراح برنامج حركي مكيف وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لتنمية بعض  
قدرات التوافق العصبي والعضلي لدى اطفال الصم البكم (12-15) سنة

دراسة ميدانية بمدرسة الأطفال المعوقين بصريا بمدينة الجلفة

اشراف

اعداد الطالب

أ.د. حرواش لمين

عباس لخضر

لجنة المناقشة

جامعة الجلفة	أستاذ	رئيسا	سربوت عبد المالك
جامعة الجلفة	أستاذ	مشرفا ومقررا	حرواش لمين
جامعة الجلفة	أستاذ محاضر -أ-	ممتحنا	هزوشي سليمان
جامعة الجلفة	أستاذ محاضر -أ-	ممتحنا	خينش علي
جامعة المسيلة	أستاذ	ممتحنا	فاتح يعقوبي
جامعة المسيلة	أستاذ	ممتحنا	عمريو زهير



**Ministry of Higher Education and  
Scientific Research**

**Ziane Achour University of Djelfa**

**Institute Of Sciences And Techniques  
Of Physical And Sports Activities**

**Adapted sports activity Department**



**Thesis submitted within the requirements for obtaining A 3<sup>rd</sup> Cycle  
Phd In The Field Of Adapted Physical Activity**

**Entitled:**

**Proposing a motor program adapted to some kinematic  
variables to develop some capabilities of nerve and  
muscle compatibility in deaf-dumb children (12-15) years**

**A field study at the School of Visually Impaired Children in Djelfa City**

**Presented by:**

**Abbas Lakhdar**

**Supervised by:**

**Pr.Dr Harouach Lamine**

**University season 2020/2021**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ  
بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



# الإهداء



احمد الله عز وجل الذي منَّ عليَّ ووقفني في إتمام هذه الدراسة وألمني الصحة والعافية والعزيمة  
اللهم لك الحمد حتى ترضى، ولك الحمد إذا رضيت، ولك الحمد بعد الرضا، ولك الحمد على كل  
حال

اهدي ثمرة جهدي

الى من قال فيها الله عز وجل وَقَصَىٰ رَبُّكَ أَلَّا تُعْبَدُوا إِلَّا إِيَّاهُ وَبِالْوَالِدَيْنِ إِحْسَانًا (الإسراء، 23)

إلى من أحاطني بجناحه وعطفه وأثار بصيرتي... الى من علمني كيف أعيش بكرامة وشموخ

والذي حفظه الله ورعاه واطال في عمره واعانني على طاعته

إلى من كان دعائها سر نجاحي وحنانها بلسم جراحي...إلى من نصحتني ولرشدتني وملاذي بعد الله

والذي حفظها الله واطال عمرها واعانني على طاعتها

الى سندي وعضدي ومشاطرتي أفراحي وأحزاني... الى أسمي رموز الإخلاص والوفاء ورفيقة

الرب

زوجتي الغالية حفظها الله ورعاها واطال في عمرها

الى الشوع التي أنارت لي دربي.... الى من بذلوا الغالي والنفيس في دعمي

اخوتي واخواتي حفظهم الله ورعاهم

إلى كبير المقام إلى صاحب السيرة العطرة والفكر المستنير... إلى من أرشدني وعلمني

الأستاذ الدكتور المشرف المحترم والمشرف المساعد

الى اخوتي اللذين لم تدهم أمي، الى ينايع الصدق الصافي والوفاء

أصدقائي وزملائي في الدراسة

إلى كل من علمني علما نافعا ولو حرفا، الى من أناروا دروبنا بالعلم والمعرفة

أساتذتي الافاضل

# شكر وإقصاد



الحمد لله الذي جعل الحمد مفتاحاً لذكره، والحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، والصلاة والسلام على من لا نبي بعده محمد صلى الله عليه وسلم وعلى آله الطيبين الطاهرين، وانطلاقاً من قول الله تعالى ﴿رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ﴾ (العمل، 19)، وقوله عز وجل ﴿وَإِذْ تَأَذَّنَ رَبُّكُمْ لَئِن شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ﴾ (إبراهيم، 7)، وانطلاقاً من حديث الرسول صلى الله عليه وسلم "من لم يشكر الناس لم يشكر الله"

فإنني أفق عاجزاً عن التعبير عن مدى شكري وتقديري لمن اقترن رضاها برضا الله تعالى، والذي ووالدتي أطال الله في عمرهما وحفظهما من كل مكروه، وشكري ممزوجاً بحبي الكبير إلى رقيقة دربي وشمعة حياتي إلى من سرت معي خطوة بخطوة نحو النجاح (زوجتي الغالية) اتقدم لها بفائق التقدير والاحترام والعرفان بالجميل

وأتقدم بخالص الشكر الجزيل والعرفان بالجميل والاحترام والتقدير لمن غمرني بالفضل واختصني بالنصح وتكرم بالإشراف على اطروحتي المتواضعة هذه، أستاذي ومعلمي الأستاذ الدكتور حرواش ملين، والذي كان لإرشاداته وملاحظاته الأثر الأكبر في إثراء هذه الدراسة وإخراج هذا العمل في الصورة اللائقة متمنياً له دوام الصحة والعافية، وأتقدم بشكري وتقديري إلى الاستاذ المساعد الدكتور كيجل اساعيل الذي لم يبخل على بتقديم مشوراته ومعلوماته العلمية وفقه الله.

كما أتقدم بجزيل الشكر والامتنان لأصدقائي وزملائي في الدراسة وخص بالذكر اخ لم تلده امي علابة ابراهيم ويسعدني أن أتقدم بالشكر والثناء والتقدير إلى السيد مدير جامعة زيان عاشور والى السيد مدير معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية وجميع الأساتذة والموظفين في معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضية

كما أتقدم بجزيل الشكر والتقدير والامتنان والعرفان إلى أعضاء لجنة المناقشة، على قبول مناقشة هذه الاطروحة مع إثرائها بجملة من الملاحظات العلمية التي ستدعم وتريد من ثقلها العلمي، ولا يفوت الباحث أن يتقدم بالشكر والتقدير إلى مجتمع وعينة البحث لما بذلوه من جهد في إجراء الاختبارات وتطبيق البرنامج، وأيضاً جزيل الشكر لفريق العمل المساعد والسادة الخبراء والمختصين لتحكيمهم وتقويمهم البرنامج الحركي المكيف. والشكر أيضاً إلى كل من يقرأ هذا البحث بغرض الاطلاع والاستفادة منه ومن ثم المقطرة على التحديث والتطوير والوصول إلى الأفضل بإذن الله

وفي الختام أسأل الله تعالى أن يجعل ما قدمت من حمد خالصاً لوجهه الكريم، وأسأل الله التوفيق انه نعم المولى ونعم النصير، وآخر دعوانا أن الحمد لله رب العالمين.



## المخلص:

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على مدى تأثير برنامج حركي مكيف مقترح وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لتنمية التوافق العصبي والعضلي لدى أطفال الصم البكم (12-15) سنة، ولأجل تحقيق ذلك قمنا بإجراء دراسة استطلاعية بمدرسة صغار المكفوفين من اجل التعرف على مجتمع الدراسة واختيار العينة وكذا التعرف على الظروف المحيطة وعلى التجهيزات والامكانيات والأدوات المتاحة بالمركز، وقد عملنا على تجميع المعلومات الميدانية والاطر النظرية اللازمة لقيام الدراسة، وقد اعتمدنا في دراستنا على بعض الدراسات السابقة والمشابهة والنظريات الداعمة لتنمية التوافق العصبي والعضلي.

وقد قمنا باختيار المنهج التجريبي ذو التصميم التجريبي الأحادي لملائمته وطبيعة الدراسة، وبعد ذلك قمنا باختيار العينة بطريقة عشوائية بحيث تكونت عينتنا من خمسة أطفال كعينة استطلاعية ومن تسعة أطفال كعينة أساسية من أطفال الصم البكم، ومن ثم قمنا بإجراء اختبائي كلوموغروف واختبار شابيرو ويلك وذلك لمعرفة اعتدالية التوزيع للمتغيرات النمائية، وقد تبين لنا ان العينة مسحوبة من مجتمع تتبع بياناته التوزيع الطبيعي، ومن ثم قمنا بإجراء التكافؤ لعينة الدراسة الأساسية والعينة الاستطلاعية في المتغيرات النمائية وكذا المتغيرات البدنية والمتغيرات الكنماتيكية قيد الدراسة، وعليه قمنا ببناء محتويات البرنامج الحركي المكيف وكذا تحكيم محتوياته وتقييمها ومن ثم تعديلها حسب آراء الخبراء والمختصين في هذا المجال حسب الخصائص الجسمية والنفسية والاجتماعية وأيضا حسب المرحلة العمرية للأطفال الصم البكم، وقد احتوى البرنامج الحركي المكيف المقترح على مجموعة من اختبارات التوافق العصبي والعضلي المقننة والخاصة بقياس التوافق العصبي والعضلي والمدعومة من طرف نظريات ونظم حركية، ومن ثم قمنا باختبار الصدق والثبات للبرنامج الحركي وذلك بتطبيق الاختبارات وإعادة الاختبارات على العينة الاستطلاعية وقد تميزت الاختبارات المختارة بثبات جيد.

وبعد تجهيز الظروف المناسبة للدراسة قمنا بالدراسة القبلية للعينة الأساسية وذلك باستعمال كاميرا التحليل الحركي بسرعة 30 f/s، وقد قمنا بإجراء القياسات القبلية لقدرات التوافق العصبي والعضلي للأطفال الصم البكم، وتنفيذ اختبارات التوافق العصبي والعضلي تحت عملية التصوير الحركي للأداء باستعمال كاميرا التحليل الحركي، وقمنا بعملية التحليل الحركي باستخدام برنامج التحليل الحركي "Kinovea"، واستخراج قيم المتغيرات الكنماتيكية للأداء الحركي، ويلي ذلك تفرغ البيانات في برنامج التحليل الاحصائي "spss"، ثم قمنا بتنفيذ محتوى البرنامج الحركي المكيف المقترح وذلك بالتركيز على

عملية تكرار التمارين لترسيخ الأداء الحركي وسرعة الاستجابة ولتحسين المتغيرات الكنماتيكية الخاصة بالأداء الحركي والتوافق العصبي والعضلي.

وبعد مرور عشرة أسابيع بواقع وحدة في الاسبوع من تطبيق البرنامج الحركي المكيف المقترح قمنا بإجراء القياسات البعدية للعينة، وذلك بتطبيق اختبارات التوافق العصبي والعضلي تحت عملية التصوير الحركي بنفس الكاميرا السابقة، ومن ثم قمنا بإجراء التحليل الحركي للأداء باستعمال برنامج التحليل الحركي "Kinovea" وكذا استخراج قيم المتغيرات الكنماتيكية لاختبارات التوافق العصبي والعضلي، وتلا ذلك تفرغ القيم في الحقيبة الإحصائية "spss" ومن ثم قمنا بدراسة الفروق بين القياسات القبلية والقياسات البعدية باستعمال اختبار "t. test" للعينات الغير مستقلة (المترابطة) لكافة متغيرات الدراسة، كما قمنا بحساب نسبة التطور والتحسين بين القياسات القبلية والقياسات البعدية، ومن ثم شرعنا في عرض وتحليل وتفسير النتائج المتحصل عليها.

وبعد إجراء المعالجات الإحصائية اللازمة للنتائج المتحصل عليها توصلنا الى الاستنتاجات التالية:

للبرنامج الحركي المكيف المقترح وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية أثر كبير وفعال وايجابي في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي للأطفال وبدلالة إحصائية جيدة لدى الأطفال الصم البكم (12-15) سنة

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي تدل على نجاح البرنامج الحركي المكيف المقترح في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد لدى أطفال الصم البكم (12-15) سنة

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي تدل على نجاح البرنامج الحركي المكيف المقترح في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل لدى أطفال الصم البكم (12-15) سنة

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي تدل على نجاح البرنامج الحركي المكيف المقترح في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي العام (الكلي) لدى أطفال الصم البكم (12-15) سنة

وقد بينت نتائج التحليل الحركي والمعالجة الإحصائية تطورا ملحوظا في المتغيرات الكنماتيكية قيد الدراسة بدلالة إحصائية بين القياسات القبلية والبعدية لمتغيرات الدراسة.

كما بينت نتائج النسبة المئوية للتطور زيادة ملموسة في قدرات التوافق العصبي والعضلي لدى الأطفال الصم البكم 12-15 تعزى للبرنامج الحركي المكيف المقترح.

### **Abstract:**

This study aimed to identify the extent to which a proposed adaptive movement program according to some kinematic variables was affected by the development of neuromuscular compatibility in deaf-mute children aging 12 to 15 years. In order to achieve this, we conducted an exploratory study in the Young Blind School to select the study population and sample, as well as to identify the surrounding conditions; the equipment, capabilities and tools available at the centre. We have also managed to collect the field information and theoretical frameworks necessary for the study. We have relied in our study on some previous and similar studies and theories supporting the development of neuromuscular compatibility.

We have chosen the experimental approach with the mono-experimental design for its suitability to the nature of the study. Then, we randomly selected the sample that consisted of five (5) children as a pilot sample and nine (9) children as a basic sample of deaf-mute children. After that, we conducted a test, a Kolmogorov and a Shapiro-Wilk test, in order to find out the moderation of the distribution of the developmental variables. It was found that the sample was drawn from a population whose data follow the normal distribution. Thus, we performed the equivalence of the basic study sample and the pilot one in the developmental variables as well as the physical and kinematic variables under study. Accordingly, we built the contents of the adapted movement program, as well as evaluating and adjusting its contents according to the opinions of experts and specialists in this field, to the physical, psychological and social characteristics, and to the age of deaf-mute children. The proposed adaptive locomotor program contained a set of standardized neuromuscular compatibility tests for measuring nerve and muscle compatibility and supported by movement theories and systems. Furthermore, we tested the validity and stability of the locomotor program by applying the tests and re-tests on the pilot sample and the selected tests were characterized by good stability.

After preparing the appropriate conditions for the study, we conducted a pre-study of the basic sample by using a kinematic analysis camera at a speed of 30 f/s, and we conducted pre-measurements of the neuromuscular compatibility capabilities of deaf-mute children, and carried out neuromuscular compatibility tests under the kinematic imaging process of performance using a kinematic camera. We performed the kinematic analysis process using the "Kinovea" program, extracting the values of the kinematic variables for the kinetic performance, and then unpacking the data into the statistical analysis program "SPSS". We implemented the content of the proposed adaptive movement program by focusing on the process of repetition of exercises to consolidate motor performance and response speed to improve the kinematic variables of motor performance and neuromuscular compatibility.

After ten (10) weeks, one unit per week, from the application of the proposed adapted movement program, we made dimensional measurements of the sample by applying the neuromuscular compatibility tests under the kinematography process with the same previous

camera. Then we conducted the kinematic analysis of performance using the "Kinovea" program, as well as extracting the values of the kinematic variables for the tests of neuromuscular compatibility, followed by unpacking the values into the "SPSS" statistical bag. Then, we studied the differences between the pre-measurements and the dimensional measurements using the "t-test" for dependent (correlated) samples for all study variables. We also calculated the rate of development and improvement between the pre-measurements and the dimensional measurements. Finally, we proceeded to present, analyse and interpret the obtained results.

After performing the necessary statistical treatments for the obtained results, we reached the following conclusions:

The proposed adaptive locomotor program, according to some kinematic variables, has a significant, effective and positive effect on developing the abilities of neuromuscular compatibility for children and in good statistical significance in deaf-mute children 12-15 years old.

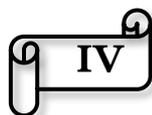
There are statistically significant differences between the results of the pre-measurement and the post-measurement that was in favour of the latter, indicating the success of the proposed adapted locomotor program in developing the abilities of neuromuscular compatibility between the eye and the hand in deaf children 12-15 years old.

There are statistically significant differences between the results of the pre-measurement and the post-measurement that was in favour of the latter, indicating the success of the proposed adaptive locomotor program in developing the abilities of neuromuscular compatibility between the eye and the leg among deaf children 12-15 years old.

There are statistically significant differences between the results of the pre-measurement and the post-measurement that was in favour of the latter, indicating the success of the proposed adapted locomotor program in developing the abilities of general (total) neuromuscular compatibility among deaf-mute children 12-15 years old.

The results of the kinematic analysis and the statistical treatment showed a remarkable development in the kinematic variables under study in accordance to statistical significance between the pre and post-measurements of the study variables.

The results of the percentage of development also showed a significant increase in neuromuscular compatibility capabilities in deaf-mute children aging 12-15, attributable to the proposed adaptive locomotor program.



## قائمة المحتويات:

.....	البسمة
.....	الآية القرآنية
.....	الاهداء
.....	التشكرات
I.....	الملخص:
V.....	قائمة المحتويات:
X.....	قائمة الجداول:
XII.....	قائمة الاشكال:
XIV.....	قائمة الملاحق:
أ.....	مقدمة:
4.....	2. الإشكالية:
7.....	3. الفرضيات:
7.....	4. اهداف الدراسة:
8.....	5. أسباب اختيار الموضوع:
9.....	6. أهمية الدراسة:
9.....	7. شرح المفاهيم والمصطلحات الواردة في الدراسة:
12.....	8. الدراسات السابقة والمشاهدة:
35.....	9. التعليق على الدراسات السابقة والمشاهدة:
37.....	10. مدى الاستفادة من الدراسات السابقة والمشاهدة:
37.....	11. أهم ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة:

1. البرنامج الحركي: ..... 42
2. أهمية البرامج: ..... 43
3. اهداف البرنامج المعدل: ..... 44
4. أسس وضع البرامج: ..... 44
5. مراحل تكوين البرنامج الحركي: ..... 45
6. أسس تخطيط البرامج: ..... 46
7. القواعد التي يجب أن تراعى عند تصميم وبناء البرامج: ..... 49
8. أسس نجاح البرنامج الحركي: ..... 50
9. المشاكل التي أدت إلى نشوء فكرة البرنامج الحركي العام: ..... 51
10. التمرينات: ..... 52
11. النظرية المفسرة والداعمة للبرامج الحركية: ..... 55
1. علم البيوميكانيك: ..... 58
2. التحليل الحركي: ..... 59
3. التحليل الكينماتيكي: ..... 60
4. مستويات التحليل الحركي: ..... 62
5. مبادئ التحليل البيوميكانيكي: ..... 63
6. أغراض التحليل الحركي: ..... 63
1. تعريفات التوافق العصبي والعضلي: ..... 67
2. أهمية التوافق العصبي والعضلي: ..... 71
3. مكونات التوافق العصبي والعضلي: ..... 72
4. أنواع التوافق العصبي والعضلي: ..... 72
5. وظائف التوافق العصبي والعضلي: ..... 74

6. أنظمة التوافق العصبي والعضلي: ..... 74
7. العوامل المؤثرة في التوافق العصبي والعضلي: ..... 81
8. طريقة عمل التوافق العصبي والعضلي: ..... 83
9. تطوير التوافق العصبي والعضلي: ..... 83
10. طرق تنمية التوافق العصبي والعضلي: ..... 84
11. تدريبات التوافق العصبي والعضلي: ..... 85
12. القدرات التوافقية: ..... 86
13. مراحل التعلم الحركي: ..... 88
14. الجهاز العصبي: ..... 93
15. التوافق العصبي والعضلي وفيسيولوجيا الحركة: ..... 97
16. التوافق العصبي والعضلي وتطبيقات الميكانيكا الحيوية: ..... 97
17. تمارين التوافق العصبي والعضلي: ..... 97
18. نظريات ونماذج تصورات التوافق العصبي والعضلي: ..... 100
1. الإعاقة السمعية: ..... 114
2. فيزيولوجية السمع: ..... 117
3. الخصائص الشخصية للصم: ..... 118
4. درجات الإعاقة السمعية: ..... 118
5. أسباب ضعف السمع: ..... 119
6. تصنيفات الإعاقة السمعية: ..... 119
7. معايير تصنيف الإعاقة: ..... 122
8. خصائص المعاقين سمعياً: ..... 124
9. سيكولوجية المعاق سمعياً: ..... 124

10. التواصل مع الصم البكم: ..... 127
11. طرق الوقاية من الإعاقة السمعية: ..... 128
12. رياضة المعاقين سمعياً: ..... 129
1. المراهقة: 131
2. خصائص النمو في مرحلة المراهقة (12-15 سنة) ..... 133
3. نظرة العلماء إلى المراهقة ..... 137
4. علاقة التربية البدنية والرياضية بالمرحلة العمرية 12-15 سنة ..... 139
1. قدرات التوافق العصبي والعضلي عند أطفال الصم البكم: ..... 145
2. الحواس والتوافق العصبي والعضلي: ..... 146
3. الحاجات الفسيولوجية للمعاقين سمعياً: ..... 147
4. التوافق العصبي والعضلي والخصائص الجسمية والحركية للأطفال الصم البكم: ..... 148
5. نمو التوافق العصبي والعضلي لدى أطفال الصم البكم ..... 150
6. أهمية الأنشطة الرياضية في تنمية التوافق العصبي والعضلي للمعاق سمعياً: ..... 152
7. الأساليب المساعدة على تطوير التوافق لدى الصم البكم: ..... 157
1. منهج الدراسة: ..... 164
2. الدراسة الاستطلاعية: ..... 167
3. متغيرات الدراسة: ..... 170
4. مجالات الدراسة: ..... 172
5. مجتمع الدراسة والعينة وكيفية اختيارها: ..... 174
6. أدوات جمع البيانات: ..... 182
7. الأساليب الإحصائية المستعملة في الدراسة: ..... 186
8. تصميم البرنامج الحركي المكيف: ..... 186

199	9. الخصائص السيكو مترية للاختبارات المستخدمة:
205	10. القياسات القبليية والبعديية والتصوير والتحليل الحركي:
207	11. صعوبات الدراسة:
212	1. عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالتساؤل الأول:
219	2. عرض النتائج المتعلقة بالتساؤل الثاني:
226	3. عرض النتائج المتعلقة بالتساؤل الثالث:
233	1. مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الأولى:
235	2. مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثانية:
238	3. مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثالثة:
241	4. مناقشة وتفسير الفرضية الرئيسية:
243	1. النتائج:
244	2. التوصيات:
246	الخاتمة:
248	قائمة المصادر والمراجع:

## قائمة الجداول:

- جدول رقم (1): يبين مكونات التوافق العصبي والعضلي وفقا لآراء مجموعة من العلماء والباحثين. 72 .....
- جدول رقم (2): يبين الإطار المكاني للجانبين النظري والتطبيقي للبحث. 173 .....
- جدول رقم (3): يبين تواريخ البداية والنهاية والمدة المستغرقة لكل مرحلة من مراحل الدراسة . 174 .....
- جدول رقم (4): يمثل توزيع عينة الدراسة وعدد العينة في كل مجموعة والنسبة المئوية لكل مجموعة 176 .....
- جدول رقم (5): يبين تكافؤ وتجانس العينة الاستطلاعية في المتغيرات الطول والوزن والسن . 176 .....
- جدول رقم (6): يبين تكافؤ وتجانس عينة الدراسة في متغيرات الطول والوزن والسن ..... 179 .....
- جدول رقم (7): يبين اختبار كلوموغروف واختبار شابيرو لمتغيرات العينة ..... 182 .....
- جدول رقم (8): يبين مواصفات جهاز الكمبيوتر المستخدم في التحليل الحركي..... 184 .....
- جدول رقم (9): يبين نتائج استطلاع آراء الخبراء في عناصر البرنامج المكيف المقترح..... 187 .....
- جدول رقم (10): يبين المراحل الزمنية لحصص البرنامج..... 188 .....
- جدول رقم (11): يبين قدرات التوافق العصبي والعضلي المختارة من المراجع وأيضا وفق آراء الخبراء والمختصين. 191 .....
- جدول رقم (12): يبين النسب المئوية للاختبارات المرشحة لقياس قدرات التوافق العصبي والعضلي واستخراج المتغيرات الكنماتيكية بحسب رأي الخبراء والأساتذة المختصين في هذا المجال. ... 192 .....
- جدول رقم (13): يبين ثبات اختبارات التوافق العصبي والعضلي من خلال دلالة الاختبار وإعادة الاختبار ..... 200 .....
- جدول رقم (14): يبين معامل الثبات ومعامل الصدق لاختبارات الدراسة..... 202 .....
- جدول رقم (15): يبين تكافؤ عينة الدراسة في اختبارات التوافق العصبي والعضلي قيد الدراسة 202 .....
- جدول رقم (16): يبين تكافؤ عينة الدراسة في قيم بعض المتغيرات الكنماتيكية قيد الدراسة .. 203 .....
- جدول رقم (17): يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات القبلية والبعديّة والفرق بين المتوسطات واختبار t للعينات الغير مستقلة للمتغيرات الكنماتيكية لاختبار رمي واستقبال الكرات ..... 212 .....
- جدول رقم (18): يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف والنسبة المئوية للتطور في اختبار رمي واستقبال الكرات للاختبارات القبلية والبعديّة لمجموعة الدراسة ..... 216 .....

جدول رقم (19): يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات القبلية والبعديّة والفرق بين المتوسطات واختبار t للعينات الغير مستقلة للمتغيرات الكنماتيكية لاختبار الدوائر المرقمة. 219 .....

جدول رقم (20): يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف والنسبة المئوية للتطور في اختبار الدوائر المرقمة للاختبارات القبلية والبعديّة لمجموعة الدراسة. 223 .....

جدول رقم (21): يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات القبلية والبعديّة والفرق بين المتوسطات واختبار t للعينات الغير مستقلة للمتغيرات الكنماتيكية لاختبار الجري حول الاقماح 226 .....

جدول رقم (22): يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف والنسبة المئوية للتطور في اختبار الجري حول الاقماح للاختبارات القبلية والبعديّة لمجموعة الدراسة. 230 .....

## قائمة الاشكال:

- شكل رقم (1): يبين كمية ونوعية مجرى المعلومات في مرحلة التعلم الأولي ..... 89
- شكل رقم (2): بين سير المعلومات كما ونوعا في مرحلة التوافق الجيد (ابراهيم.ب، 2002) .. 91
- شكل رقم (3): يبين سير المعلومات كما وكيفا ونوعا في مرحلة التوافق الآلي، ثبات الحركة (ابراهيم.ب، 2002) ..... 93
- شكل رقم (4): يفسر كيف تبدأ الحركة وعملية الاستيعاب والأوامر لتوجيه الحركة وتنفيذ الأداء المطلوب..... 95
- شكل رقم (5): يبين الأثر الذاكري وانطلاق الاستجابة في نظرية الدائرة المغلقة. (عزيز، 2005) 104
- شكل رقم (6): يبين آلية التذكر والتعرف والاستجابة الحركية في نظرية الدائرة المفتوحة. (عزيز، 2005)..... 106
- شكل رقم (7): يبين تصور فارفل عن كيفية تنظيم الحركة..... 108
- شكل رقم (8): يبين تصور هواينج عن تحليل الأداء الحركي الإدراكي..... 110
- شكل رقم (9): يبين تشريح الاذن (حسان، 2013)..... 118
- شكل رقم (10): يوضح التصميم التجريبي لسير الدراسة على عينة البحث ..... 167
- شكل رقم (11): يبين توزيع عينة الدراسة وعدد العينة في كل مجموعة والنسبة المئوية لكل مجموعة ..... 176
- شكل رقم (12): يبين المنحنى التكراري لتوزيع خاصية الطول للعينة الاستطلاعية..... 178
- شكل رقم (13): يبين المنحنى التكراري لتوزيع خاصية الوزن للعينة الاستطلاعية..... 178
- شكل رقم (14): يبين المنحنى التكراري لتوزيع خاصية العمر للعينة الاستطلاعية..... 178
- شكل رقم (15): يبين المنحنى التكراري لتوزيع خاصية الطول للعينة التجريبية..... 180
- شكل رقم (16): يبين المنحنى التكراري لتوزيع خاصية الوزن للعينة التجريبية..... 181
- شكل رقم (17): يبين المنحنى التكراري لتوزيع خاصية العمر للعينة التجريبية..... 181
- شكل رقم (18): يبين الواجهة الرئيسية لبرنامج تحليل الحركات الرياضية kinovea ..... 185
- شكل رقم (19): يبين اختبار الدوائر المرقمة..... 193
- شكل رقم (20): يبين اختبار رمي واستقبال الكرات..... 194
- شكل رقم (21): يبين اختبار الجري حول الإقماع..... 195

- شكل رقم (22): الزوايا الكنماتيكية قيد الدراسة..... 197
- شكل رقم (23): يبين أقصى ثني لزاوية مفصل الركبة..... 197
- شكل رقم (24): يبين أقصى ارتفاع لنقطة مركز الثقل..... 198
- شكل رقم (25): يبين زاوية ميل الجذع..... 198
- شكل رقم (26): يبين المنحنى التكراري للاختبار وإعادة الاختبار لاختبارات التوافق العصبي والعضلي  
201
- شكل رقم (27): يبين المتوسطات الحسابية في الاختبار القبلي والاختبار البعدي للمتغيرات  
الكنماتيكية في اختبار رمي واستقبال الكرات..... 215
- شكل رقم (28): يبين النسبة المئوية للتطور لمتغيرات اختبارات التوافق العصبي والعضلي بين العين  
واليد..... 218
- شكل رقم (29): يبين المتوسطات الحسابية في القياس القبلي والقياس البعدي للمتغيرات الكنماتيكية  
في اختبار الدوائر المرقمة..... 222
- شكل رقم (30): يبين النسبة المئوية للتطور لمتغيرات اختبارات التوافق العصبي والعضلي بين العين  
والرجل..... 225
- شكل رقم (31): يبين المتوسطات الحسابية في القياس القبلي والقياس البعدي للمتغيرات الكنماتيكية  
في اختبار الجري حول الاقماح..... 229
- شكل رقم (32): يبين النسبة المئوية للتطور لمتغيرات اختبارات التوافق العصبي والعضلي الكلي  
(العام)..... 232

## قائمة الملاحق:

- ملحق رقم (1): البرنامج الحركي المكيف المقترح.....257
- ملحق رقم (2): تحكيم البرنامج الحركي.....272
- ملحق رقم (3): اختبارات التوافق العصبي والعضلي.....275
- ملحق رقم (4): المتغيرات الكنماتيكية.....279
- ملحق رقم (5): قائمة المحكمين للبرنامج الحركي المكيف المقترح.....282
- ملحق رقم (6): تسهيل المهمة.....284
- ملحق رقم (7): مخرجات برنامج spss.....286

## مقدمة:

خلق الله الإنسان فريداً متميزاً فالنظرة الفاحصة إلى التكوين البدني للإنسان وكثرة مفاصله وتعدد أنواع هذه المفاصل دلالة واضحة على أن جسم الإنسان خلق ليتحرك وأن الحركة أساسية للحفاظ على صحة الإنسان، بل أنها مؤشر نبض الحياة وأن الحياة تصان بالحركة وإهمالها يؤدي إلى فناء الإنسان وقديماً نكر (هرقليدس) أن الحياة قائمة كلها على الحركة فكل شيء يتحرك وينمو ويتطور مادام حيا ويتوقف عن الحركة إذا فقد الحياة، كما أنها وسيلة الإنسان للانتقال والتعامل مع البيئة، ووسيلة للحفاظ على بقائه وعبر الحركة انتقلت ثقافة الإنسان من مكان إلى آخر ومن مجتمع إلى آخر. (عثمان ع.، 2010)

ويعتبر الجهاز العصبي والعضلي هو المسؤول عن حركة جسم الانسان وحركة أجزائه المختلفة، حيث ان الجهاز العصبي يقوم باستقبال الرسائل الحسية بواسطة المستقبلات العصبية الحسية والتي تتولد من خلال مثير خارجي ومن ثم يقوم الجهاز المركزي العصبي بتحليل هذه الرسائل وبرمجتها الى رسائل حسية حركية تنتقل عبر النواقل الحسية العصبية الحركية الى الجهاز الحركي المقصود من الحركة، وهكذا تحدث الانقباضات والانبساطات العضلية محدثة الحركة، اذن فأداء المهارات الحركية يتطلب توافق بين عمل الجهاز العصبي والجهاز الحركي.

ويعتبر الأداء الحركي من العمليات المعقدة والمركبة والتي تحتاج الى تكامل بين الجهازين العصبي والعضلي وسرعة في الاستجابة الحسية والحركية، حيث يحتوي على عدة أجزاء حركية، فهو وحدة حركية متكاملة من النشاط تنفذ على أساس قرار يتخذ بطريقة ارادية لتحقيق هدف مقرر مسبقاً، وتحتاج هذه العملية الى احداث سلسلة من العمليات الحركية والعقلية والحسية متكاملة فيما بينها لتنفيذ الأداء بشكل صحيح وسليم، ويمكن القول ان الأداء الحركي هو علاقات تنظيمية التي يمكن من خلالها القيام بالواجبات الحركية المطلوبة بصفة دقيقة وسليمة وباقتصاد في الجهد والوقت وتحقيق المستوى الرياضي.

ويسعى الرياضي دائماً إلى إتقان المهارات الحركية ولذلك يتبع الرياضي دائماً طريقة تكرر المهارات الحركية، فكلما قام الرياضي بإعادة المهارة الحركية تعود جهازه العصبي والعضلي على طريقة أدائها ومن خلال ذلك يلاحظ الأخطاء التي يقوم بها أو مدى بطئه في تنفيذ هذه المهارات ويعاود تصحيح هذه الأخطاء والزيادة من سرعة التنفيذ، فالتكرار يجعل الجهاز العصبي يتعرف أكثر على المثيرات الحركية التي يستقبلها في كل مرة وبالتالي محاولة التعود عليها وإدائها بأقل جهد ممكن ووقت

ومن خلال انسيابية عضلية مكتسبة من خلال التعود الحركي على المهارة وذلك من خلال تنتظم الايعازات العصبية وسرعة تحليلها لتتناسب ومتطلبات الحركة في بذل القوة للمجموعات العضلية العاملة والمقابلة، ويتطلب العمل العصبي والعضلي عملية الاحساس بالمحيط والاحتكاك اكثر بالمثير وذلك لتتمية قدرة الجهاز العصبي على استقبال المثيرات وتحليلها وتحويلها الى أوامر حركية بسرعة وتنفيذ الأداء الحركي على اكمل وجه.

يعتبر التوافق العصبي والعضلي من اهم ركائز حركات الانسان سواء كانت حركات أساسية او حركات معقدة ودقيقة، لذلك فإن الحاجة إلى التوافق مهمة في أداء المهارات الحركية والرياضية بحيث تتم هذه الحركات بواسطة تناسق بين الجهاز العصبي والجهاز العضلي ودقة الاستيعاب الحركي بواسطة المعلومات الآتية من حاسة الشعور العضلي وأيضا المعلومات الآتية من الحواس الأخرى ومن اهمها حاسة النظر ولذلك تزداد وتتحسن حاسة النظر فيما يخص الوضع وأجزاء الحركة وكذلك وضع الخصم ووضع الكرة المراقبة عن طريق النظر، وأثناء الأداء يكون هناك انتقال للإشارات العصبية بين الجهازين العصبي والعضلي ولذلك فإن جميع الحركات التي يقوم بها الفرد سواء كانت الحركات العادية اليومية أو حركات ترتبط بمجال الأداء الرياضي إنما تتطلب قدر من التوافق بين الجهاز العصبي والجهاز العضلي، واتفق العلماء على أن التوافق العصبي والعضلي هو قاعده فسيولوجية ينبغي أن تتوفر لإتمام الأداء الحركي للمهارات المختلفة، اذ ان التوافق العصبي والعضلي هو انسجام و توافق بين عمل الجهاز العصبي المركزي وعمل العضلات العاملة أثناء الحركة و المقابلة فعندما تنقبض العضلات العاملة أثناء الحركة فيجب أن تسترخي العضلات المقابلة، ويعتبر التكرار أساس التعلم الحركي بحيث مع الاستمرار بالتمرين تنتظم الإيعازات العصبية و تنسجم لتتناسب ومتطلبات الحركة

كما ويشير كل من (لارسون ويوكم) إلى أن التوافق العضلي العصبي يعتمد على سلامة ودقة وظائف العضلات والأعصاب وارتباطهما معا في عمل واحد، وقد يستلزم أداء الحركة أن تتحرك أجزاء الجسم في اتجاهات مختلفة في نفس اللحظة الزمنية وذلك لإخراج الحركة في الصورة المناسبة، واطافة إلى ذلك فإن هذه الإشارات العصبية يجب أن تصل بسرعة إلى العضلات حتى تتم الحركة في الوقت المناسب كما يجب أن تتسم هذه الإشارات بالدقة الكافية لتنفيذ الحركة في الاتجاه المطلوب. (حسانين و عبد المنعم، 1997)

ويظهر التوافق العضلي العصبي في جميع الأنشطة البدنية والرياضية، فالرياضي يؤدي مجموعة من الحركات المركبة والتي تتطلب التعاون بين العين والذراع والرجل، ففي غياب هذا التعاون لا يستطيع اللاعب تكلمة المهارة الحركية المراد أداءها، وكذلك عندما يبدأ اللاعب في التوقع للمكان الذي سيستقبل

فيه الكرة للذهاب إليه ثم اتخاذ الوضع والمكان المناسب للجسم، وبالتعاون مع حركات القدمين ثم مع حركة الجسم ككل، كل هذه الحركات البدنية والمهارية تتطلب التعاون الوثيق والتوافق في الأداء بين جميع أجزاء الجسم، حيث كلما تدرب الفرد وارتفع مستوى التوافق لديه انعكس ذلك على مستوى أدائه في النشاط البدني والرياضي الذي يمارسه. (الابحر و عبد الله، 1984)

ويعتبر التوافق العصبي والعضلي من الحاجات المهمة للأطفال الصم البكم وفيما يتصل بالمهارات التي تعتمد على حركة العضلات الكبيرة، فالأطفال في هذه المرحلة يزداد نشاطهم للحركة واللعب، كالجري والقفز والتسلق، كما يبدأ حبهم للمباريات المنظمة، وتميل الفتيات في هذه السن للحركة الأكثر دقة والتي تتطلب اتزاناً ومهارة كمنح الحبل والرقص التوقيعي، و في حالة الطفل العادي فإن الضبط الحركي ككل ينمو نمواً أفضل منه عند الطفل الأصم، أما بالنسبة للمهارات التي تعتمد على حركة العضلات الدقيقة فإن الطفل في هذه الحالة يزداد عنده التوافق بين العين واليد في الأعمال اليدوية، ويتضح أنه لا يوجد اختلافاً جوهرياً بين النمو الجسمي للطفل المعوق و بين نمو الطفل العادي إلا فيما يتصل بنمو الضبط الحركي لديه، أما بالنسبة للمهارات التي تعتمد على حركة العضلات الدقيقة، فإن الطفل في هذه الحالة يزداد عنده التوافق بين العين واليد. (حسين و زيدان، 1982)

ويمكن معرفة مستوى التوافق العصبي والعضلي لدى اطفال الصم البكم بمساعدة التحليل الكينماتيكي للحركات، وكما يشير (الكيلاني و الرفوع، 2007) الى ان التحليل الحركي في مجال التربية الرياضية يساعد في اختيار الحركات الصحيحة الملائمة للإنجاز الرياضي من خلال اكتشاف طرق جديدة وتحليل الحركات الرياضية وتوضيحها وتحسين الحركات والتكنيك الرياضي وحل المشكلة التي تتعلق بالتعلم الحركي، وتشخيص الحركات الرياضية للإجابة على كثير من الأسئلة التي ترتبط بالإنجاز.

ومن خلال ما سبق يمكننا ان نؤكد انه كلما كان هناك تطوراً في مستوى التوافق العصبي والعضلي كان هناك تطوراً في الاداء المهاري لمختلف الحركات، وخصوصاً لدى اطفال الصم البكم والذين يعتمدون على حواسهم الأخرى وبشكل خاص على حاسة النظر للقيام بالأداء الحركي، ومن هنا تأتي دراستنا لتنمية التوافق العصبي والعضلي لأطفال الصم البكم وهذا باقتراح برنامج حركي مكيف مكون من مجموعة من الاختبارات الخاصة بتنمية التوافق العصبي والعضلي، ومعتدين على عملية التحليل الحركي والتكرار لتعديل وضبط الحركات لتنمية التوافق العصبي والعضلي لدى أطفال الصم البكم 12-15 سنة.

# الإطار العام للدراسة والدراسات السابقة والمقارنة

- الإشكالية
- الفرضيات
- اهداف الدراسة
- أسباب اختيار الموضوع
- أهمية الدراسة
- المفاهيم والمصطلحات
- الدراسات السابقة والمقارنة
- التعليق على الدراسات السابقة والمقارنة
- مدى الاستفادة من الدراسات السابقة والمقارنة
- أهم ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة

## 2. الإشكالية:

ان جميع الحركات التي يقوم بها الانسان ناتجة عن عمل مجموعة عضلية وهذا بتناسق عضلي فائق الدقة عند انقباض أي عضلة يقابله انبساط عضلة أخرى ولا يتم ذلك الا بأوامر حسية حركية قادمة من الجهاز العصبي تحدد الدور الذي تلعبه كل عضلة في أداء الحركة المنشودة، ولإعداد اللاعبين اعدادا متكاملة من جميع النواحي يجب التركيز على التوافق العصبي والعضلي لجعل اللاعب يتمتع بقدرة عالية على أمكانية أداء المهارات الحركية بمهارة وهذا من خلال تنمية قدرة اللاعب على التوازن والارتكاز وكذلك تنظيم الأفعال الحركية أثناء أداء المهارات وقدرة الفرد للسيطرة على عمل أجزاء الجسم المختلفة والمشاركة في أداء واجب حركي معين وربط هذه الأجزاء بحركة أحادية بانسيابية ذات جهد فعال لإنجاز ذلك الواجب الحركي، اذ ان التوافق العصبي والعضلي يعتمد أساسا على سلامة ودقة وظائف العضلات والأعصاب وارتباطهما معا في إطار واحد، وهذا يستلزم كفاءة خاصة من الجهاز العصبي اذ يتعين عليه إرسال الإشارات العصبية إلى أكثر من جزء من أجزاء الجسم في وقت واحد، والجهاز العضلي اذ يتعين عليه أداء الحركة بتحريك هذه الأجزاء من الجسم في نفس اللحظة الزمنية وذلك لإخراج الحركة في الصورة المناسبة.

ويعتبر التوافق العصبي والعضلي من أكثر العوامل أهمية بالنسبة لأداء الرياضي فخلال الأداء يكون هناك انتقال للإشارات العصبية بين الجهازين العصبي والعضلي، ولذلك فإن جميع الحركات التي يقوم بها الفرد سواء كانت الحركات العادية اليومية أو حركات ترتبط بمجال الأداء الرياضي، إنما تتطلب قدر من التوافق بين الجهاز العصبي والجهاز العضلي، كما تتضح أيضا أهمية التوافق العصبي العضلي من خلال قدرة اللاعب على التوازن والارتكاز وكذلك تنظيم الأفعال الحركية أثناء اللعب وفي جميع المهارات (ياسين، 2011)، ويعد التوافق العصبي والعضلي من القدرات البدنية التي متى ما اكتسبها الرياضي توفرت له الإمكانية الحركية التي هي حاصل جمع وتمازج مكونات اللياقة البدنية المختلفة ولا يمكن لأي رياضي ان يؤدي المهارات المطلوبة منه إلا إذا كان يمتلك توفقا بين عمل الجهازين العصبي من جهة والعضلات العامة من جهة أخرى. (ممتاز، 2010)

والتوافق العصبي والعضلي هو قدرة الجهاز العصبي على إعطاء أكثر من أمر في نفس الوقت أو مع فارق زمني قليل جدا ويذكر (Singer) بأن التوافق هو القدرة في السيطرة على عمل أجزاء الجسم المختلفة والمشاركة في أداء واجب حركي معين وربط هذه الأجزاء بحركة أحادية وبانسيابية ذات جهد فعال لإنجاز ذلك الواجب الحركي (حمدان و سليم، 2001)، ويعتبر التوافق بين العين واليد والرجل

أكثر العوامل أهمية بالنسبة لأداء الرياضي حيث انه خلال الأداء يكون هناك انتقال للإشارات العصبية بين الجهازين العصبي والعضلي ولذلك فان جميع الحركات التي يقوم بها الفرد سواء كانت الحركات العادية اليومية أو حركات ترتبط بمجال الأداء الرياضي إنما تتطلب قدر من التوافق بين الجهاز العصبي والجهاز العضلي، والتوافق الجيد يتطلب عناصر التوازن والرشاقة و المرونة والإحساس الحركي ودقة الأداء الحركي، وضرورة تميز اللاعب بالتوافق الكلي للجسم و التوافق بين الأطراف السفلى والأطراف العليا ( ذراعين - رجلين ) بالإضافة إلى توافق اليد و العين و القدم و العين حيث يعتبر عنصر التوافق من أهم الآليات التي تساهم في نجاح اللاعب في القيام بالواجبات الحركية. (درويش، أبوزيد، و علي، 1999)

ومما سبق تبرز الأهمية الكبيرة والضرورية لتنمية التوافق العصبي والعضلي للأطفال الذين يفتقدون حاستا السمع والنطق والتي هي من أهم حواس الإنسان، حيث تعتبر فئة الصم البكم فئة مهمة من ذوي الاحتياجات الخاصة والتي تحتاج تنمية التوافق العصبي والعضلي والدقة في الأداء والمرونة والانسائية في المهارة سواء كان من خلال الأداء الفني أو التكتيكي وحسب كل موقف من مواقف اللعب، فأطفال هذه المرحلة يرغبون بشدة في الاندماج في إي نشاط حركي وبخاصة تلك التي تتطلب حركة العضلات، حتى يتمكن الأطفال الصم البكم من اكتساب القدرات والمهارات الحركية التي يحتاجونها في استمرار نموهم البدني والعقلي.

وسعيا منا لتطوير بعض قدرات التوافق العصبي والعضلي للأطفال الصم البكم اقترحنا برنامج حركي مكيف وفقا لقدرات الأطفال الصم البكم ووفقا للمرحلة العمرية من 12-15 سنة وقد احتوى البرنامج على اختبارات مقننة ومجربة لتنمية التوافق العصبي والعضلي للأطفال وقد اعتمدنا في دراستنا على عملية التصوير والتحليل الحركي البيوكينماتيكي لاستخراج المتغيرات الكنماتيكية، وقد اعتمدنا في دراستنا على كثير من الدراسات السابقة والمشابهة والتي الهمتنا نتائجها في ضبط وتعديل البرنامج الحركي المقترح لتنمية التوافق العصبي والعضلي وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية، وقد اعتمدنا كذلك على بعض النظريات المفسرة والمحللة للتوافق العصبي والعضلي خصوصا منها التي تناولت ذوي الاحتياجات الخاصة ونذكر منها نظرية " كورت ماينل" للمسار الحركي والتي يركز فيها على عملية تكرار المهارة لكي تترسخ ويتمكن الطفل من استيعابها وتعلمها ومن ثم إتقانها، وأيضا نظرية السيطرة الحركية والتي يعتبرها العالم "Dirix" انها تنظيم العمل على أساس الانسجام والتوافق بين عمل الجهاز العصبي المركزي وعمل الجهاز العصبي المحيطي للتحكم بقدرات الجسم لإنتاج الحركة، وهناك أيضا نظرية الدائرة المغلقة والتي قدمها العالم "Adam" ويعتقد آدم إن كل الحركات تتم من خلال مقارنه

التغذية المرتدة القادمة من الأطراف أو الأجهزة الحسية وهناك أيضا نظرية الدائرة المفتوحة لنفس العالم وتفسر هذه النظرية بأن هناك شكلين من الذاكرة الحركية وهما ذاكرة الاسترجاع (Recall Memory) وهي مسؤولة عن إيجاد الحركة، وذاكرة التمييز (Recognition Memory) وهي مسؤولة عن تقويم الحركة.

ومما سبق ذكره وتأكيديه في الدراسات السابقة والنظريات عن أهمية تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي للأطفال الصم البكم سنعمل في دراستنا على اقتراح برنامج حركي مكيف وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لتنمية بعض قدرات التوافق العصبي والعضلي للأطفال الصم البكم 12-15 سنة، وعليه ستحاول دراستنا الإجابة على التساؤلات التالية:

### التساؤل العام:

ما مدى تأثير البرنامج الحركي المكيف المقترح وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية في تنمية بعض قدرات التوافق العصبي والعضلي لدى أطفال الصم البكم 12-15 سنة؟

### التساؤلات الجزئية:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لدى أطفال الصم البكم (12-15) سنة تعزى للبرنامج الحركي المكيف المقترح؟

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لدى أطفال الصم البكم (12-15) سنة تعزى للبرنامج الحركي المكيف المقترح؟

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي العام وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لدى أطفال الصم البكم (12-15) سنة تعزى للبرنامج الحركي المكيف المقترح؟

### 3. الفرضيات:

#### الفرضية العامة:

هناك تأثير إيجابي وفعال للبرنامج الحركي المكيف المقترح وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية في تنمية بعض قدرات التوافق العصبي والعضلي لدى أطفال الصم البكم (12-15) سنة.

#### الفرضيات الجزئية:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لدى أطفال الصم البكم (12-15) سنة تعزى للبرنامج الحركي المكيف المقترح.

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لدى أطفال الصم البكم (12-15) سنة تعزى للبرنامج الحركي المكيف المقترح.

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي العام وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لدى أطفال الصم البكم (12-15) سنة تعزى للبرنامج الحركي المكيف المقترح.

### 4. اهداف الدراسة:

يتمثل الهدف الأساسي لدراستنا في:

معرفة مدى تأثير البرنامج الحركي المكيف المقترح وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية في تنمية بعض قدرات التوافق العصبي والعضلي لدى أطفال الصم البكم (12-15) سنة.

وتتمثل الأهداف الجزئية في

معرفة مدى تأثير البرنامج الحركي المكيف المقترح وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية في تنمية بعض قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد لدى أطفال الصم البكم (12-15) سنة.

معرفة مدى تأثير البرنامج الحركي المكيف المقترح وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية في تنمية بعض قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل لدى أطفال الصم البكم (12-15) سنة.

معرفة مدى تأثير البرنامج الحركي المكيف المقترح وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية في تنمية بعض قدرات التوافق العصبي والعضلي العام لأطفال الصم البكم (12-15) سنة.

## 5. أسباب اختيار الموضوع:

### 1.5. الأسباب الذاتية:

رغبة الباحث في اجراء دراسات أكثر حول الأطفال من ذوي الاحتياجات الخاصة خصوصا اطفال الصم البكم.

رغبة الباحث في دراسة وتجريب هذا البرنامج المقترح على الأطفال من ذوي الاحتياجات الخاصة وتوجيه الأنظار إليهم والاهتمام بهم.

الأهمية الكبيرة للتوافق العصبي والعضلي والدور الكبير الذي يلعبه في تحسين القدرات البدنية للأطفال الصم البكم.

أهمية هذه الدراسة من حيث كونها الدراسة الأولى من نوعها التي تتناول برنامج مقترحا وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لتنمية التوافق العصبي والعضلي لدى اطفال الصم البكم.

### 2.5. أسباب موضوعية:

افتقار أطفال الصم البكم للرعاية الرياضية والتربية الرياضية على العموم مما أدى الى عدم توافق كبير في حركاتهم وصعوبة بالغة في الوصول إلى آلية الأداء، فضلا عن افتقارهم إلى القدرة على الموازنة بين الحركات ونواتجها من مهارات ذات مستوى العالي.

إبراز أهمية التوافق العصبي والعضلي بالنسبة للحركات الأساسية والمهارات الأخرى لدى أطفال الصم البكم.

قلة الدراسات العلمية في مجال المتغيرات الكنماتيكية والبرامج الحركية المكيفة وعدم الاهتمام بأطفال الصم البكم.

ايجاد بعض الإرشادات والتوجيهات المتعلقة بمتغيرات الدراسة، والتعرف على مدى نجاعة هذا البرنامج المكيف المقترح في تنمية بعض قدرات التوافق العصبي والعضلي العمل على إفادة المدربين والمختصين التربويين في مركز الأطفال الصم البكم في ميدان البرامج الحركية المكيفة والتوافق العصبي والعضلي.

### 6. أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في كونها تتناول عنصرا مهما يتمثل في تنمية قدرة التوافق العصبي والعضلي التي لها أثر كبير في عملية التعلم الحركي في كل الرياضات كما انه يجب على كل المختصين ان يولوا كل الاهتمام والعناية لتنمية وتصحيح قدرات التوافق العصبي والعضلي والذي يعتبر صفة حيوية وفعالة في رفع مستوى اللاعبين وذلك باستعمال أدوات ومناهج علمية تسمح بتوافق الجهازين العصبي والعضلي في اصدار المعلومة واستجابة الأطراف في عملية لأداء حركي في مستوى صحي وسليم.

وتعتبر قدرات التوافق العصبي والعضلي من اهم القدرات الحركية التي يحتاجها الرياضي في ممارسته لمختلف الرياضات

### 7. شرح المفاهيم والمصطلحات الواردة في الدراسة:

#### 1.7. البرنامج المكيف المقترح:

يعرف بأنه هو أحد عناصر الخطة وبدونه يكون التخطيط ناقصا فالبرنامج هو الخطوات التنفيذية في صورة أنشطة تفصيلية من الواجب القيام بها لتحقيق الهدف. (البيك و ابو زيد، 2003)

#### - التعريف الاجرائي:

هو خطة مبرمجة تتضمن مجموعة من التمرينات الهادفة والخاصة بفئة معينة، وتشمل الأهداف والخبرات والأنشطة وأساليب التدريس، والتي تأتي في صورة خطوات تنفيذية متتابعة ومصممة بطريقة علمية ومنظمة لخدمة هدف معين وتحقيق غاية منشودة.

## 2.7. المتغيرات الكنماتيكية:

### 1.2.7. التحليل الكينماتيكي

يتناول التحليل الكنماتيكي النواحي الوصفية المجردة من حيث مساراتها الهندسية والزمنية فضلاً عن دراسة متغيرات الإزاحة والسرعة والتعجيل وغيرها من المتغيرات سواء الخطية أو الزاوية والعلاقة التي تربط هذه المتغيرات مع بعضها بغض النظر عن القوة التي تسبب الحركة. (الزهيري، 2001)

### 2.2.7. التحليل الحركي:

التحليل الحركي هو أحد الطرائق الأساسية لعلم البيوميكانيك ويعتمد على استخدام القوانين والأسس التي تستخدم في البيوميكانيك من أجل دراسة الحركة وتحليلها ميكانيكياً وأن كلمة التحليل تعتبر طريقة لمعرفة سلوك ومسار حركة الإنسان عن طريق تجزئة هذه الحركة إلى أجزاء حتى تتسنى دراستها بأجزائها ومعرفة العلاقة بين متغيرات الحركة والمسار الذي سلكته ومن ثم تحويل الحركة المدروسة إلى أرقام ودرجات

وتعني أيضاً الوسيلة المنطقية التي يجري بمقتضاها تناول الحركة موضوع الدراسة كما لو كانت مقسمة إلى أجزاء أو عناصر أساسية. (خريبط و شلش، 1992)

### - التعريف الاجرائي:

هو ملاحظة وصفية دقيقة للخصائص الخارجية الوصفية لظاهرة حركية قصد اكتشاف متغيراتها التي تأثر على حركتها من حيث الإطار الزمني والمكاني ومحاولة تحليل هذه الظاهرة من خلال التحليل الوصفي الحركي، مع تجاهل القوى المسببة لهذه الظاهرة.

### 3.7. التوافق العصبي والعضلي:

يعرف التوافق بأنه قدرة الجهاز العصبي على إعطاء أكثر من أمر في نفس الوقت مع فارق زمني قليل جداً ويذكر (Singer) بأن التوافق هو القدرة في السيطرة على عمل أجزاء الجسم المختلفة والمشاركة في أداء واجب حركي معين وربط هذه الأجزاء بحركة أحادية وبانسيابية ذات جهد فعال لإنجاز ذلك الواجب الحركي. (حمدان و سليم، 2001)

- التعريف الاجرائي:

التوافق العصبي والعضلي هو تكامل وتزامن جميع أجهزة الجسم العصبية والعضلية لأداء الواجبات الحركية بدقة وسرعة ورشاقة وتحمل وانسيابية عالية وعلى طول فترة تنفيذ الواجب الحركي، حيث أنه خلال الأداء يكون هناك انتقال للإشارات الحسية العصبية من المثير الخارجي الى الجهاز العصبي ومن ثم يتم تحليلها وتفسيرها وبرمجتها كرسالة حسية حركية تتم بواسطتها الانقباضات العضلية ومن خلال ذلك تتم الحركة، ويعتمد الأداء الحركي على مدى سرعة الاستجابة الحركية ومدى توافق الجهازين العصبي والعضلي.

4.7. الإعاقة السمعية:

يشير مصطلح الإعاقة السمعية الى مستويات متفاوتة من الضعف السمعي تتراوح من ضعف سمعي بسيط الى ضعف سمعي شديد جدا، ويرى (لويد) أن الإعاقة السمعية تعني انحرافا في السمع يحد من القدرة على التواصل السمعي اللفظي، مما يصبح معها من الضروري تقديم خدمات ورعاية تربوية خاصة، وتشمل الإعاقة السمعية على كل من: الصمم، الضعف السمعي. (العيسوي ع،، 2010)

- التعريف الاجرائي:

الإعاقة السمعية هي إعاقة تتمركز حول الجهاز السمعي والتي تحول بين الجهاز السمعي والذبذبات الصوتية وتمنع الفرد من الاستجابة الى محيطه الصوتي بحيث يفقد فيها الشخص القدرة على الاستجابة الصوتية وبالتالي القدرة على التواصل اللفظي مع من حوله.

## 8. الدراسات السابقة والمشابهة:

تعد الدراسات السابقة والمشابهة من أهم أركان البحوث العلمية ومن أهم المحاور التي يجب على الباحث التطرق إليها من أجل الحصول على البيانات والمعلومات المتعلقة بموضوع الدراسة، وتمنح الدراسات السابقة الباحث كل التفاصيل المتعلقة بفرضية الدراسة من أجل تدعيم فروض الدراسة واثراء الدراسة بها، وتساعد الباحث على رسم خطة الدراسة وتحديد الإجراءات ووسائل القياس المناسبة، وتقاوي الأخطاء التي حدثت في الدراسات السابقة ولاستفادة من خبرات الباحثين السابقين، وتعتبر الدراسات السابقة والمشابهة عنصر مهم في الدراسة والتي من خلالها يستطيع الباحث أن يستقرى جميع النظريات والبيانات والموضوعات التي لها علاقة بموضوع بحثه والتي لا يمكن الاستغناء عنها إذ أن هذه الدراسات سوف تساعد الباحث في مناقشة دراسته من خلال النتائج المستخلصة من الدراسات السابقة والمشاهدة بحيث تتطابق النتائج مع بعضها أو تخالفها، كما ويستعملها الباحث كوسيلة للحكم ومقارنتها بنتائج الدراسة الحالية، وقد تُمثل تلك الدراسات مفتاحًا لجميع المشكلات التي افترضها الباحث العلمي، كما انها تعين الباحث على استخدام أساليب أو طرائف جديدة لمعالجة مشكلة الدراسة.

### 1.8. دراسة: ايدير حسان 2012-2013

تحت عنوان: التوافق العصبي والعضلي وعلاقته بأساليب أداء المهارات الدفاعية في الكرة الطائرة لدى الناشئين 15-17 سنة.

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في نظريات ومنهجية التربية البدنية

#### ❖ ملخص الدراسة:

يرى الباحث بان التوافق العصبي والعضلي هو أحد أركان التوافق الحركي والتدريب الرياضي والاهتمام به لدى فئة الناشئين لم يرقى إلى المستوى المنشود وعدم وجود برامج لتطوير وتحسين هذا المكون الحيوي وهذا من خلال المتابعة الميدانية لفئة الناشئين حيث لاحظ النقص الفادح في التوافق والتنسيق بين بمختلف المهارات خلال المنافسات الرياضية، ومحاولة لمعرفة العلاقة التي تربط التوافق العصبي والعضلي بتحسين المردود والأداء الحركي للاعب الكرة الطائرة، وقد جاءت هذه الدراسة لتبين مدى أهمية التوافق العصبي والعضلي بأساليب أداء بعض المهارات الدفاعية في الكرة الطائرة عند اللاعبين الناشئين ومدى أهميتها في الرفع من المستوى والأداء الجيد والاقتصاد في الجهد لدى اللاعبين.

❖ اهداف الدراسة:

وقد هدفت الدراسة الى التعرف على علاقة التوافق العصبي والعضلي بأساليب المهارات الدفاعية في الكرة الطائرة لدى الناشئين حيث تم القياس على عينة لاعبو فريق بلدية عين السمارة قسنطينة للكرة الطائرة للموسم الرياضي 2012-2013 في القاعة متعددة الرياضات لبلدية عين السمارة قسنطينة، وقد توصل الباحث الى ان التطور في التوافق يتبعه تحسين في مستوى الأداء المهاري للعبة الكرة الطائرة، وأيضاً بان نوعي التمارين المستخدمة في عملية التعلم تساعد في بناء برامج عقلية تساهم بشكل فعال في تحسين الأداء من خلال توظيف الوحدات الحركية.

❖ إجراءات الدراسة:

استخدم الباحث المنهج الوصفي بالأسلوب المسحي أوقد اجريت الدراسة على عينة من لاعبو فريق بلدية عين السمارة قسنطينة للكرة الطائرة للموسم الرياضي 2012-2013 وقد بلغ عدد العيمة 9 لاعبين أجريت الدراسة بالقاعة المتعددة الرياضات ببلدية عين السمارة قسنطينة.

❖ نتائج الدراسة:

من أهم المؤشرات التي تعكس الحالة الوظيفية للجهاز العصبي قدرة الفرد على إتقان المهارات الحركية التي تتميز بالسرعة والتوافق الحركي، كما ان قدرة الرياضي على الاحتفاظ بمشواره الرياضي إلى أقصى مدة ممكنة وذلك ببناء الشكل التوافقي لحركاته الرياضية منذ الصغر.

ومن خلال النتائج المتحصل عليها يتضح بأن صفة التوافق يجب النهوض بها في بداية التعلم الحركي عند الصغار حيث لاحظنا بعض النقائص عند الفئات الصغرى وذلك من خلال اختبارات الدوائر المرقمة الذي يعد من القدرات المركبة إذ يربط بين السرعة الحركية وكفاءة الجهاز العصبي.

كما أن التوافق بين العين واليد والرجل من العوامل المهمة بالنسبة لأداء اللاعب خاصة في المهارات المركبة مثل مهارة الصد هاته المهارة المعقدة عند فئة الناشئين والتي تتطلب مدة طويلة من التدريبات لكي يصل اللاعب إلى مرحلة الإتقان والآلية وتتطلب توافق بين أكثر من حركة.

## 2.8. دراسة جيهان عبد المنعم عيسوي 1999

تحت عنوان: تأثير استخدام الكرة لتنمية التوافق العصبي العضلي على النشاط الكهربائي العضلي لبعض عضلات الطرف العلوي لناشئات الجمباز الإيقاعي

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه الفلسفة في التربية الرياضية

### ❖ ملخص الدراسة:

الجمباز الإيقاعي وهي رياضة تنافسية وتتميز بالجمال يتم ممارستها بالموسيقى واستخدام الأدوات اليدوية مثل الكرة والرداء والشريط والطوق والحافة يتطلب بعض مكونات اللياقة الحركية في لاعب الجمباز الناشئ. تشمل هذه المكونات التوافق العصبي العضلي مما يعني أن الجهاز العصبي يُصدر بدقة إشارات عصبية توافقية تجعل المجموعات العضلية تتعاون لأداء مجموعة من الحركات المختلفة في إطار واحد.

ومن خلال عملها في مجال تدريب الناشئين على الجمباز الإيقاعي، لاحظت الباحثة أن الأطفال دون سن الثامنة يميلون بشكل طبيعي لأداء بعض حركات الجمباز الإيقاعي ببعض الأدوات مثل الكرة والرداء في نهاية فترة التدريب الرسمية، ويشير هذا إلى أن الأطفال في هذا العصر مستعدين بشكل طبيعي لتنسيق الأداء الحركي، كما استعرضت الباحثة المؤلفات العلمية وجدت أن مهارات التعلم التي تحتاج إلى تنسيق مناسبة في سن 6-12 سنة من ناحية أخرى، وقد خلص هيرتر إلى أن تعلم مثل هذه المهارات الحركية يزداد في سن مبكرة.

لذلك فإن مشكلة هذه الدراسة هي إلقاء الضوء على أهمية العمر دون 8 سنوات للبدء في تعلم تنسيق المهارات الحركية بالكرة كأداة للجمباز الإيقاعي الذي حدده الباحث، ولقد استفادت من تخطيط كهربية العضل لأنه دقيق وذاتي لدراسة العمل الوظيفي لكل من الجهاز العصبي والعضلي.

### ❖ اهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى وضع برنامج تمارينات باستخدام الكرة لتنمية التوافق العضلي العصبي لناشئات الجمباز الإيقاعي للمرحلة السنية من 6 - 10 سنوات والتعرف على

دراسة تأثير برنامج تنمية التوافق العضلي العصبي باستخدام الكرة على النشاط الكهربائي لناشئات الجمباز الإيقاعي في المرحلة السنية من سن 6 سنوات إلى أقل من 8 سنوات ومن سن 8 سنوات إلى أقل من 10 سنوات.

المقارنة بين المرحلتين من سن 6 سنوات إلى أقل من سن 8 سنوات ومن 8 سنوات إلى أقل من 10 سنوات في مستوى التوافق العضلي العصبي كما يقاس بالنشاط الكهربائي العضلي.

دراسة التوافق العصبي العضلي مع استخدام الكرة في النشاط الكهربائي العضلي في لاعبات الجمباز الإيقاعي الصغيرات من 6 إلى أقل من 8 سنوات ومن 8 إلى أقل من 10 سنوات. 2- مقارنة بين سن 6 وأقل من 8 سنوات ومن 8 إلى أقل من 10 سنوات في مستوى التوافق العصبي العضلي كما تم قياسه في شكل نشاط كهربائي عضلي.

#### ❖ إجراءات الدراسة:

تبعته الباحثة تصميم الأسلوب التجريبي باستخدام مجموعتين تجريبيتين من لاعبي الجمباز الإيقاعي الناشئين بنادي الزهور الرياضي. هذا مع قياسات ما قبل وبعد.

تمثل جمعية البحث شابات مختارات من مدارس الجمباز الإيقاعي بنادي الزهور. تم اختيارها وفقاً لاختبارات مرونة الذراعين والساقين والعمود الفقري وبعض القفزات. كانوا (13) لاعب جمباز مبتدئ وكانت أعمارهم من 6 إلى أقل من 10 سنوات. لم يكونوا بالغين بعد. عينة البحث المختارة عمدا كانت (13) لاعب جمباز ناشئ تتراوح اعمارهم بين 6 و10 سنوات.

يمثلون مجتمع البحث. لم يستخدموا الكرة بالفعل. تم تقسيم العينة إلى مجموعتين تجريبية. ضمت المجموعة الأولى 5 صغار تتراوح أعمارهم من 6 إلى أقل من 8 سنوات. ومع ذلك، كان أصغرهم سنًا يبلغ 6 سنوات و10 أشهر. المجموعة الثانية تتكون من 5 صغار تتراوح أعمارهم بين 8 إلى أقل من 10 سنوات. ومع ذلك، كان أكبر صغار في هذه المجموعة 9 سنوات وشهرين. أجريت دراسات تجريبية على آخر 3 صغار.

تم معادلة لاعبي الجمباز الإيقاعي الناشئين المختارين فيما يتعلق بالمتغيرات التي يتم تحديدها.

❖ نتائج الدراسة:

لم يكن هناك تحسن في الوقت الكلي في رمي وانتظار وإمساك أوضاع العضلات الأربعة قيد التحقيق لأن الأداء الحركي تم في شكله العام بأسلوب واحد في القياسات السابقة واللاحقة في المجموعتين.

وجود تنسيق بين عمل الوحدات الحركية في المجموعات العضلية حسب البرنامج المقترح. أدى ذلك إلى توفير الجهد المبذول وتحسين مستوى التوافق العصبي العضلي والأداء الحركي أيضًا في سن 6 - أقل من 8 سنوات وعمر 8 - أقل من 10 سنوات

توقفت الإشارات العصبية الزائدة، والتي لم تكن مرتبطة بشكل أساسي بالأداء، مما أدى إلى حفظ النشاط الكهربائي.

العضلة الدالية في المجموعة الأولى من عمر 6 سنوات - أقل من 8 سنوات تحسنت بنسبة (-) 47.38٪، (-) 48.39٪، (25.98٪)، في عدد التذبذبات ومتوسط العرض وذروة العرض على التوالي.

العضلة الدالية في المجموعة الثانية من عمر 8 - أقل من 10 سنوات تحسنت بنسبة (-) 51.83٪، (-) 43.99٪، (-) 36.77٪ في عدد التذبذب ومتوسط العرض وذروة العرض على التوالي

تم تحسين العضلة ذات الرأسين العضدية في المجموعة الأولى بنسبة (-) 59.04٪، (-) 58.63٪، (-) 38.38٪ في عدد التذبذب متوسط العرض وقمة العرض. على التوالي.

أما العضلة ذات الرأسين العضدية في المجموعة الثانية فقد تحسنت بنسبة (-) 41.89٪، (-) 46.40٪، (-) 26.66٪ من حيث عدد التذبذب ومتوسط العرض وقمة العرض على التوالي.

تم تحسين العضلة ثلاثية الرؤوس في المجموعة الأولى بنسبة (-) 55.54٪، (-) 54.22٪، (-) 40.16٪ من حيث عدد التذبذب ومتوسط العرض وقمة العرض على التوالي.

أما العضلة ثلاثية الرؤوس في المجموعة الثانية فقد تحسنت بنسبة (-) 44.56٪، (-) 45، 87٪، (-) 47، 46٪ من حيث عدد التذبذب ومتوسط العرض وقمة العرض. على التوالي.

تم تحسين العضلة شبه المنحرفة في المجموعة الأولى بنسبة (-) 59.09٪، (-) 56.47٪، (-) 10.08٪ في عدد التذبذب ومتوسط العرض وذروة العرض على التوالي.

### 3.8. دراسة: ادريس خوجة محمد رضا: 2012/2011

عنوان الدراسة: تحسين التوازن والتوافق في رياضة الجمباز الفني والعلاقة بينهما

بحث تجريبي اجري على جمبازيات (9-12) سنة

أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه علوم

#### ❖ ملخص الدراسة:

تعتمد الدراسة على البرامج التدريبية الحديثة التي ظهرت في السنوات الأخيرة حيث أظهرت الأهمية الكبيرة لها في العمل التدريبي بالرغم من السرية التي ينتهجها معظم المدربين في مختلف الأنشطة الرياضية حتى لا ينكشف سر النجاح والتي أخذ بفضلها المدرب دورا إيجابيا في مختلف المواقف التدريبية كونها خلقت نظرة جديدة لمفهوم التدريب وخاصة في رياضة الجمباز ونظرا لطبيعة الوحدة التدريبية في رياضة الجمباز والتي تعتمد بنسبة كبيرة على عمل ميداني واسع يقوم فيه المدرب بالتدخل لتنمية و تطوير وتحسين برؤية شاملة كل ما يتعلق بجمبازيه سواء من الجانب البدني، المهاري، النفسي...إلخ.

وبناء على الخبرة العملية في ميدان التدريب والملاحظات التي أخذها الطالب الباحث حول الأخطاء التي مازال يعاني منها الجمبازي والتي لها علاقة مباشرة بالدرجة النهائية على كل الأجهزة هي التوازن والتوافق الحس حركي كأكبر خطأ يقع فيو الجمبازي سواء المبتدأ أو المتقدم وهذا ما تؤكدته الدراسة الاستطلاعية، التي قام بها الطالب الباحث ونظرا لأهمية الموضوع باعتبار أن المشكلة المحصورة في التوازن والتوافق الحس حركي والقضاء عليها يعني بالدرجة الأولى ارتقاء مستوى الجمبازي في الجزائر إلى الأحسن على المستوى القاري والدولي

#### ❖ اهداف الدراسة:

وقد هدفت الدراسة الى معرفة أثر برنامج تدريبي مقترح على التوافق لدى جمبازيات نادي سعيدة على عارضة التوازن وأثر برنامج تدريبي مقترح على التوازن لدى جمبازيات نادي سعيدة على عارضة التوازن، ومعرفة نوع العلاقة بين التوازن والتوافق.

❖ إجراءات الدراسة:

ومن خلال المشكلة التي يطرحها الطالب الباحث فقد استخدم المنهج التجريبي، وقد استخدم 12 من الجمبازيات 9-12 سنة من قاعة التدريب.

❖ نتائج الدراسة:

وجد الطالب أن كل قيم معاملات الارتباط محصورة بين (0،1) أي أن الارتباط طردي يسير في الاتجاه الموجب وعليه فانه كلما زاد تحسن أو تنمية التوازن سواء الثابت أو المتحرك زاد التوافق والعكس صحيح.

4.8. دراسة حنفي سميرة احمد الدريدي 1980

تحت عنوان: علاقة التوافق العصبي العضلي بمستوى الأداء الرياضي لطالبات كلية التربية الرياضية بالقاهرة

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة

❖ ملخص الدراسة:

تعتمد هذه الدراسة على فكرة أن التمارين الرياضية لا تقتصر على عمل العضلات فقط، بل هناك الجهاز العصبي المسؤول عن إرسال الإشارات إلى العضلات التي تشارك في القيام بأي حركة للجسم. كلما زاد التنسيق بين هذين النظامين، كانت الحركة أسهل وأكثر سلاسة، دون الشعور بالإرهاق.

هذا البحث هو محاولة لإظهار العلاقة بين التنسيق العصبي الذكوري للفتيات حسب قياسه بواسطة جهاز خاص، ومعيار الأداء الرياضي كما عبرت عن علامات الأنشطة التي تدرس في كلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة حسب الخطة الأكاديمية لمعرفة أهمية التنسيق الوعائي العصبي للأداء الرياضي في كل منها.

لاحظت الباحثة طوال فترة تدريسها مدى التمايز في مستوى الأداء الرياضي لدى الفتيات. وقد أثار هذا اهتمام الباحثة لمعرفة ما إذا كان هذا التمايز ناتجًا عن القدرات الخاصة للفتيات فقط أم أن التنسيق العصبي الوعائي يلعب دورًا بجانب هذه العناصر.

❖ اهداف الدراسة:

قياسات التنسيق العصبي الذكوري

قياس تنسيق اليد بين العين باليد

قياس التناسق بين الأطراف، وتنسيق اليد والعين القدم بالضوء المباشر

قياس التناسق بين الأطراف

تنسيق اليد والعين القدم عن طريق اختبار الضوء المعاكس.

قياس التنسيق بين الأطراف بواسطة الضالة المزدوجة التي يتم إجراؤها على الجهاز

شروود مزدوج من قبل العالم الفرنسي BONNARDDBI لقياس المهارات الحركية التي تتطلب

التنسيق الحركي بدقة ومتابعة البصر والاستجابة السريعة.

❖ إجراءات الدراسة:

مجتمع الدراسة كان طالبات السنة الثالثة في كلية التربية الرياضية للبنات - سيرو. وكان عددهن

29 فتاة

وقد تم اختيار عينة عشوائية بنسبة 50% من المجتمع. وبلغت العينة 147 فتاة في السنة الثالثة

بكلية التربية الرياضية للبنات بالقاهرة.

❖ نتائج الدراسة

بناءً على النتائج تم تلخيص ما يلي:

العلاقة بين العلامة الكلية للتنسيق العصبي الوعائي ومعيار الأداء الرياضي العام لعينة البنات

الكلية (147 فتاة)

توجد علاقة موجبة ذات دلالة إحصائية على مستوى الثقة 0.01 بين مجموع الدرجات للتنسيق

العصبي والأوعية الدموية ومعيار الأداء الرياضي العام كما تعبر عنه مجموع الدرجات لجميع أنشطة

الفتيات.

توجد درجة إيجابية وإحصائية عند مستوى الثقة 0,01 بين الأداء الرياضي العام للفتيات وعلامتهن في كل من الاختبارات التالية للتنسيق العصبي والأوعية الدموية: اختبار الإشارة، واختبار الضوء المباشر، واختبار الضوء المعاكس، والاختبار الضال المزدوج.

العلاقة بين الدرجة الكلية للتنسيق العصبي الوعائي ومعيار الأداء الرياضي في كل نشاط لعينة كلية (147) فتاة.

هناك 0,01 إيجابياً وإحصائياً، بين المجموعة الكلية للتنسيق العصبي الذكري ومستوى الأداء الرياضي في كل من الأنشطة التالية: الألعاب، والرقص، والتمارين، وألعاب المضمار والميدان، والسباحة، بينما هناك ارتداد طفيف غير ذي دلالة إحصائية بين الدرجة الكلية للتنسيق العصبي القاعدي ومستوى الأداء الرياضي في الجمباز.

### 5.8. دراسة: سامر عبد الهادي أحمد: 2014

تحت عنوان: تأثير منهج بدني حركي بأدوات مساعده في تطوير قدرتي التوازن والتوافق الحركي وتعلم اللكمة الجانبية للطلاب بالملاكمة 2014

أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه

#### ❖ ملخص الدراسة:

تمتاز أغلب المهارات الاساسية بالملاكمة بنوع من الصعوبة ولا سيما اللكمة الجانبية لأنها تحتاج الى توازن وتوافق حركي جيد في أثناء الأداء، لهذا جاءت اهمية الدراسة في التعرف على المتعلمين الذين لديهم ضعف في قدرتي التوازن والتوافق الحركي وكيفية الاستفادة من المنهج البدني الحركي بأدوات مساعدة في تطوير هاتين القدرتين من أجل تعلم اللكمة الجانبية بالملاكمة بأسرع وقت واقل جهد ممكن، وتم تحديد مشكلة الدراسة من خلال خبرة الباحث حيث وجد أن هناك عددا كبيرا من الطلاب في المرحلة الثانية يواجهون صعوبة في تعلم بعض مهارات الملاكمة لاسيما الصعبة منها مثل اللكمة الجانبية وذلك لضعف القدرات الحركية لديهم.

❖ أهداف الدراسة:

وقد هدفت الدراسة الى اعداد منهج بدني حركي بأدوات مساعدة لتطوير قدرتي التوازن والتوافق الحركي وتعلم اللكمة الجانبية للطلاب بالملاكمة، والتعرف على تأثير المنهج البدني الحركي بأدوات مساعدة في تطوير قدرتي التوازن والتوافق الحركي وتعلم اللكمة الجانبية للطلاب بالملاكمة.

❖ إجراءات الدراسة:

وقد استخدم الباحث المنهج التجريبي بأسلوب المجموعات المتكافئة لملائمته طبيعة الدراسة، وقد تم اختيار العينة من خلال اجراء اختبارات التوازن والتوافق الحركي ومن نتائج الاختبارات تبين أن الطلاب الذين لديهم ضعف بالقدرتين هم (27) والطلاب

❖ نتائج الدراسة:

استعمال المنهج البدني الحركي بأدوات مساعدة ساهم بشكل ايجابي في تطوير قدرتي التوازن والتوافق الحركي لمجموعتي الدراسة الأولى والثالثة.

ان تطوير قدرتي التوازن والتوافق الحركي ساهم بشكل ايجابي وفعال في تعلم الاداء الفني للكمة الجانبية اليسار اليمين للمجموعتين الاولى والثالثة.

استعمال المنهج البدني الحركي بأدوات مساعدة ساهم بتعلم الأداء الفني للكمة الجانبية اليسار واللكمة الجانبية اليمين لمجموعتي الدراسة الأولى والثالثة بشكل أكبر من المجموعتين الثانية والرابعة.

ظهور نسب متباينة بين مجموعات الدراسة الأربع في تعلم الأداء الفني للكمة الجانبية اليسار واللكمة الجانبية اليمين وكان أفضلها المجموعة الثالثة.

## 6.8. دراسة: خالد بن سالم 2017/2015

تحت عنوان: تأثير برنامج مقترح للتدريب البليومتري في تنمية القدرة العضلية والقدرات التوافقية وفعاليتها في تطوير الأداء المهاري عند لاعبي أندية القسم الجهوي "د" (الجنوب) لكرة السلة.

-دراسة تجريبية على فئة اقل من 18 سنة لنادي الجيل الصاعد ونادي نجم شباب بلدية الاغواط لولاية الاغواط-

أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في نظرية ومنهجية التربية البدنية والرياضية

❖ ملخص الدراسة:

سعا الباحث في هذه الدراسة الى تطوير القدرات التوافقية والمهارية ومعرفة مدى ارتباطها بالمهارات الأساسية في كرة السلة، اقترح الباحث برنامج تدريبي متركز على طريقة التدريب البليومتري، والذي يعد من الأساليب التي صممت لتحقيق تنمية مباشرة في هذه القدرات وبالتالي تأثير على المستوى المهاري لارتباطه بأسلوب الانقباض المركزي واللامركزي.

حيث ركز الباحث على فئة أقل من 18 سنة أين يكون اللاعبون في مرحلة المراهقة الوسطى أي ما بين 15 و 17 سنة حيث تزداد التغيرات الجسمية والفيزيولوجية، ومن ثم محاولة لفت انتباه المعنيين بالأمر والمهتمين من مدربين ومؤطرين وأساتذة الساهرين على هذه الرياضة وتطويرها في بلادنا.

❖ اهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الى تتحدد أهداف الدراسة في النقاط التالية:

الهدف الرئيسي للدراسة هو معرفة فائدة التدريب البليومتري على بعض الصفات البدنية في كرة السلة وهذا عند صنف الأواسط.

معرفة أثر التدريب البليومتري في تطوير بعض القدرات التوافقية.

معرفة أثر التدريب البليومتري في تطوير القدرة العظمية.

معرفة فعالية كلا من القدرات التوافقية والقدرة العظمية في تطوير الأداء المهاري بعد تطبيق البرنامج البليومتري المقترح.

معرفة المدة التي يمكن أن تتطور فيها الصفات البدنية والمهارية بواسطة طريقة التدريب البليومتري.

❖ إجراءات الدراسة:

قام الباحث باتباع المنهج التجريبي كونه يتوافق واشكالية الدراسة، وقد شملت عينة البحث جميع لاعبي صنف الأواسط بنادي الجيل الصاعد بلدية الأغواط (JSBL) ونادي نجم شباب بلدية الأغواط (NCBL)، وقد اعتمد الباحث في دراسته على: اختبارات القوة العضلية والاختبارات المهارية.

❖ نتائج الدراسة:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي في اختبارات القدرة العضلية قيد الدراسة (القوة العضلية للأطراف العلوية والسفلية والقوة المميزة بالسرعة) عند لاعبي المجموعة التجريبية.

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي في اختبارات القدرات التوافقية قيد الدراسة (التوجه في المكان والربط الحركي) عند لاعبي المجموعة التجريبية.

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي في اختبارات الأداء المهاري قيد الدراسة (دقة التسديد مع الارتقاء والنظيط) عند لاعبي المجموعة التجريبية. تفوق برنامج التدريب البليومتري المقترح للمجموعة التجريبية على البرنامج المتبع من طرف المجموعة الضابطة في الاختبارات البعدية لعناصر القدرة العضلية قيد الدراسة.

تفوق برنامج التدريب البليومتري المقترح للمجموعة التجريبية على البرنامج المتبع من طرف المجموعة الضابطة في الاختبارات البعدية للقدرات التوافقية قيد الدراسة.

**7.8. دراسة: بافة عبد الله 2017-2018**

تحسين قدرات التوافق الحركي لرفع مستوى الأداء المهاري إثر برنامج تدريبي فكري لدى لاعبات كرة القدم -القسم الوطني الثاني-

دراسة تجريبية لنادي - اتحاد مواهب الجلفة UMD

أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الدكتوراه في نظرية ومنهجية التربية البدنية والرياضية

❖ ملخص الدراسة:

ركز الباحث في بحثه على فئة الكبريات لكرة القدم النسوية في محاولة لفت انتباه المدربين والمعنيين بالأمر، لأن هذه الفئة جديرة بالدراسة والاهتمام من طرف الساهرين على الرياضة وتطويرها في البلاد إذا كان الباحث يريد تكوين رياضيات ذوات مستوى مرموق، ويطمح الباحث الى الوصول إلى النتائج العالية ورفع مستوى هذا الاختصاص.

عمل الباحث من خلال دراسته على المساهمة في إثراء موضوع البحث وعلى دراسة واقعية لمتطلباته فقد لمس الباحث الأهمية الكبيرة لإجراء دراسة تكشف العلاقة بين التدريب الفتري وعناصر التوافق الحركي (التوافق العام والخاص وتوافق مختلف الأطراف وتوافق العينين مع الرجلين) من جهة والأداء المهاري في اختصاص كرة القدم النسوية من جهة أخرى، وسيتم ذلك عن طريق جمع المعلومات النظرية من أدبيات وكتب ودراسات سابقة والبيانات الكافية حول متغيرات البحث لدراستها بشكل دقيق وفق منهجية علمية مدروسة.

#### ❖ أهداف الدراسة:

معرفة انعكاس التدريب الفتري على بعض الصفات البدنية (التوافق الحركي) لدى لاعبات كرة القدم.

تسليط الضوء على تأثير التدريب الفتري على بعض المهارات الأساسية (تهديف الكرات، السيطرة والاحماد للكرة، التحكم في الكرة والدرجة، الاستلام والمناولة) لدى لاعبات كرة القدم.

معرفة الطرق الأمثل لتخطيط برنامج من حيث المدة والحمل والشدة لدى لاعبات كرة القدم لتطوير الصفات البدنية والمهارات الأساسية بطريقة التدريب الفتري

معرفة فعالية كلا من البرنامج التدريبي والتوافق الحركي في تطوير الأداء المهاري بعد تطبيق البرنامج الفتري المقترح.

معرفة المدة التي يمكن أن تتطور فيها الصفات البدنية (التوافق الحركي) والمهارية بواسطة طريقة التدريب الفتري.

#### ❖ إجراءات الدراسة:

تم اتباع المنهج التجريبي في الدراسة كونه يتوافق وإشكالية البحث وقد شملت عينة البحث جميع لاعبات فريق اتحاد مواهب الجلفة U.M.D لكرة القدم النسوية

#### ❖ نتائج الدراسة:

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي في اختبارات التوافق الحركي قيد الدراسة (التوافق العام، التوافق الخاص، توافق مختلف اعضاء الجسم، توافق العينين والرجلين) عند لاعبي المجموعة التجريبية.

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي في اختبارات الأداء المهاري قيد الدراسة (التحكم في الكرة والدرجة، السيطرة والاحماد للكرة، تهديف الكرات، الاستلام والمناولة) عند لاعبي المجموعة التجريبية.

تفوق برنامج التدريب الفكري المقترح للمجموعة التجريبية على البرنامج المتبع من طرف المجموعة الضابطة في الاختبارات البعدية للتوافق الحركي قيد الدراسة.

تفوق برنامج التدريب الفكري المقترح للمجموعة التجريبية على البرنامج المتبع من طرف المجموعة الضابطة في الاختبارات للأداء المهاري قيد الدراسة.

### 8.8. دراسة مسعودي خالد: 2012-2013

تحت عنوان: أثر تنمية بعض القدرات الحركية الخاصة (الرشاقة، التوازن، التوافق) على الأداء المهاري لمرحلة الاسقاط (الرمي) لدى مصارعي الجودو الناشئين (10-12 سنة

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في نظرية ومنهجية التربية البدنية والرياضية

#### ❖ ملخص الدراسة:

برأي الباحث الذي يستند على مجموعة آراء الخبراء في هذه اللعبة يرى أن مثل ذلك لا يتم إلا بتمرينات تخصصية لتنمية هذه القدرات كالرشاقة والتوازن والتوافق تكون متخصصة وفي اتجاه العمل العضلي والمهاري لرياضة الجودو وبوسائل وأجهزة وأدوات خاصة لهذه التمرينات لتحقيق التناسق والاتزان والتحكم في أجزاء الجسم وجعل العضلات أكثر استجابة لإتقان المهارات الحركية الأساسية وارتفاع مستواها، واكتساب الجهاز الحركي مناعة ضد الإصابات الرياضية. فتشير نتائج بعض الأبحاث والدراسات قد اتفقت على أن هذه القدرات الخاصة من العوامل الأساسية في القدرة على تطوير الأداء الحركي في الرياضات القتالية لارتباطها وتأثيرها بدرجة كبيرة بالقدرات البدنية الأخرى المتعلقة بالياقة البدنية الشاملة كالقوة العضلية والسرعة والتحمل والمرونة.

بالإضافة إلى رغم تأكيد بعض المصادر والمراجع على أهمية هذه القدرات الحركية على الأداء الحركي إلا أننا سجلنا نقص في الدراسات السابقة والمشكلة في هذا الصدد وفي هذا النوع من الرياضات خاصة. كما يفنقر هؤلاء المدربين إلى كيفية التدريب على هذه التمرينات الخاصة وإلى المنهجية العلمية في علوم التدريب الرياضي وفي كيفية تخطيطها وتطبيقها خلال الحصص التدريبية فهذه من الأسباب والمشكلات الرئيسية التي حفزتنا للقيام بهذه الدراسة ميدانيا في كيفية اختيار التمرينات المناسبة لتحقيق

هذا الغرض وخاصة في هذه المرحلة العمرية (10-12 سنة) في أهمية تأثير تنمية بعض القدرات الحركية الخاصة (الرشاقة، التوازن، التوافق على الأداء المهاري لدى مصارعي الجودو الناشئين).

#### ❖ أهداف الدراسة:

اقترح تمارينات مستهدفة لتنمية بعض القدرات الحركية الخاصة (الرشاقة، التوازن، التوافق) تكون في نفس العمل العضلي والمهاري لرياضة الجودو لدى الناشئين (10-12 سنة).

التعرف على تأثير هذا النوع من التمارينات على فعالية الأداء المهاري لمرحلة الرمي بالأساليب المختلفة (الرمي بالأطراف العلوية (Tashi - Waza)، الرمي بالجزع (Koshi - Waza)، والرمي بالأرجل (Ashi- Waza). - توضيح العلاقة أو مدى الترابط بين تحقيق مستوى الأداء المهاري (الرمي) وما يتمتع به مصارع رياضة الجودو من قدرات حركية خاصة.

#### ❖ إجراءات الدراسة:

يُجد الباحث في المنهج التجريبي هو الأنسب لمعالجة دراسته وكذا لحل إشكالية البحث، وقد وتمثل المجتمع الأصلي في مصارعي رياضة الجودو والذي بلغ عددهم الإجمالي 60 من نادي الوثام لمدينة وهران حيث بلغ عدد العينة قيد الدراسة 20 مصارعا ذكورا من نفس المواصفات الجسمانية

#### ❖ نتائج الدراسة:

أولاً: من خلال نتائج الاستبيان:

عدم معرفة هؤلاء المدربين أنه بإمكانهم تنمية القدرات الحركية للناشئين في مراحلهم الأولى للتدريب.

عدد لا بأس به من المدربين يحبذون استخدام مثل هذه التمارين أو التدريبات لو تتوفر لديهم قاعات فيها أجهزة وأدوات لينمو هذه القدرات الحركية للمصارعين بالرغم أنهم ليست لديهم معلومات كافية حولها.

ليس هناك برنامج تدريبي خاص بالتنمية القدرات الحركية الخاصة (الرشاقة، التوافق، التوازن).

عدم توفر الأدوات والأجهزة في أغلب القاعات التي يتدرب فيها مصارعي الجودو.

عدم اهتمام المدربين بالاطلاع على كل ما هو جديد في مجال تدريب رياضة الجودو.

ثانياً: من خلال نتائج الاختبارات:

أفرزت النتائج المعالجة الإحصائية على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي العيني البحث لصالح الاختبار البعدي في الاختبارات القدرات الحركية الخاصة.

حققت المجموعة التجريبية زيادة معنوية في جميع اختبارات القدرات الحركية بعد التجربة، بينما العينة الضابطة حققت زيادة معنوية نتيجة تنفيذ البرنامج الموحد للمجموعتين لما يحتويه من إعداد عام والتدريب على الحركات والمصارعة التنافسية

أوضحت النتائج الإحصائية الخاصة بالاختبارات المهارية على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي لعيني البحث لصالح الاختبار البعدي.

## 9.8. دراسة مهند محمود محمد إبراهيم: 2015

تحت عنوان: أثر استخدام القدرات التوافقية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى ناشئي كرة القدم في فلسطين .

أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في التربية الرياضية.

### ❖ ملخص الدراسة:

هدفت هذه الدراسة الي التعرف على أثر استخدام القدرات التوافقية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى ناشئي كرة القدم من ناشئي كرة القدم في محافظة طولكرم، حيث تم تطبيق البرنامج التدريبي المقترح لمدة 10 أسابيع، حيث توصل الباحث في نهاية الدراسة الى ان للبرنامج التدريبي المقترح أثر على جميع المتغيرات قيد الدراسة وبدلالة إحصائية.

وقبل وبعد تطبيق البرنامج التدريبي تم إجراء اختبارات المتغيرات البدنية وتشمل: (السرعة، والرشاقة، والمرونة والتحمل)، والمتغيرات المهارية وتشمل: (التمرير، والإحساس بالكرة، والجري بالكرة، والتصويب، وضرب الكرة بالرأس لأبعد مسافة)، واستخدم الباحث برنامج الرزم الإحصائية (spss) لتحليل النتائج.

وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية في جميع متغيرات الدراسة ها بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ولصالح المجموعة التجريبية. وأوصى الباحث بمدة توصيات من أهمها:

استخدام البرنامج التدريبي المقترح في تنمية القدرات البدنية والمهارات الاساسية لدى ناشئي كرة القدم في الاندية والمدارس والاكاديميات الكروية المختلفة في فلسطين.

#### ❖ اهداف الدراسة:

التعرف على أثر البرنامج التدريبي المقترح للقدرات التوافقية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى أفراد المجموعة التجريبية .

التعرف على أثر البرنامج التقليدي على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى أفراد المجموعة الضابطة .

التعرف على الفروق بين أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة في بعض المتغيرات البدنية والمهارية على القياس البعدي .

#### ❖ إجراءات الدراسة:

استخدم الباحث المنهج التجريبي بإحدى صوره لملائمته لأهداف الدراسة بتصميم المجموعتين التجريبية والضابطة مع قياس قبلي وبعدي وذلك لطبيعة مشكلة الدراسة، وقد تكونت عينة الدراسة من (24) ناشئاً من ناشئي كرة القدم من مؤسسة خطوات في محافظة طولكرم، تراوحت اعمارهم من (7-9)

#### ❖ نتائج الدراسة:

أن البرنامج التدريبي المقترح له تأثير ايجابي ذو دلالة إحصائية على تطوير القدرات البدنية السرعة الانتقالية، الرشاقة، المرونة، التحمل العام.

ان البرنامج التدريبي المقترح كان له تأثير ايجابي ذو دلالة إحصائية على تطوير المهارات الأساسية في كرة القدم قيد الدراسة (الإحساس بالكرة، التمرير، الجري بالكرة، ضرب الكرة بالرأس، التصويب).

أن كلا من البرنامج التدريبي المقترح والبرنامج الاعتيادي المقنن أدى إلى تطوير القدرات البدنية والمهارات الاساسية قيد الدراسة ولكن تفوق البرنامج التدريبي المقترح بنسبة كبيرة على البرنامج التقليدي.

صلاحية البرنامج التدريبي المقترح في تنمية القدرات البدنية والمهارات الاساسية لدى ناشئي كرة القدم.

المرونة أكثر العناصر تحسنا في الجانب البدني ولكلتا المجموعتين الضابطة والتجريبية ونسبة اعلى للمجموعة التجريبية .

التمرير والتصويب أكثر المهارات الاساسية تحسنا للمجموعتين الضابطة والتجريبية ونسبة اعلى للمجموعة التجريبية.

### 10.8.دراسة: خالد بن سالم: 2013/2012

عنوان الدراسة: تأثير برنامج مقترح للتدريب البليومتري في تنمية التوافق الحركي ودقة التسديد في كرة السلة

-دراسة تجريبية على صنف اشبال نادي الجيل الصاعد لكرة السلة لبلدية الاغواط-

أطروحة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في نظرية ومنهجية التربية البدنية والرياضية

#### ❖ ملخص الدراسة:

من بين أهم الصفات البدنية التي يركز عليها لاعب كرة السلة هي صفتي التوافق الحركي والدقة في التسديد واللذان يعتبران ركيزة الاداء المهاري ومن بين أهم معايير المقيمة والمحقة للفوز في المنافسات وسعيا منا لتطوير هاته الصفات ومعرفة مدى ارتباطها بمختلف مركبات القدرة العضلية، اقترحنا برنامج تدريبي متركز على طريقة التدريب البليومتري، والذي يعد من الأساليب التي صممت لتحقيق تنمية مباشرة في هذه القدرة وبالتالي تأثير على المستوى المهاري لارتباطه بأسلوب الانقباض المركزي واللامركزي

واختار الباحث العمل مع فئة الأشبال (14-16) سنة، وهي فئة حساسة من مراحل النمو وعليه ركزنا دراستنا على هذه الفئة، وبناءا على ما سبق رأى الباحث لزاما أن يساهم بإثراء هذا الموضوع ودراسة واقعه وأن يتناول جزءا منه.

#### ❖ اهداف الدراسة:

الهدف الرئيسي لدراستنا هو معرفة فائدة التدريب البليومتري على بعض الصفات البدنية في كرة السلة وهذا عند صنف الأشبال.

معرفة أثر التدريب البليومتري في تطوير صفة التوافق الحركي.

معرفة أثر التدريب البليومتري في تطوير صفة دقة التسديد نحو السلة.

معرفة المدة التي يمكن ان تتطور فيها الصفات البدنية والمهارية بواسطة طرية التدريب البليومتري.

#### ❖ إجراءات الدراسة:

اعتمد الباحث على المنهج التجريبي كونه يتلاءم مع طبيعة المشكلة المدروسة، وقد شملت عينة الدراسة على جميع لاعبي صنف الاشبال بنادي الجيل الصاعد بلدية الاغواط.

#### ❖ نتائج الدراسة:

نجاح البرنامج التدريبي في تحسين صفة التوافق الحركي لدى صنف الأشبال في رياضة كرة السلة.

نجاح البرنامج التدريبي في تنمية وتطوير مهارة الدقة في التسديد نحو السلة لدى صنف الأشبال في رياضة كرة السلة.

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي في اختبارات التوافق الحركي في رياضة كرة السلة لفئة الأشبال.

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي في اختبارات الدقة في التسديد نحو السلة في رياضة كرة السلة لفئة الأشبال.

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي في اختبارات التوافق الحركي واختبارات الدقة في التسديد نحو السلة في رياضة كرة السلة لفئة الأشبال.

نجاح البرنامج التدريبي في تطوير علاقة ارتباطية ذات دلالة بين جميع أبعاد ومؤشرات التوافق الحركي في كرة السلة قيد الدراسة.

نجاح البرنامج التدريبي في تطوير علاقة ارتباطية ذات دلالة بين جميع أبعاد ومؤشرات الدقة في التسديد في كرة السلة قيد الدراسة.

نجاح البرنامج التدريبي في تطوير علاقة ارتباطية ذات دلالة بين جميع أبعاد ومؤشرات التوافق الحركي وجميع أبعاد ومؤشرات الدقة في السديد في كرة السلة قيد الدراسة.

## 11.8.دراسة: عصام احمد حلمي محمد أبو جميل 1997

تحت عنوان: أثر تنمية بعض القدرات التوافقية على مظاهر الانتباه والانجاز الرقمي لسباحة 200 متر فردي متنوع للسباحين الناشئين.

أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في فلسفة التربية البدنية

### ❖ ملخص الدراسة:

يهدف البحث إلى التعرف على أثر تنمية القدرات التوافقية الرئيسية الخاصة بسباحي 200 متر فردي متنوع للسباحين الناشئين تحت 15 سنة، على كل من مظاهر الانتباه والإنجاز الرقمي لهذه السباحة لدى هؤلاء السباحين، وقد تكونت عينة البحث من 25 سباح اختيروا بالطريقة العمدية، حيث اشتملت الدراسات الاستطلاعية على 15 سباح، بينما اشتملت الدراسات الأساسية على 10 سباحين ، قسموا إلى مجموعتان إحداهما تجريبية ، والأخرى ضابطة ، اشتملت كل منهما على 5 سباحين، وقد تم تحديد القدرات التوافقية الرئيسية باستخدام التحليل العاملي كأسلوب إحصائي لاستخلاص هذه القدرات، وكذلك لاستخلاص بطارية اختبارات لقياسها، كما تم اختيار وتصميم تمرينات لتنمية تلك القدرات، واشتمل البرنامج التدريبي على هذه التمرينات في تدريب المجموعة التجريبية، بينما لم يشتمل عليها في تدريب المجموعة الضابطة، وكانت أهم النتائج التي توصل إليها الباحث، أن تنمية القدرات التوافقية الرئيسية خلال البرنامج التدريبي لسباحي 200 متر فردي متنوع الناشئين تحت 15 سنة تجعله أكثر فاعلية في تطوير مظاهر الانتباه والإنجاز الرقمي السباحة 200 متر فردي متنوع لدى هذه الفئة من السباحين، كما تحددت ست قدرات توافقية رئيسية هؤلاء السباحين، وهي : القدرة على الإحساس الحركي العضلي بزمن ومسافة الدفع من حائطي الدورانات السباحة 200 متر فردي متنوع - القدرة على الإحساس الحركي العضلي بمسافة السباحة - القدرة على الإحساس الحركي العضلي باتجاه السباحة - القدرة على الربط بين حركات أجزاء الجسم المختلفة مع تنويع طرق السباحة - القدرة على الإحساس بوضع التوازن الثابت لبدء سباحة الفردي المتنوع- القدرة على التوازن الحركي حول المحور الأفقي للجسم خلال سباحتي الدولفين والصدر، وتضمنت بطارية اختبار قياس القدرات التوافقية ستة اختبارات، وهي : خطأ الإحساس بالتنويع الزمني ل 3 (4 × 15 متر ) من دفع حوائط الدورانات السباحة 200 متر فردي متنوع - خطأ الإحساس بمسافة أقل من 20 متر سباحة - درجة.

❖ اهداف الدراسة

التعرف على أثر تنمية بعض القدرات التوافقية الرئيسية الخاصة بسباحي 200 متر فردي متنوع الناشئين تحت 15 سنة على مظاهر الانتباه والإنجاز الرقمي لهذه السباحة.

❖ إجراءات الدراسة:

استخدام الباحث المنهج التجريبي في التحقق من أهداف البحث واختبار الفروض، وذلك بتنفيذ التصميم التجريبي لمجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، كما استخدم الباحث أيضا المنهج الوصفي خلال أحد دراسات البحث الاستطلاعية، وقد اشتملت عينة الدراسة على 52 سباح

❖ نتائج الدراسة:

أن تنمية القدرات التوافقية الرئيسية خلال تنفيذ البرنامج التدريبي لسباحي 200 متر فردي متنوع للناشئين تحت 15 سنة، يؤدي إلى تحسين مستوى مظاهر الانتباه.

تنمية القدرات التوافقية الرئيسية خلال تنفيذ البرنامج التدريبي لسباحي 200 متر فردي متنوع الناشئين تحت 15 سنة، يؤدي إلى تحسين مستوى الإنجاز الرقمي.

### 12.8. دراسة امل بنت سعيد بن سيف العنبرية 2015

دراسة تحت عنوان: تأثير تمارينات التوافق العصبي والعضلي على أداء بعض مهارات كرة السلة للصف الثامن الأساسي بسلطنة عمان.

رسالة مقدمة لاستكمال متطلبات الحصول على درجة الماجستير في التربية تخصص: علوم الرياضة (الاعداد البدني والصحي)

❖ ملخص الدراسة:

هدفت هذه الدراسة الى الكشف عن تأثير تمارينات التوافق العصبي والعضلي على أداء بعض مهارات كرة السلة للصف الثامن الاساسي، حيث تكونت عينة الدراسة من (30) طالبة من- طالبات مدرسة عزاء بنت قيس البوسعيدية للتعليم الاساسي بمحافظة جنوب الباطنة، وقد تم تقسيم العينة الى مجموعتين: مجموعة تجريبية تكونت من (15) طالبة طبقت مجموعة تمارينات التوافق المقترحة أثناء تدريس وحدة كرة السلة ، ومجموعة ضابطة تكونت من (15) طالبة درست وحدة كرة السلة بالطريقة

المعتادة ، حيث استغرق التطبيق ثمانية أسابيع خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي  
2015/2014

وللتحقق من فروض الدراسة تم اعداد مجموعة من ترمينات التوافق ، حيث تم تحكيمها من قبل مجموعة من المحكمين ، كما تم اجراء اختبارات قبلية وبعدية للمجموعتين وذلك لقياس مستوى التوافق (اختبار الدوائر المرقمة ، اختبار الجري في شكل 8 ، اختبار تمرير واستقبال الكرات) وقياس مهارتي (التمريرة الكثفية والتصويبة السلمية) ولقد أشارت نتائج الدراسة الى وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية والضابطة في اختبار التوافق لصالح المجموعة التجريبية وكذلك وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين الاختبارات القبلية والبعدية للمجموعة التجريبية والضابطة في مهارات كرة السلة لصالح المجموعة التجريبية كما أوضحت النتائج كذلك الى أن التحسن في مستوى التوافق لدى المجموعة التجريبية كان أفضل من المجموعة الضابطة.

وفي ضوء هذه النتائج توصي الباحثة بضرورة الاهتمام بتمرينات التوافق وذلك لأهمية التوافق العصبي والعضلي في تعلم مها ا رت كرة السلة لدى طالبات الصف الثامن الأساسي وكذلك توجيه الاهتمام نحو تعديل المنهج والاهتمام بتنمية عنصر التوافق العصبي والعضلي وازافة ترمينات التوافق في وحدة كرة السلة للصف الثامن والتي بدورها ستسهم في تحسين أداء المهارات المقررة وذلك من قبل المسؤولين وخبراء المناهج بوزارة التربية والتعليم.

#### ❖ اهداف الدراسة:

تطبيق مجموعة ترمينات التوافق العضلي العصبي في تدريس مهارات وحدة كرة السلة للصف  
الثامن الأساسي

التعرف على تأثير ترمينات التوافق العضلي العصبي على أداء بعض مهارات كرة السلة للصف  
الثامن الاساسي.

التعرف على نسبة تحسن التوافق العضلي العصبي لدى طالبات الصف الثامن الاساسي.

#### ❖ إجراءات الدراسة:

استخدمت الباحثة المنهج التجريبي باستخدام تصميم مجموعتين احدهما تجريبية والأخرى  
ضابطة نو القياس القبلي البعدي وذلك لملائمته لطبيعة الدراسة، حيث تطبق المجموعة التجريبية

مجموعة تمرينات التوافق العضلي العصبي المقترحة في وحدة كرة السلة المقررة عليهم، وتم اختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية، شعبة تمثل المجموعة التجريبية عددها (15) طالبة، والشعبة الاخرى تمثل المجموعة الضابطة عددها (15) طالبة.

#### ❖ نتائج الدراسة:

وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين الاختبارات القبليّة والبعديّة للمجموعة التجريبية والضابطة في اختبارات التوافق (اختبار الدوائر المرقمة، اختبار الجري على شكل 8، اختبار تمرير واستقبال الكرات) لصالح المجموعة التجريبية.

وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين الاختبارات القبليّة والبعديّة للمجموعة التجريبية والضابطة في مهارات كرة السلة (اختبار التصويبة السلمية، اختبار التمريرة الكتفية) لصالح المجموعة التجريبية.

نسبة تحسن المجموعة التجريبية عن المجموعة الضابطة في مستوى التوافق العضلي العصبي كان بمقدار (18.7%، 20 %، 139 %) وذلك نتيجة استخدام تمرينات التوافق المقترحة لدى المجموعة التجريبية.

أظهرت مجموعة تمرينات التوافق المقترحة التي طبقت على المجموعة التجريبية تأثير ايجابيا في مستوى الاداء المهاري للتمريرة الكتفية والتصويبة السلمية أكثر من المجموعة الضابطة التي لم تطبق مجموعة تمرينات التوافق.

## 9. التعليق على الدراسات السابقة والمشابهة:

من خلال اطلاع الباحث على الدراسات السابقة والمشابهة لاحظ ان اغلب الدراسات وبنسبة كبيرة استعملت المنهج التجريبي وهذه الدراسات هي:

دراسة: ادريس خوجة محمد رضا تحت عنوان: تحسين التوازن والتوافق في رياضة الجمباز الفني والعلاقة بينهما.

دراسة: سامر عبد الهادي أحمد: 2014 تحت عنوان: تأثير منهج بدني حركي بأدوات مساعده في تطوير قدرتي التوازن والتوافق الحركي وتعلم اللكمة الجانبية للطلاب بالملاكمة 2014.

دراسة: خالد بن سالم 2017/2015 تحت عنوان: تأثير برنامج مقترح للتدريب البليومتري في تنمية القدرة العضلية والقدرات التوافقية وفعاليتها في تطوير الأداء المهاري عند لاعبي أندية القسم الجهوي "د" (الجنوب) لكرة السلة، ودراسة

دراسة: باقة عبد الله 2017-2018 تحت عنوان: تحسين قدرات التوافق الحركي لرفع مستوى الأداء المهاري إثر برنامج تدريبي فكري لدى لاعبات كرة القدم -القسم الوطني الثاني

دراسة: مسعودي خالد: 2012-2013 تحت عنوان: أثر تنمية بعض القدرات الحركية الخاصة (الرشاقة، التوازن، التوافق) على الأداء المهاري لمرحلة الاسقاط (الرمي) لدى مصارعي الجودو الناشئين (10-12 سنة)

دراسة: مهذ محمود محمد إبراهيم: 2015 تحت عنوان: أثر استخدام القدرات التوافقية على بعض المتغيرات البدنية والمهارية لدى ناشئي كرة القدم في فلسطين.

دراسة: خالد بن سالم: 2012/2013 تحت عنوان: تأثير برنامج مقترح للتدريب البليومتري في تنمية التوافق الحركي ودقة التسديد في كرة السلة

دراسة: امل بنت سعيد بن سيف العنبرية 2015 تحت عنوان: تأثير تمارين التوافق العصبي والعضلي على أداء بعض مهارات كرة السلة للصف الثامن الأساسي بسلطنة عمان.

وبعض الدراسات استخدمت المنهج الوصفي مثل دراسة ايدير حسان 2012-2013 تحت عنوان: التوافق العصبي والعضلي وعلاقته بأساليب أداء المهارات الدفاعية في الكرة الطائرة لدى الناشئين 15-

ومن حيث عدد العينة: اغلب الدراسات تراوحت العينة ما بين 06 الى غاية 30 وهذا ما يميز المنهج التجريبي والذي يجرى على عينة قوام عددها قليل وهذا لضبط المتغيرات والتحصل على نتائج مضبوطة.

وفي غالب هذه الدراسات قد استخدمت اختبارات التوافق العصبي والعضلي مثل الدوائر المرقمة ورمي واستقبال الكرات واختبار الجري حول الاقماع واختبارات نط الحبل، الى ان بعض الدراسات منها قد اضافت الى هذه الاختبارات اختبارات أخرى وهذا لقياس قدرات إضافية ولتقنين الدراسة واثراء المحتوى العلمي وتمثلت غالبية هذه الاختبارات المضافة والتي لها علاقة وطيدة باختبارات التوافق العصبي والعضلي مثل اختبارات التوازن واختبارات رمي الكرة في كرة اليد واستقبال الكرات في الكرة الطائرة.

بالنسبة للنتائج المتحصل عليها فان كل الدراسات السابقة والمشاهدة أشادت بالدور الكبير الذي تلعبه اختبارات التوافق العصبي والعضلي في تطوير وتنمية القدرات الخاصة وخصوصا التمارين المقننة التي أشاد بها الدكتور والباحث محمد صبحي حسانين في كتاب القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية 2004 والتي اغلبها تمثلت في اختبار الدوائر المرقمة واختبار نط الحبل واختبار الجري بين الاقماع واختبار رمي واستقبال الكرات، وقد استعملنا هذه الاختبارات في دراستنا الحالية نظرا لأهميتها بالنسبة للعينة الخاصة بالدراسة وخصوصا لعملها الأساسي والذي يتمثل في تطوير وتنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي.

ويمكن ذكر اهم الاستنتاجات التي توصلت اليها غالبية الدراسات السابقة والمشاهدة فيما يلي:

يتضح بأن صفة التوافق يجب النهوض بها في بداية التعلم الحركي عند الصغار حيث لاحظنا بعض النقائص عند الفئات الصغرى وذلك من خلال اختبارات الدوائر المرقمة الذي يعد من القدرات المركبة إذ يربط بين السرعة الحركية وكفاءة الجهاز العصبي، كما أن التوافق بين العين واليد والرجل من العوامل المهمة بالنسبة لأداء اللاعب خاصة في المهارات المركبة، ان الحركة التي تقوم بها أي طفل من مشي وجري ووثب... إلخ كلها تتطلب تكامل بين الجهاز العصبي والعضلي وهذا الذي يعطي الأداء الجيد والممتاز

وان تطوير قدرتي التوازن والتوافق الحركي يساهم بشكل ايجابي وفعال في تعلم الاداء الفني للحركات الأساسية والفنية الأخرى، وان اغلبية الدراسات وجدت ان هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي في اختبارات التوافق العصبي والعضلي.

ان البرامج المقترحة كان لها تأثير ايجابي ذو دلالة إحصائية على تطوير المهارات الأساسية وقدرات التوافق العصبي والعضلي.

### 10. مدى الاستفادة من الدراسات السابقة والمشابهة

لقد أعانت الدراسات السابقة الباحث في تحديد خطوات الدراسة وإجراءاتها من حيث:

اعتماد المنهج التجريبي لملائمته وطبيعة الدراسة، بحيث ان الغالبية العظمة لدراسات التوافق العصبي والعضلي قد اعتمدت في بحثها على المنهج التجريبي وخصوصا المنهج التجريبي ذو التصميم الأحادي لما يعطيه من نتائج مضبوطة.

اختيار العينة والتحقق من مدى تمثيلها لمجتمع الدراسة من حيث العدد والفئة العمرية والخصائص المورفولوجية الاخرى.

تحديد الأدوات والوسائل المستخدمة في اختبارات الدراسة الحالية، وفي هذا قد قمنا بمتابعة كل الدراسات المشابهة ومعرفة الأدوات الاسهل والتي تعطي نتائج أفضل والملائمة لدراستنا الحالية.

الاسترشاد بخطوات بناء البرنامج الحركي المكيف المقترح وإجراءاته والتحقق من المعاملات العلمية للبرنامج المقترح من حيث المدة والوحدات والدة... الخ

الاستدلال على الأساليب الإحصائية المناسبة وطبيعة الدراسة الحالية.

الاسترشاد في عرض نتائج الدراسة ومناقشتها وتحليلها وأسلوب العرض والطرح للنتائج وأسلوب التحليل وشرح النتائج المتحصل عليها.

### 11. أهم ما يميز هذه الدراسة عن الدراسات السابقة:

بعد استعراض واستكشاف الباحث للدراسات السابقة والمشابهة والتي لها علاقة وطيدة بالدراسة الحالية تبين له أن أهم ما يميز هذه الدراسة عن غيرها من الدراسات ما يلي:

اقترح برنامج حركي مكيف: وتعد البرامج الحركية المكيفة من أصعب البرامج من حيث يجب تكييف البرنامج من اجل ملائمة التمارين لخصائص العينة، الخصائص المورفولوجية والفئة العمرية وغيرها

اقتراح برنامج حركي مكيف وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية: وهنا من اجل استخراج المتغيرات الكنماتيكية يتطلب من الباحث ضبط الكثير من المتغيرات الأخرى لضبط المتغيرات الأساسية والحصول على نتائج مقننة ومضبوطة.

اعتماد الدراسة على تمارين خاصة بتنمية التوافق العصبي والعضلي بحيث اقتصت الدراسة في معاملة متغير معين وعدم تشتت الدراسة والثبات في المتغيرات والتخصص في تنمية التوافق العصبي والعضلي.

التصوير والتحليل الحركي: باستعمال برامج وآلات كاميرا التحليل الحركي وهذا لاستخراج المتغيرات الكنماتيكية الخاصة باختبارات التوافق العصبي والعضلي.

استعمال الباحث لعينة صعبة في التعامل من أطفال ذوي الاحتياجات الخاصة من أطفال الصم البكم، وخصوصا من حيث التواصل مع هذه الفئة ومن حيث أداء تمارين التوافق العصبي والعضلي

اعتماد الدراسة على المنهج التجريبي ذو التصميم الأحادي والذي يعتمد على اجراء أبحاث قبلية وبعديّة على نفس العينة وهذا ما يضمن الثبات والتقنين والنتائج الحصرية المضبوطة بين الدراسة القبليّة للعينة والدراسة البعديّة لنفس العينة.

# رباب الأوطار

## الدراسة النظرية

- الفصل الأول: البرامج المركبة المكيفة والمتغيرات الكيمائية
- الفصل الثاني: التوافق العصبي والعقلي
- الفصل الثالث: الصم البكم والمرحلة العمرية (12-15) سنة
- الفصل الرابع: التوافق العصبي والعقلي والأطفال الصم البكم

# الفصل الأول

## البرامج الحركية المكيفة والمتغير لاج التناقضية

- البرامج الحركية المكيفة
- أهمية البرامج
- اهداف البرنامج المعدل
- أسمى وضع البرامج
- القواعد التي يجب ان تراعى عند تصميم وبناء البرامج
- أسمى نجاح البرنامج الحركي
- المشاكل التي أدت الى نشوء فكرة البرنامج الحركي
- التجارب
- النظريات المفسرة والداعمة للبرامج الحركية

## تمهيد:

تعتبر البرامج الحركية بصفة عامة الخطوات التنفيذية لعملية التخطيط بأكملها وبدونها تصبح عملية التخطيط ناقصة وعديمة الجدوى، وهي عبارة عن الخطوات التنفيذية لعملية التخطيط لخطة ما صممت سلفا وما يتطلبه ذلك التنفيذ من توزيع زمني وطرق تنفيذ وإمكانيات تحقق هدف الخطة، كم ان والبرامج لا توضع من فراغ بل لها علاقة مباشرة ببقية عناصر التخطيط الأخرى فهي توضع في ظل الأهداف المرجوة وعلى أساس الإمكانيات والموازنات المتاحة، والبرامج تتضمن استمرار عمليات التنفيذ بأسلوب متدرج من يوم إلى أسبوع إلى شهر إلى سنة، وفي غياب البرامج تغيب فاعلية وهدف الخطة فتتحقق الهدف لأي خطة يعتمد في الأساس على مدى جاهزية برامجها ومدى فاعليتها.

إن من أهم الإجراءات التقييمية لحالات الأداء التكنيكي والخططي التعرف على مناطق القوة والضعف من خلال إيجاد وسيلة تقييمية للتحليل والتشخيص، تتمثل في الملاحظة التي تحدد كمياً الأخطاء ونوعيتها أثناء المنافسات، لوضع الطرق الصحيحة التي تساعد على تجاوز الأخطاء ومعالجة نقاط الضعف، ويهتم علم الكينماتيك بدراسة الظواهر الخارجية ووصفها من حيث الزمان والمكان بصرف النظر عن القوى المسببة لها سواء أكانت الحركة خطية أم دورانية على المحاور الذي يتحرك حولها الجسم.

## I. البرامج الحركية المكيفة

## 1. البرنامج الحركي:

تعرفه "حورية موسى وحلمي إبراهيم" بأنه: هو مجموعة من أوجه النشاط معين ذات صيغة معينة تسعى لتحقيق هدف واحد، ويعرفه "سيد الهواري" بأنه: عبارة عن كشف يوضح العمليات المطلوب تنفيذها مبنيا بصفة خاصة ميعاد الابتداء وميعاد الإنهاء لكل عملية تقرر تنفيذها. (شرف، 2002)

ويذكر (باهي و جاد، 2006) البرنامج الحركي بأنه مجموعة من الأوامر الحركية ذات ترتيب مسبق من شأنه أن يؤدي إلى تعيين الحركة وتحديد اتجاهها وشكلها ويعتمد على ميكانيزم ضبط (الحلقة) المفتوحة، والبرنامج الحركي هو تجميع الأوامر إلى العضلات قبل بداية أداء سلسلة من الحركات.

وقد عرف (عقيلي، 2009) البرنامج على أنه عبارة عن مزيج من الأهداف والنشاطات والسياسات والإجراءات الواجب القيام بها، وتحديد الموارد اللازمة لإنجاز عمل ونشاط معين.

ويرى كل من (القيوتي، السرطاوي، و الصمادي، 2009) أن البرنامج خطة تشتمل على نشاطات متعددة لإنجاز هدف مهم، ويشتمل على أعمال لها بدايات ونهايات واضحة، والبرامج تعتبر آلية تنفيذ الاستراتيجية، أو هي التي تترجم الاستراتيجية الى واقع عملي.

ووفقا لحريم فإن البرنامج قد يكون رئيسيا ويتفرع عنه برامج فرعية، وهو في هذه الحالة يتطلب التنسيق بين جميع البرامج الفرعية لأن أي إخفاق في إحداها قد يؤدي إلى إخفاق في إنجاز البرنامج، ويتسع مجال البرامج ليشمل أي نشاط أو وظيفة داخل المنظمة. (حريم، 2010)

## 1.1. مفهوم البرنامج الحركي المعدل :

يعرف البرنامج المعدل بأنه هو البرنامج المتنوع للنمو من الأنشطة والألعاب الرياضية والايقاعية تتناسب وميول وقدرات وجدود الأطفال ممن لديهم نقص في القدرات ليشاركوا بنجاح وأمان في أنشطة البرنامج العام للتربية الرياضية، ويعرف أسامة راتب البرنامج بصفة عامة هو الخطوات التنفيذية لعملية التخطيط لخطة ما صممت سلفا وما يتطلبه ذلك التنفيذ من توزيع زمني وطرق تنفيذ وإمكانات تحقيق هدف الخطة. (راتب، 1982)

ويمكن القول بأنه برنامج مخطط ومنظم في ضوء أسس علمية لتقديم الخدمات المباشرة وغير المباشرة فردية وجماعية لجميع من تضمهم المؤسسة (المدرسة مثلا) بهدف مساعدتهم في تحقيق النمو

السوي والقيام بالاختيار الواعي المتعقل والتحقيق المتوافق النفسي داخل المؤسسة وخارجها ويقوم بتخطيطه وتنفيذه وتقييمه لجنة من المسؤولين المؤهلين، ويعرفه حسن شحاتة وأيمن النجار بأنه نوع من أنواع التدريب يهدف إلى إعداد الأفراد وتدريبهم في مجال معين وتطوير معارفهم واتجاهاتهم بما يتفق مع القدرات التعليمية للمتدربين ونموهم وحاجاتهم لتنمية مهارة ما. (حلاسة، 2016)

## 2. أهمية البرامج:

يمكن أن نستخلص أهمية البرامج بصفة عامة ونذكر أهمها في النقاط التالية: (شرف، 2002)

### 1.2. إكساب عنصر التخطيط فاعليته:

حيث أن البرامج عنصر حيوي وأساسي من عناصر التخطيط ففي غياب البرامج تصبح عملية التخطيط ناقصة ونقصانها يجعلها عديمة الفاعلية.

### 2.2. تكسب العملية الإدارية بأكملها النجاح والتوفيق:

أن التخطيط عنصر من عناصر الإدارة وبغياب البرامج من التخطيط تسقط فاعليته وتجعله غير ذي قيمة، وبالتالي تكون العملية الإدارية غير مكتملة فتصبح لا جدوى منها، وتكون كمن يحرق في الماء وتكون العملية التعليمية كلها متعثرة والسبب يكون في غياب البرامج.

### 3.2. ضياع الأهداف:

أن عدم اكتمال العملية الإدارية لفقدائها عنصر التخطيط الكامل يجعلها غير قادرة على تحقيق الأهداف فتصبح الأهداف سرابا والأمانى أوهاما، لأن أساليب تنفيذ الأهداف وتحقيقها يكمن في وجود البرامج.

### 4.2. الاقتصاد في الوقت:

حيث تعطي البرامج للزمن قيمة، وتقلل من الوقت الضائع وتساعد على إنجاز الأعمال في أقصر وقت ممكن بحيث نستغل الوقت المتيسر أحسن استغلال.

## 5.2. تساعد على نجاح الخطط التدريبية والتعليمية:

إذا اكتملت العملية الإدارية بكل عناصرها نصبح قادرين على تحقيق وتنفيذ أهداف الخطط الموضوعية، وطالما تحقق الخطط أهدافها تصبح خطط ناجحة.

## 6.2. البعد عن العشوائية في التنفيذ:

في غياب البرامج تتسلل العشوائية إلى عمليات التنفيذ ويكون نتيجة ذلك تعثر العملية الإدارية بأكملها وتفتقر لعدم وجود تحديد واضح لمراحل وكيفية تنفيذ الواجبات.

## 7.2. دقة التنفيذ:

أن العلم المسبق بأسلوب التنفيذ المناسب وطريقة التعليم الأفضل وكمية الوقت المتيسر لإنجاز العمل كل هذا يساعد على الدقة في التنفيذ أي أن البرامج سبب في الإنجاز الدقيق فلا تسقط فكرة ولا يضيع غرض.

## 3. اهداف البرنامج المعدل:

من بين اهم مميزات نجاح البرنامج المعدل: تنمية التوافق العصبي والعضلي، تدريب المعاقين على الوقاية النفسية بدلا من زيادة حالاتهم سوءا، اكتشاف معارف ومعلومات ومهارات في مختلف الألعاب، اكتساب الثقة بالنفس والشعور بالاطمئنان، التمتع بالحياة عن طريق الاقتناع بمقوماتهم وامكانياتهم لتصحيح التشوهات الميكانيكية وتحسين أداء وضائف الجسم المختلفة.

كما هناك أهداف الاندماج سواء مادي وذلك بتقليل البعد المادي بين المعاقين والعاديين أو الاندماج الوظيفي وهو تقليل البعد الوظيفي بين هاتين الفئتين عند استخدامها معدلات ومواد مختلفة، وبدون أن نتناسى الاندماج الاجتماعي وهو تقليل البعد الاجتماعي بين المعاقين والعاديين ومعنى البعد الاجتماعي عدم الاتصال والشعور النفسي بالعزلة. (حمودي، 2015)

## 4. أسس وضع البرامج: (مختار، 1988)

✓ المعرفة المسبقة بمواعيد المباريات الرسمية أو الودية (الداخلية، الخارجية) حتى يتم وضع خطة التدريب على هذا الأساس.

✓ مستوى اللاعبين والفريق من حيث المهارات وقدرة الأداء الرياضي.

✓ الإمكانيات التي في متناول يد المدرب.

#### 1.4. أسس وضع البرنامج المكيف عند المعاقين: (ابراهيم و فرحات، 1998)

يرتكز النشاط البدني والرياضي المكيف على وضع برنامج خاص يتكون من ألعاب وأنشطة رياضية وحركات إيقاعية وترفيهية تتناسب مع ميول وقدرات وحدود المعاق الذي لا يستطيع الاشتراك في برنامج التربية الرياضية العامة وقد تؤدي تلك البرامج المعدلة في المستشفيات أو المراكز الخاصة بالمعاقين ويكون الهدف الأسمى هو الحصول على تنمية أقصى قدرة للمعاق وتقبله لذاته واعتماده على نفسه والاندماج في المجتمع، لذا يجب مراعاة الأسس التالية في وضع البرنامج الخاص بالنشاط البدني والرياضي المكيف:

✓ ان يقوم على أسس التربية العامة للفرد.

✓ أن يعمل على تحقيق أغراض التربية البدنية والرياضية.

✓ أن يهدف إلى علاج وتأهيل المعاق للاندماج في المجتمع.

✓ أن تتاح الفرصة للجميع دون استثناء.

✓ ان يراعي قدرات المعاق واحتياجاته ومستوى تطلعاته بالإضافة إلى مبدأ كأساس مهم في مشاركة المعاقين في الأنشطة الرياضية دون ان يصيبهم اذى.

#### 5. مراحل تكوين البرنامج الحركي: (صلاح و متعب، 2013)

إن عملية بناء برنامج حركي لأي مهارة وفي أي فعالية يتطلب عدة مراحل للوصول إلى أداء مهاري مثالي، وهذا يتم من خلال التكرار والممارسة لكل مرحلة من مراحل البرنامج الحركي والتي سيتم ذكرها كالاتي:

أولاً: في المرحلة الأولى من التعلم لا يمتلك المتعلم أي معلومات سابقة أو يكون لديه معلومات بسيطة عن المهارة المراد تعلمها، لذا يحاول المعلم أو المدرب تكوين صورة مطبوعة عن المهارة المطلوب تنفيذها من خلال عرض وشرح أجزاء وتفصيل المهارة الجديدة.

ثانياً: بعد توافر الصورة الأولية للمهارة المراد تعلمها وهذا يتم من خلال معرفة كل جزء من أجزاء المهارة وممارستها عملية، مما يساعد المتعلم على تخزين أكبر عدد من المعلومات في الدماغ عن هذه

المهارة، وهذا يساعد المتعلم على اختيار إحدى البرامج الحركية المخزونة والتي يمكن أن تستخدم للوصول إلى الهدف المطلوب.

ثالثًا: بعد استخدام إحدى البرامج الحركية المخزونة في الدماغ يقوم المتعلم بمقارنة النتيجة مع الهدف عن طريق استخدام التغذية الراجعة وإن أي اختلاف بين النتيجة والهدف يحاول المتعلم تغيير برنامج الحركي بما يلائم هدفه حول المهارة المطلوبة.

رابعًا: بعد محاولات المتعلم المستمرة للوصول إلى تطابق بين الهدف والنتيجة بذلك سوف يتكون برنامج حركي مناسب لتلك المهارة ومتى ما بني البرنامج الحركي فإن الفرد المتعلم سوف يحتاج إلى تعميم هذا البرنامج وخاصة في تعلم المهارات المفتوحة، ويشير (Schmidt) إلى أن البرنامج الحركي يتكون من خلال تخزين أربعة أنواع مختلفة من المعلومات والتي هي:

- ظروف البداية: وهي الظروف التي تتم فيها بداية الحركة .
- محددات الاستجابة المطلوبة: وهي المقاييس المحددة للبرنامج الحركي العام.
- النتائج الحسية: وقصد بها الإحساسات الداخلية للمؤدي والنتيجة عن تنفيذ الحركة والشعور بالحركة والصوت الناتج عنها.
- المخرجات الحركية: وهو ما يعرف بالنتائج، ويعني معرفة ناتج أداء هذه الحركة في البيئة المحيطة

إن ما ذكر من مراحل البناء البرنامج الحركي يشمل جميع المهارات الرياضية، من خلال الممارسة والتكرار الصحيح لأشكال المهارة الواحدة، واستخدام التغذية الراجعة لتصحيح الأخطاء وتعزيز الاستجابات الصحيحة والتنوع في الممارسة فسوف يتكون لدينا برنامج حركي عام. (صلاح و متعب، 2013)

## 6. أسس تخطيط البرامج:

الأسس المهمة لتخطيط البرامج التدريبية للفئات العمرية الصغيرة هي: (الحماحمي و الخولي، 1990) (النمكي و ابو المجد، 1997)

✓ أن يخطط البرنامج بحيث يسمح بالتقدم بأقل تكرار ممكن.

- ✓ تنظيم البرامج بحيث يتاح وقت ملائم للتعلم.
- ✓ أن تكون البرامج من الأنشطة المشوقة والتي تتميز بالقيم وتؤدي إلى النمو المتوازن.
- ✓ أن تبنى البرامج في ضوء الإمكانيات المتاحة، والأهداف الاجتماعية، وفلسفة المجتمع والشخصية والفئات العمرية الصغيرة.
- ✓ اختيار المحتوى الذي سيتم التركيز على تنفيذه خلال الموسم وهي الأهداف (اللياقة البدنية - لمهارات المعلومات الرياضية - المعلومات الشخصية والاجتماعية) بما تتناسب مع كل مرحلة سنوية.
- ✓ يقدم البرنامج الأنشطة القابلة لاستخدام طرق التدريب غير الشكلية أو التقليدية، ويجب إدخال التكامل كعملية تربوية ومفهوم في التربية الرياضية من خلال مداخل منطقية.

### 1.6. تخطيط البرامج لتطوير اهم الواجبات الأساسية:

- يتطلب الأمر بالنسبة لتخطيط عملية التدريب السنوية وضع خطط خاصة لتنمية وتطوير أهم الواجبات الأساسية في كل فترة من فترات التدريب، ومن أمثلة ذلك ما يلي:
- أ- خطط خاصة لتنمية وتطوير أهم الصفات البدنية الأساسية والضرورية وتشمل على خطط لتطوير القوة العضلية والسرعة والتحمل ... الخ (خطط الإعداد البدني العام والخاص).
  - ب- خطط خاصة لإتقان المهارات الحركية، (خطط الإعداد المهاري).
  - ج- خطط خاصة لإتقان القدرات الخططية (خطط الإعداد الخططي).
  - د- خطط خاصة لاكتساب المعارف والمعلومات الضرورية (خطط الإعداد النظري).
  - هـ- خطط خاصة لتطوير السمات الخلقية والإرادية، (خطط الإعداد التربوي النفسي).
- ويراعي في الخطط السالفة الذكر ضرورة تحديد طريقة التدريب المستخدمة وعدد الساعات التدريبية اللازمة والدرجة المستخدمة. (علاوي، علم التدريب الرياضي، 1994)

**1.1.6. اختيار التمرينات المناسبة:**

يجب مراعاة قيام المدرب بإعداد مجموعة معينة من هذه التمرينات المختارة وموالاته تكرارها لمدة معينة تتجاوز ما بين (2-4 أسابيع) دون تغييرها لضمان اكتساب الأفراد المواءمة والتكيف عن طريق كثرة التكرار، وفي حالة كثرة عدد ساعات التدريب في الأسبوع الواحد يمكن للمدرب تحضير أكثر من مجموعة للتمرينات تتميز بالتنوع. (عودة ا.، 2016)

**2.1.6. الخطط اليومية**

لضمان العمل اليومي المنظم الدقيق للمدرب يستلزم الأمر الاستعانة بخطط يومية مسجلة من واقع

الخطط الجزئية أو السنوية.

وتعتبر الوحدة التدريبية (الساعة التدريبية) أساس عملية التخطيط اليومي، وينظر إليها على أنها أصغر وحدة في السلم التنظيمي لعملية تخطيط التدريب الرياضي، وينبغي أن تحتوي الوحدة التدريبية على ما يلي:

- تحديد وسيلة وجرعة عملية الوحدة التهيئة والإعداد (الإحماء).
- ترتيب وتسلسل تمرينات الجزء الرئيسي.
- تحديد حمل التمرينات (كثافة التمرينات ودوامها وعدد مرات التكرار وفترات الراحة... إلخ).
- تحديد أهم النقاط التعليمية للمهارات الحركية أو الخططية. (يتحسن ذكر التمرينات المختارة وطرق إصلاح الأخطاء الشائعة وعدد مرات تكرار التمرينات إلخ.)، وفي حالة تدريب عدد كبير من الأفراد يستلزم الأمر بالإضافة إلى ذلك ذكر طريقة التنظيم وتوزيع المجموعات والأدوات المستخدمة وتنظيمها ومقدار الوقت لكل مجموعة... إلخ.

وهناك أنواع رئيسية من الوحدات التدريبية نذكر منها: (علاوي، 1994)

- الوحدات التدريبية التي تهدف أساساً لتطوير الصفات البدنية المختلفة.
- الوحدات التدريبية التي تهدف إلى تعليم واكتساب وإتقان المهارات.
- الوحدات التدريبية التي تهدف إلى تعليم واكتساب وإتقان القدرات الخططية.

- الوحدات التدريبية ذات الأهداف المشتركة والواجبات المتعددة.
- الوحدات التدريبية التي تهدف لاختبار وتقويم حالة التدريب.

## 7. القواعد التي يجب أن تراعى عند تصميم وبناء البرامج:

يرى مفتي ابراهيم وحنفي محمود مختار ومحمد رضا الرقاد، انه كي يتم تصميم البرامج التدريبية لتنفيذ خطة في إطار تخطيط متكامل لكرة القدم فإن من الأهمية أن يشتمل على العناصر التالية بدرجة عالية من التفصيل: (الرقاد، 2003)

### أولاً: المبادئ العلمية التي يقوم عليها البرنامج:

يجب أن يبنى على الأسس والمبادئ العلمية بالدرجة الأولى مثل علم وظائف الأعضاء، علم النفس الرياضي، علم الحركة.... الخ.

### ثانياً: الهدف العام والأهداف الفرعية للبرنامج التدريبي:

يستمد البرنامج هدفه من أهداف الخطة، كما أنه من الأهمية أن يكون هدف البرنامج قابلاً للتحقيق، وألا يفصل هدفه عن محتواه وتحديد الأهداف بدقة يسهم بدرجة كبيرة في اختيار الأنشطة المناسبة وتحديد أفضل بدائل التدريب والتعلم كما يساعد بفعالية في القيام بعملية التقويم.

### ثالثاً: تحديد الأنشطة داخل البرنامج التدريبي:

مثل الإحماء والتهدئة وكذا الإعداد بمختلف أنواعه (بدني - مهاري - خططي - نفسي)

### رابعاً: تنظيم الأنشطة داخل البرنامج التدريبي:

ويعتمد تنظيم الأنشطة داخل البرنامج على عدة عناصر منها تنظيم حمل التدريب بكل مكوناته ودرجته وكذلك توزيع أزمته التدريب.

### خامساً: الخطوات التنفيذية للبرنامج التدريبي:

يمكن تلخيص هذه الخطوات كالتالي:

- لقاء المدرب مع اللاعبين لشرح محتويات التدريب.

- إعداد المدرب لمكان التدريب من ملعب أو قاعة أو خارجه.
- إعداد الأجهزة والأدوات التي قد يتطلبها تنفيذ الوحدة التدريبية.
- بدء الوحدة التدريبية بشكل نظامي.
- إجراء تمارين الإحماء.
- إجراء تمارين تحقق أهداف الوحدة في تسلسل علمي.
- إجراء تمارين التهدئة.
- مقابلة اللاعبين للاطمئنان عليهم للتعرف على مدى تأثير الحمل عليهم واستكمال الإعداد النفسي.

## 8. أسس نجاح البرنامج الحركي: (حماد، 1997)

- يجب أن ينمي لدى لاعبي الفئات العمرية الصغيرة الاستجابة (الدافع والرغبة) للبرنامج التدريبي وأن يكون لديهم الثقة فيما يبذلونه من جهد خلال التعلم والتدريب وأن يقتنع كل لاعب بأن ذلك سوف يصل به إلى درجة عالية من الأداء.
- يجب أن يتعود الناشئ على التركيز الكامل في الأداء أثناء التدريب
- يجب أن يتضمن البرنامج التدريبي التمارين والألعاب التي تجدد من نشاط اللاعبين وتزيد من إقبالهم على الأداء وتبعد عامل الملل والسأم لديهم، أي يجب خلط بين البرنامج المشوق الترفيهي والبرنامج الجد والذي يتطلب التصميم والعطاء.
- لا بد أن يحتوي البرنامج على وسائل القياس التي توضح وتبين نتائج التدريب لدى اللاعبين فهناك اختلاف في تفاعل اللاعبين في أهداف البرنامج وخلال فتراته ومراحله ومقياس النجاح أن يشعر اللاعبون بمدى ما حققوه من تقدم ولا يقتصر التدريب على ما يجب أن يفعله فقط.
- يجب أن تحدد المهرجانات والمباريات، وأماكن التدريب، وعدد اللاعبين والأدوات ووسائل القياس، والسجلات الخاصة بالكشف الطبي الدوري والإصابات، وذلك ضماناً لسير التدريب وتنظيمه وفقاً للبرامج الموضوعية في إطار خطة التدريب السنوية.
- يجب أن يتسم البرنامج الخاص بالفئات العمرية الصغيرة بالمرونة وقابليته للتعديل وفقاً للظروف الطارئة التي تقابل المدرب ووفقاً لما تظهره عملية التقييم بعد كل فترة.

- يجب أن يراعى عند التخطيط للبرامج، الإعداد المتكامل للناشئين لكل من الجوانب البدنية والمهارية والخططية والنفسية والذهنية.
- يجب أن يتناسب البرنامج مع الإمكانيات والأدوات والملاعب المتاحة في كل نادي.
- يجب ألا تقل عدد مرات التكرار عن ثلاث مرات أسبوعياً.
- يجب أن تتصف وحدة التدريب بالشمولية وأن تضيف عليها عامل البهجة والسرور والمتعة.
- يجب أن يزيد حجم الألعاب الصغيرة في محتوى البرنامج.
- يجب أن يتم الاهتمام بالمهارات الحركية الأساسية في بداية تدريب الفئات العمرية الصغيرة والتركيز عليها قبل البدء في تعلم مهارات كرة القدم.

## 9. المشاكل التي أدت إلى نشوء فكرة البرنامج الحركي العام:

هناك مشكلات واجهت فكرة البرنامج الحركي نتيجة تنوع الحركات الرياضية وطريقة أدائها ودور التغذية الراجعة في تصحيح الأخطاء لهذه الحركات ومن هذه المشاكل.

### 1.9. مشكلة الخزن:

إن عملية استدعاء البرنامج الحركي يعتقد أنه يتم توليده ويكون مصدر الأوامر إلى العضلات التي تحدد النمط الخاص لذلك الفعل، وإذا كان هذا النمط من الحركة يحتاج إلى التغيير (مثل نمط ضرب الكرة الطائرة من فوق الرأس إلى الجانب) فعندئذ البرنامج الحركي الجديد يجب أن يتم تكوينه وتصوره، إن كل هذه الطرق لإنتاج اشكال المهارة يجب أن تمتلك برنامج مستقلاً، فعندما نتصور عدد الأشكال التي نؤدي بها حركاتنا ومهاراتنا وتفاعل الحالات السابقة واللاحقة لكل هذه الحركات فإنه يجب أن نمتلك أعداداً كبيرة من البرامج الحركية. (صلاح و متعب، 2013)

### 2.9. مشكلة الحركات الجديدة:

ترتبط هذه المشكلة بمشكلة الخزن ولكن بشكل مختلف لان المشكلة الآن هي إننا نستطيع القيام بحركات جديدة، فمثلاً عند أداء مهارة الضربة الأمامية بالنتس الأرضي فالعديد من الأشخاص يستطيعون فعل ذلك وبأشكال حركية جديدة، لكن إذا كنت لم تؤثر هذه المهارة بالشكل الجديد من قبل وبما إن لكل مهارة برنامج حركي خاص بها، فالسؤال هنا هو كيف يتم توفير برنامج حركي للمهارة المؤداة. (صلاح و متعب، 2013)

**10. التمرينات:**

إن الظروف المختلفة التي مر بها الإنسان منذ القدم وحتى يومنا هذا أدت إلى ظهور التمارين البدنية التي كانت وراء ظهورها مقتضيات البيئة وظروف المعيشة فكانت سبيلا لحياته وسعيا وراء رزقه، فقد اهتمت الشعوب القديمة في الصين ومصر والعراق والإغريق واليونان بالتربية البدنية إذا فقد عني العراقيون القدماء بالرياضة وبالأخص بالتمارين البدنية وذلك للإعداد للحرب والنزال أو الوقاية والعلاج. (صادق و السامرائي، 1997)

ويتطور الأجيال بدأ الاهتمام بالتمارين البدنية بشكل مكثف وتعزيز دور القدرة الجسمية والبناء التكويني للجسم باستخدام وسائل وطرق علمية جديدة متطورة تشمل كافة العلوم الرياضية لذا أصبحت التمارين البدنية علما يستند في أصوله على علوم التشريح والفلسفة وعلم البايوميكانيك وعلم الحركة والى مبادئ التربية وعلم النفس والاجتماع. (حلمي، 2000)

وعُرفت التمرينات بأنها عبارة عن بعض الحركات البدنية التي توضع وفق قواعد خاصة فيها الأسس التربوية والمبادئ العلمية والفسولوجية والتشريحية والطبيعية وتؤدي هذه الحركات أما مرة واحدة أو مرات متتالية. (الديري، 1987)

والتمارين البدنية كما يعرفه (هارد 1990) هو كل تعلم منظم يكون هدفه التقدم السريع لكل من الناحية الجسمية والعقلية او زيادة التعلم الحركي التكتيكي للإنسان. (هارة، 1990)

وتعرف أيضا بأنها الواجبات البدنية التي تتصف بالالتزام من اجل التحسين أو التقوية أو التطوير إلى نوع من بذل الجهد (الخولي ا.، 1996)، أو أنها مجموعة من الأوضاع والحركات البدنية التي تهدف إلى تشكيل وبناء الجسم وتنمية مختلف قدراته الحركية للوصول بالفرد لأعلى مستوى ممكن من الأداء الرياضي والوظيفي في مجالات الحياة المختلفة معتمدة على الأسس التربوية والعلمية لفن الحركة. (زهران ل.، 2002)

**1.10. التمارين التوافقية:**

هي الحركات الفعالة التي تعتمد على العمل المنظم والمنسق بين الجهازين العصبي والعضلي، فإذا ما كان التنسيق جيد بين عمل الجهازين العصبي والعضلي تصبح الحركة منسجمة وهذا ما يعبر عنه بـ (التوافق العصبي والعضلي) وعندها يشعر الفرد بالقدرة على الأداء بشكل جيد (عبد الفتاح،

(1997) ويتطلب استخدام التمارين التوافقية أدوات او من دون أدوات وان هذه التمارين غرضها الأساس هو التنمية الجسدية والمهارية بشكل صحيح ومتزن، ولكل جزء من أجزاء الجسم تمارين خاصة يمكن الاختيار منها والتنوع فيها وان يكون بينها ما هو سهل يصلح للمبتدئين ومنها ما هو مركب وصعب يصلح للمتدربين وغرضه النمو الشامل للجسم والعقل من اجل ترقية الارتباط العصبي والعضلي. (السامرائي، 1987)

كما ان التمرينات التوافقية هي حركات فعالة تعتمد على العمل المنظم والمنسق بين الجهاز العضلي والعصبي فاذا ما كان التنسيق جيد بين الجهازين تصبح الحركة منسجمة وتبعد المدة بين التعب وقمة الأداء وهذا ما يعبر عنه (التوافق العضلي العصبي) فعند شعور الفرد بالقدرة التي تمكنه من الأداء الجيد، مما تجله يشعر في ممارسة هذا النشاط بقليل من كمية الطاقة المبذولة، كما وأن هذه التمرينات تعمل على تنمية قدرات الفرد بدنيا وعقليا، بدنيا تنمي عناصر اللياقة البدنية من القوة والسرعة والمطاولة والمرونة والرشاقة وفي الوقت نفسه تعمل على تطوير القدرات العقلية كالإحساس والادراك والتفكير والتصوير والابتكار والذكاء. (عبد الله، 1983)

وتحتل التمرينات البدنية اليوم مكانه كبيرة في مجتمعنا الحاضر لكونها أساس الإعداد البدني لكافة المراحل العمرية نظرا لعدم خطورتها وعدم احتياجها إلى إمكانيات وأدوات خاصة أو ملاعب معينة وإمكانية ممارستها لعدد كبير من الأفراد في وقت واحد إذ لا تتطلب قدرات عالية من القدرات الخاصة. (شحاتة، الشاذلي، و قنديل، 1998)

ولا يمكن لأي فرد أن يؤدي المهارات المطلوبة منه ما لم يمتلك توافق بين عمل الجهاز العصبي من جهة والعضلات العاملة من جهة أخرى أي جب أن تتوفر لديه الإمكانية الحركية والتي هي مزيج من مكونات اللياقة البدنية والتي لا يكتسبها الفرد إلا بالتوافق، ومتى ما اكتسب الفرد التوافق أصبح لديه اقتصاد في العمل وسهولة في الأداء، فعندما يقوم شخص ما بأداء حركي معين (الرياضي عندما يؤدي حركة) فانه يقصد الوصول لهدف معين من خلال حركته هذه ، وهذه العملية تحتاج إلى جهد يبذل من قبله وتنظيم هذا الجهد المبذول يدعى التوافق الذي يعني التنظيم والترتيب والتبويب وتنظيم الجهد والتكرار عن طريق التعلم. (علي ع، 2005)

**2.10. أهمية التمرينات:**

ترجع أهمية التمرينات في كونها أحد أنواع الألعاب الرياضية المختلفة التي تسعى الدول المتقدمة إلى تنشيط ممارستها لقطاعات الشعب المختلفة وتبرز هذه الأهمية من خلال: (خليفه، زهران، و صبحي، 1990)

- تعد التمرينات الرياضية من أكثر النشاطات الحركية والأقل تعرضا للإصابة.
  - يمكن لجميع المستويات ادائها فهي لا تتطلب قدرا عاليا من القدرات والاستعدادات.
  - تعد التمرينات الرياضية أساسا للاستعداد للموسم الرياضي.
  - تسهم التمرينات الرياضية بقدر كبير في رفع مستوى اللياقة البدنية والمهارات الأساسية للألعاب الرياضية والقدرات العقلية للاعبين.
  - للتمرينات الرياضية أهمية كبرى في الأعداد العام والخاص ولجميع النشاطات الحركية.
- كما يمكن إعطاء تمارين القدرات التوافقية بدون أداء في مرحلة الاحماء في بداية المرحلة التعليمية. (Stine, 1997)

**3.10. أغراض التمرينات البدنية التوافقية: (السامرائي، 1981)، (صادق و السامرائي، 1997)**

- تعليم الفرد وتعويدده على مراعاة القواعد السليمة في الحركات من جمال وتحكم في حركات الجسم وهذا لا يتم إلا عن طريق العمل المنسق بين الجهازين العضلي والعصبي ويتم ذلك عن طريق التمارين الأساسية.
- تسهم في اكتساب الرشاقة والتوافق عن طريق تعلم مختلف انواع الحركات الأساسية مثل المشي والركض والقفز.
- يستخدم في هذه التمرينات مختلف وسائل المساعدة من أجهزة وادوات والتي تنمي الاحساس والادراك وسرعة الاستجابة.

- لها أهمية كبرى في الاعداد البدني العام والخاص بنسبة لرياضة المستويات العليا.
- تعمل على تنمية النواحي الخلقية والاجتماعية والنفسية وعدم اقتصارها على النواحي البدنية فقط.
- تساعد في الاكتشاف المبكر للعاهات الجسمية وتهدف إلى اصلاح العيوب الجسمية والقوامية.
- تساعد علا إضافة عنصر الاثارة والتشويق حتا لا يشعر الطالب بالملل.

## 11. النظرية المفسرة والداعمة للبرامج الحركية:

### 1.11. نظرية الدوائر المفتوحة (البرامج الحركية)

ظهرت هذه النظرية على يد "شمث" حيث اكملت تفسير السيطرة الحركية للنظرة الأولى وتؤكد هذه النظرية على أن الفرد يحدد تسلسل تحركه قبل البدء بالتنفيذ وخصوصا في الحركات السريعة ولا يتمكن من عملية التصحيح الآني إلا بعد أن تنتهي الحركة، وإذا كانت هناك عملية تصحيح فلا تحدث خلال الأداء وإنما في المحاولات التالية، مثال على ذلك ضربة الجراء في كرة القدم فمتى ما حصل التنفيذ سوف لن تكون هناك عملية تصحيح.

أن نظرية الدائرة المفتوحة أصبحت أكثر قبولا في الفترة الاخيرة كونها اشارت إلى مفهوم جديد في التعلم الحركي وهو البرنامج الحركي حيث إنه تمثيل هرمي باستخدام مجاميع عضلية محددة لتنفيذ حركة باتجاه هدف معين والدليل على وجود البرامج الحركية والتي تسيطر وتسير السلوك الحركي هو انه يمكن أداء حركة أو مهارة بشكل دقيق بغياب التغذية الراجعة وهذا يعني أن السلوك الحركي اعتمد على برنامج حركي مخزون في الذاكرة الحركية، وقد توصل شمث إلى أدلة دامغة على أن للجهاز العصبي المركزي قابلية لبناء اقسام كبيرة من الحركات ووضعها بشكل متعاقب وحفظها في الذاكرة الحركية وهذا يعني ان الذاكرة الحركية موقع لخرن برامج حركية عديدة. (الربيعي، 2012)

ولقد ذكر العديد من العلماء حول نظرية البرامج الحركية فقد ذكر (فريدريك) أن البرنامج الحركي يظهر عند استخدام خطة مرتبة تصف العروض الداخلية وتنظيمات الحركة وأعطى كل من (فرانكلين وهينري وروجر) للبرنامج الحركي مفهوم الحاجة إلى التعزيز من خلال الإدراك والتجربة وقد افترضوا

انه عند البدء بالحركة فإن البرنامج ينظم تنفيذ تفاصيل الحركة مع الحقيقة أنه لا توجد إمكانية للتعديل خلال تنفيذ الحركة. (صلاح و متعب، 2013)

### 1.1.11. المعالم الثابتة للبرنامج الحركي:

#### - ترتيب الاحداث:

ويقصد به الترتيب الذي تتم به الحركات المكونة للمهارة مع ملاحظة أنه لا يتم تثبيت عضلات معينة في البرنامج الحركي حيث أن نفس البرنامج يقوم بأداء نفس الحركة باستخدام أطراف مختلفة. **البناء الزمني:** ويقصد به نسبة استمرار عنصر معين (انقباض عضلة معينة) بالنسبة لاستمرار الحركة ككل.

#### - القوة النسبية:

ويقصد به أن كمية القوة الناتجة من أي عضلتين تظل ثابتة من محاولة لأخرى، إذ يمكن أن نوضح المعالم الثابتة للبرنامج الحركي على أنها الهيكل التنظيمي للبرنامج الحركي، ويفترض شمت أن تكوين المخطط الحركي يتم من خلال تخزين أربعة أنواع مختلفة من المعلومات:

#### - ظروف البداية:

وتعني الظروف التي تتم فيها بداية الحركة (وضع أجزاء الجسم عند البداية - وزن النقل المقذوف - البعد عن الهدف.. الخ).

#### - محددات الاستجابة المطلوبة:

وهي البارامترات المحددة للبرنامج الحركي العام المطلوب من خلال الاجابة على ماذا يجب ان افعل وكيف افعل ذلك (قوة الضربة، اتجاه الركلة، ارتفاع التمريرة... الخ).

#### - النتائج الحسية:

يقصد بها الاحساسات الداخلية المؤداة والناتجة عن تنفيذ الحركة (شعور بالحركة والصوت الناتج عنها.. الخ).

- المخرجات الحركية:

وهو ما يعرف بالمعرفة بالنتائج ويعني معرفة ناتج أداء هذه الحركة في البيئة المحيطة.

ويرى شمت أن هناك مخططين او نوعين منفصلين من الذاكرة يتم تشكيلهما هما:

- مخطط الاستدعاء: هو المسؤول عن اختيار الاستجابة.

- مخطط التعرف: هو المسؤول عن تقييم الحركة. (الريبيعي، الشمري، و الطائي، 2013)

## II. المتغيرات الكنماتيكية

## 1. علم البيوميكانيك:

إن علم البيوميكانيك هو الذي يعنى بتحليل الحركات وتوضيح التكنيك الرياضي وتحسينه، وكذلك بحث قوانين وشروط الحركات الرياضية واختيار أحسن تكنيك للعبة، وبناء على ذلك فإن هذا العلم يسعى لدراسة المنحنى الخاص لمسار الحركة للحركة الرياضية سعياً وراء تحسين التكنيك الرياضي وذلك من أجل تصحيحه وتطويره وفقاً لدقة متطلبات الحركة. (الحكيم، 1997)

ولقد تم الاهتمام والاعتماد على البيوميكانيك كجانب أساسي ومهم في تطوير التكنيك الرياضي فاهتم بحركة الإنسان أثناء أداء الفعل الحركي الرياضي من خلال البحث في القواعد والشروط الفنية للمهارات الحركية الرياضية والتي تعمل على توسيع قاعدة المعلومات النظرية حول مختلف الأنشطة الرياضية وهذا ما تذكره سوسن عبد المنعم أن البيوميكانيك يهدف إلى تحليل جميع الحركات الرياضية لفهم التكنيك بمختلف النظم والإجراءات العلمية وبذلك يتمكن من البناء الجيد للحركات كما يهتم بالتدريب على الحركات المعقدة معتمداً في ذلك على بحوث المقارنة. (عبد المنعم، امين، عمر، وراغب، 1997)

كما ان اسلوب الاكتشاف والتحليل يؤدي دوراً مهماً في مجال عمل المدربين والتطور السريع الذي تشهده الألعاب الرياضية في العالم تتطلب العمل المستمر في عملية التحليل والاكتشاف، وكذا بالنسبة لمجال التربية البدنية والرياضية سواء للمربي أو الطالب، حيث يسعى المربي للوصول بالتلميذ لأحسن مستوى في الأداء الذي يعود في النهاية على النتيجة المرجوة وهي تحقيق أحسن إنجاز.

إن التحليل البيوميكانيكي هو وسيلة معرفية يمكننا من خلالها دراسة أجزاء الحركة بدقتها ومكوناتها واكتشاف أماكن الخطأ والصواب في الأداء، و من ثم تصحيح الخطأ للوصول إلى التكنيك الأمثل للمهارة و يرى الخبراء و العلماء و المهتمون بعلم الميكانيكا الحيوية بأنه يجب أن لا نعتد على التقدير الذاتي في تقويم الحركات، بل يجب أن يكون التقويم موضوعي مبني على أسس موضوعية و هو التحليل عن طريق الأجهزة حيث يمكن أن نستدل على العديد من المتغيرات (من خلال التحليل، مثل القوة، السرعة، والأزمنة... الخ). (جواد، إبراهيم، و نعمه، 2005)

وأن التحليل الحركي في مجال التربية والرياضية يساعد في اختيار الحركات الصحيحة الملائمة للإنجاز الرياضي من خلال اكتشاف طرق جديدة وتحليل الحركات الرياضية وتوضيحها وتحسين الحركات والتكنيك الرياضي وحل المشكلة التي تتعلق بالتعلم الحركي، وتشخيص الحركات الرياضية

للإجابة على كثير من الأسئلة التي ترتبط بالإنجاز، ومساعدة المدرب واللاعب في تجنب الأخطاء والتصور الصحيح للحركة. (الكيلاني و الرفوع، 2007)

## 2. التحليل الحركي:

لابد من معرفة ان كلمة (التحليل) بمفهومها العام هي الوسيلة المنطقية التي يجري بمقتضاها تناول الظاهرة ووضع الدراسة بعد تجزئتها الى عناصرها الاولية الاساسية المكونة لها، حيث تبحث هذه العناصر الاولية كل على حدة لفهم أعمق للظاهرة كلها انطلاقاً من هذا المفهوم لكلمة (تحليل) يمكن دراسة حركة الانسان وان يكون التحليل مستنداً الى علوم مختلفة. (عبد البصير، 1998)

إذا فالتحليل الحركي هو دراسة اجزاء الحركة الذي يحقق الهدف منها، كما يفهم بأنه مجموعة متفاعلة مختارة طبقاً لما تحدده أهداف الدراسة وواجباتها في طرق البحث الميكانيكي الموجهة، كما ان التحليل الميكانيكي يدرس العناصر المكونة للحركة بالإضافة إلى دراسة الحركة كوحدة متكاملة، حيث ان فعالية اداء الرياضيين تتعلق بدرجة اكتمال التكنيك المستخدم، فدراسة الخصائص الكنماتيكية تسمح بالحكم على مستوى إتقان الأداء. (حسين و محمود، 1998)

والتحليل الحركي هو أحد الطرائق الأساسية لعلم البيوميكانيك ويعتمد على استخدام القوانين والأسس التي تستخدم في البيوميكانيك من أجل دراسة الحركة وتحليلها ميكانيكياً وان كلمة التحليل تعتبر طريقة لمعرفة سلوك ومسار حركة الإنسان عن طريق تجزئة هذه الحركة إلى أجزاء حتى تتسنى دراستها بأجزائها ومعرفة العلاقة بين متغيرات الحركة والمسار الذي سلكته ومن ثم تحويل الحركة المدروسة إلى أرقام ودرجات، وتعني أيضاً الوسيلة المنطقية التي يجري بمقتضاها تناول الحركة موضوع الدراسة كما لو كانت مقسمة إلى أجزاء أو عناصر أساسية (خربيط و شلش، 1992)، لذا يعيد التحليل الحركي في المجال الرياضي مبن العلوم المهمة التي تعتمد علي العلوم المختلفة الأخرى كالتشريح والميكانيكا والفيزياء والرياضيات وعلم النفس، لذلك لا يمكن إجراء تحليل الحركات الرياضية من دون أن تكتمل جميع العناصر المؤثرة في ذلك الأداء إضافة إلى علم الحركة الذي يعد من العلوم التي اهتمت بدراسة الحركة في وجهة النظر التركيبية الهيكلية والعمل العضلي هذا بالإضافة إلى المبادئ والأسس الميكانيكية التي ترتبط بحركة الجسم البشري. (حسام الدين، صلاح الدين، كامل، و عبد الرشيد، 1998)

ويعد التحليل الحركي الاداة الفعالة لاستقصاء الحقائق التي تساعد على تصور الحركة ومعرفة ادائها الفني ومواطن الضعف والقوة منها من اجل وضع الحلول العلمية لمعالجة تلك الأخطاء، ويرى

(ريسان خريبط ونجاح شلش) ان التحليل الميكانيكي الحيوي للمهارات الحركية يشمل تجزئة الحركة المتداخلة وتحليلها الى اجزاء وتقدير طبيعة كل جزء من حركات الانسان وتحديدًا الخصائص الحركية للرياضيين وصولاً الى الانجاز الافضل وتحليل الاداء والاسس والقوانين الميكانيكية والتشريحية الملائمة للأداء الفني المثالي للحركة الجيدة. (خريبط و شلش، 1992)

ان التحليل الحركي البيوميكانيكي يشكل الفروض والمقدمات الأولية المتعلقة بوضع الأسس العلمية لترشد جوهر عملية تعليم وتدريب الحركات الرياضية، وان العوامل الأساسية المساعدة للأداء الحركي والإنجاز الرياضي يمكن إن تستخدم بمساعدة الأجهزة العلمية الحديثة للاستعانة على وصف الحركة وتحليلها تحليلاً دقيقاً والكشف عن جميع العوامل التي تدخل في التحليل الحركي لجسم الإنسان. (الفضلي، 1997)

كما ان التحليل الحركي جزء من دراسات البيوميكانيك ويقوم على اساس قياس كل من مصطلحات الزوايا والمسافات والازمنة والمسارات بغرض تطوير المهارات. (عمر و عبد الرحمن، 2011)

### 3. التحليل الكينماتيكي:

يعتمد التحليل الكينماتيكي على إجراء التحليل الوصفي للمظاهر الميكانيكية التي تميز حركة جسم الإنسان، اذ يتناول التحليل الكينماتيكي النواحي الوصفية المجردة من حيث مساراتها الهندسية والزمنية فضلا عن دراسة متغيرات الازاحة والسرعة والتعجيل وغيرها من المتغيرات سواء الخطية او الزاوية والعلاقة التي تربط هذه المتغيرات مع بعضها بغض النظر عن القوة التي تسبب الحركة. (الزهيري، 2001)

ومن خلال التحليل البايوكينماتيكي يمكن التعرف على الاقسام الحركية لجسم الانسان وصولاً الى الانجاز الافضل، والتحليل الحركي في مجال التدريب الرياضي يساعد على تكوين واختيار الحركات الصحيحة التي تلائم الاوضاع المحيطة بالإنجاز الرياضي والحاجة الماسة الى حقائق ثابتة تساعد على اتخاذ قرارات بخصوص التكنيك الصحيح للأداء الحركي، والتحليل الميكانيكي للأداء وسيلة موضوعية لتقويم الاداء والعمل على تحسينه وتعديله ومقارنة الطرائق المختلفة، فعن طريقه يمكن معرفة نقاط القوة والضعف في مستوى الاداء ووضع الحلول على اساس علمي، وبذلك اصبحت الدراسات الميكانيكية في الالعاب الرياضية ذات اهمية كبيرة لاعتمادها الوسائل الموضوعية في تقويم الاداء في قياسات وزوايا

ومسافات وازمنة فضلاً عن القوى المؤثرة والمسببة للحركات بشكل كمي ودقيق مما يرفع من موضوعيتها وصدقها في تقويم الأداء للحركة الجيدة. (حسام الدين، 1993)

فالتحليل البيوكينماتيكي يعني الناحية الظاهرية من خلال وصفها، أي وصف الاجزاء التي تم تجزئتها كل على حده، والوصف هو اولى خطوات التحليل في القياس الكمي وينقسم التحليل الحركي الى نوعين: (حسين و محمود، 1998)

### 1.1.3. التحليل الكمي:

يعرف التحليل الكمي بانه الملاحظة المنظمة والحكم الاستنباطي على جودة الحركة الإنسانية من أجل تقديم أفضل المدخلات العلاجية الملائمة وذلك لتحسين الأداء، ويتعامل هذا النوع من التحليل مع قياس الكمية أو النسب المئوية للمكونات المختلفة للشيء بمعنى تعيين المقادير وتحديدتها وهي التي تمثل المعلومات الموضوعية عن الخصائص الواقعية للحركة الرياضية وعن توافقها وتعاقب تغير أوضاع الجسم للتابع الزمني وتمثل المحددات الكمية للبارومترات الميكانيكية لحركة (أزمنة، وإزاحات، وسرعات، وتعجيل). (إبراهيم و محمود، 2012)

### 2.1.3. التحليل الكيفي (النوعي):

هي عملية تميز الفروق وتقدير الاختلاف في استيعاب النتائج الأساسية للتحليل الكمي وإدراكها وتأويلها وتعميقها للوصول الى الاستنتاجات الواقعية، إضافة الى إيجاد الأسباب غير المباشرة لأخطاء الأداء مقارنة بالنموذج. (حسين و محمود، 1998)

وتهتم هذه الطريقة بتوضيح ووصف أنواع الحركات المختلفة عن طريق استخدام المدلولات الخاصة بالسرعة والتعجيل الذي وضع على أساس قياسات المسافة والزمن وتستخدم في تحقيق ذلك وسائل منها جهاز ضبط الزمن، جهاز تسجيل السرعة، التصوير السينمائي، التصوير بالفيديو. (عبد البصير، 1998)

### 3.1.3. التحليل الكمي في مقابل التحليل الكيفي:

إن التحليل الكيفي عبارة عن حكم ذاتي بطبيعته وهذا لا يعني أنه غير منظم او مبهم غامض أو عشوائي وفي الحقيقة سوف نرى أن التحليل الكيفي يتطلب معلومات شاملة من العديد من النظريات والعلوم الأخرى، كما أنه يتطلب تخطيطه وكذلك خطوات منظمة حتى يحقق أكبر الأثر وأقصى درجات

الفعالية، أما التحليل الكمي فيقوم على قياس الأداء فإذا ما كان من الممكن التعبير عن الأداء في صورة أرقام أو أعداد فإن التحليل يقوم على البيانات أو معلومات كمية في تلك الحالة. (إبراهيم و محمود، 2012)

#### 4. مستويات التحليل الحركي:

اتفق كل من طلحة حسين حسام الدين وعلي عبد الرحمن أن التحليل الحركي له أربعة مستويات وهي على النحو التالي:

##### المستوى الأول: التحليل بغرض التعرف على الخصائص التكنيكية للمهارة

ويعتبر هذا النوع من أسهل أنواع التحليل حيث يتم دراسة المسارات الحركية للمهارة من حيث مجموعة الخصائص الميكانيكية التي تميزها كأن تتم دراسة المسارات الحركية بقوانين الحركة الخطية أو الدورانية لحساب قيم المتغيرات المميزة للمسارات وتحديد أهم الخصائص.

##### المستوى الثاني: التحليل بغرض الكشف عن عيوب الأداء

ويعتبر هذا المستوى بالمعرفة المسبقة لأهم الخصائص التكنيكية المميزة للمهارة المدروسة وقيم هذه الخصائص على أساس أن التحليل يتم بمقارنة قيم المتغيرات في كلتا الحالتين للتعرف على أوجه القصور.

##### المستوى الثالث: التحليل بغرض المقارنة الأداء بالمنحنيات النظرية

وتتمثل صعوبة هذا النوع من التحليل في استنتاج المنحنيات النظرية للخصائص المراد مقارنة أداء الأطفال بها ومدى ما يمكن اقتراحه من تطوير في أسلوب الأداء بهدف محاولة الوصول بقيم المتغيرات المدروسة إلى الحدود القصوى التي تشير إليها المنحنيات النظرية.

##### المستوى الرابع: التحليل بغرض الدراسة النظرية لحركات النماذج

وهو أصعب أنواع التحليل وأكثرها تقدماً حيث يتم دراسة مسارات بعض المهارات الرياضية على النماذج المصنعة بهدف دراسة إمكانية ظهور احتمالات حركية جديدة على هذه النماذج من ناحية وإمكانية تطبيقها على الجسم البشري من ناحية أخرى ومن هنا تظهر أهمية البحوث في تعديل وتطوير طرق الأداء للعديد من المهارات الرياضية كما أن لهذا النوع من التحليل أهمية كبيرة فيما ظهر حديثاً

من مهارات مبتكرة لم يسبق التعرف عليها من قبل كما هو الحال في جميع الرياضات. (حسام الدين، 1994)

### 5. مبادئ التحليل البيوميكانيكي: (عبد البصير، 2004)

- ✓ وضع نموذج تخطيطي للتحليل البيوميكانيكي للمهارة الرياضية.
- ✓ تحديد تسمية دقيقة للمهارة الرياضية وفقاً للمصطلحات المتبعة في المجال الرياضي التخصصي.
- ✓ وضع هدف أو أهداف محددة للتحليل البيوميكانيكي.
- ✓ اختيار طرق البحث وأجهزة القياس اللازمة لحل مختلف واجبات الدراسة.
- ✓ الكشف عن الارتباطات والعلاقات الداخلية بين الخصائص المنفردة للمهارة في حدود الأهداف السابق تحديدها عن طريق استخدام الطرق الاحصائية.
- ✓ صياغة الاستخلاصات المناسبة حول تقويم المهارات الرياضية موضع الدراسة ووضع التوصيات، وفقاً لنتائج التحليل البيوميكانيكي السابق إجراءه.

### 6. أغراض التحليل الحركي:

هنالك أغراض عدة للتحليل الحركي في المجال الرياضي وهي: (عبد الرحمن و حسام الدين، 1994)

- ✓ التحليل لغرض التعرف على الخصائص التكنيكية للمهارة.
- ✓ التحليل لغرض الكشف عن عيوب الأداء.
- ✓ التحليل لغرض مقارنة الأداء بالأداء الأمثل أو ما يسمى بالمنحنيات النظرية.
- ✓ التحليل لغرض الدراسة النظرية لحركات النماذج.

وان العوامل الأساسية المساعدة للأداء الحركي والإنجاز الرياضي يمكن إن تستخدم بمساعدة الأجهزة العلمية الحديثة للاستعانة على وصف الحركة وتحليلها تحليلاً دقيقاً والكشف عن جميع العوامل التي تدخل في التحليل الحركي لجسم الإنسان. (الفضلي، 2000)

## خلاصة:

يعد بناء البرنامج من أهم الأعمال التي يهتم بها العاملون في مجال التربية البدنية والرياضية لأن البرامج العلمية المتقنة هي الضمان الوحيد لإحداث النمو المطلوب، إذ بدون بناء البرامج لا يمكن سير عملية التخطيط، إذ يعد البرنامج الحركي هو السلسلة الأساسية المكونة من الإيعازات العصبية العضلية المتعاقبة مكونة مجموعة من الأوامر الحركية ذات ترتيب مسبق من شأنه أن يؤدي إلى تعيين الحركة وتحديد اتجاهها وشكلها، وهو نظام متكامل يعمل على التحكم في سير الحركات وهو الخطوات التنفيذية في صور أنشطة تفصيلية من الواجب القيام بها لتحقيق الهدف الحركي.

يسهم التحليل الحركي في تقويم جميع الأنشطة والمسابقات الرياضية لأنه يسهم في رصد تفاصيل أجزاء الحركة ومتطلباتها ومسببات حدوثها التي تؤدي إلى رفع المستوى المهاري للاعب من حيث التكنيك وأداء هذه المهارة بشكل آلي وسريع، وهذا من خلال وصف حركات الجسم أو أجزائه بمصطلحات عديدة.

# الفصل الثاني

## التوافق العصبي والعضلي

- تعريفات التوافق العصبي والعضلي
- أهمية التوافق العصبي والعضلي
- مكونات التوافق العصبي والعضلي
- أنواع التوافق العصبي والعضلي
- وظائف التوافق العصبي والعضلي
- أنظمة التوافق العصبي والعضلي
- العوامل المؤثرة في التوافق العصبي والعضلي
- طريقة عمل التوافق العصبي والعضلي
- تطوير التوافق العصبي والعضلي
- طرق تنمية التوافق العصبي والعضلي
- تدريبات التوافق العصبي والعضلي
- القدرات التوافقية
- مراحل التعلم الحركي
- الجهاز العصبي
- التوافق العصبي والعضلي وفيزيولوجيا الحركة
- التوافق العصبي والعضلي وتطبيقاته
- ميكانيكا الحركة
- تمارين التوافق العصبي والعضلي
- نظريات ونماذج تصورات التوافق العصبي والعضلي

## تمهيد:

يعتبر الجهاز العصبي هو المسؤول عن توجيه وإدارة الجهاز الحركي وذلك من خلال الاتصال المزدوج بين الجهازين العصبي والعضلي بواسطة الأعصاب الحسية والحركية (عثمان، 1994) والجهاز العصبي هو المسؤول عن استجابة الأطراف وتنظيم عمل العضلات التي تشترك في الأداء والانقباضات العضلية وكمية القوة والسرعة ودقة تحريك الجسم وتغيرات الحركة، ويعني ذلك التنسيق بين كافة العمليات التي تختص بالأداء الحركي بالارتباط مع الهدف المنشود وذلك بناء على كيفية توظيف عمل الجهازين أثناء التدريب. (علاوي و أبو العلا، 1984)

ويعتبر التوافق العصبي والعضلي من أهم ركائز حركات الانسان سواء كانت حركات أساسية او حركات معقدة ودقيقة، لذلك فإن الحاجة إلى التوافق مهمة في أداء المهارات الحركية والرياضية بحيث تتم هذه الحركات بواسطة تناسق بين الجهاز العصبي والجهاز العضلي ودقة الاستيعاب الحركي بواسطة المعلومات الآتية من حاسة الشعور العضلي وأيضا المعلومات الآتية من الحواس الأخرى ومن أهمها حاسة النظر ولذلك تزداد وتتحسن حاسة النظر فيما يخص الوضع وأجزاء الحركة وكذلك وضع الخصم ووضع الكرة المراقبة عن طريق النظر، وأثناء الأداء يكون هناك انتقال للإشارات العصبية بين الجهازين العصبي والعضلي ولذلك فإن جميع الحركات التي يقوم بها الفرد سواء كانت الحركات العادية اليومية أو حركات ترتبط بمجال الأداء الرياضي إنما تتطلب قدر من التوافق بين الجهاز العصبي والجهاز العضلي.

ويمثل التوافق العصبي والعضلي أهمية كبيرة بالنسبة للجهاز العصبي وذلك نظرا للارتباط الكبير للجهازين العصبي والعضلي حيث ان التوافق يعتمد على سلامة ودقة وظائف العضلات والأعصاب وارتباطهما معا في عمل واحد، فالتوافق في معناه العام يعني قدرة الفرد على إدماج أكثر من حركة في إطار واحد وهذا يستلزم كفاءة خاصة من الجهاز العصبي، حيث يتعين إرسال الإشارات العصبية إلى أكثر من جزء من أجزاء الجسم في وقت واحد. (حسانين، 2004)

**1. تعريفات التوافق العصبي والعضلي:****1.1. التوافق الحركي:**

يعد التوافق من عناصر اللياقة البدنية ومن مكوناتها المتعددة التي متى اكتسبها الرياضي تحدد له الخبرة الحركية التي هي حاصل جمع وتمازج عناصر ومكونات اللياقة البدنية المختلفة. (حمدان و سليم، 2001)

ويعني التوافق الحركي تبويب عدة أشياء وهذا الترتيب يختلف من علم لآخر ويعني التوافق بين أجزاء الحركة التي يتكون منها الأداء إذا كانت حركة وحيدة او بينها وبين حركات أخرى إذا كانت حركات متكررة او سلسلة حركية ومثال على ذلك طرق السباحة وخاصة عند التوافق بين الذراعين والرجلين او في السلسلة الحركية في الجنماستيك. (عاصي، 2000)

وهو عبارة عن إيجاد علاقة حركية متجانسة مبنية على التوقيت الصحيح بين أجزاء معينة من الجسم وفق طبيعة الحركة المراد اداءها. (حسام الدين، 1994)

ويرى هوكي Hoky أن التوافق الحركي هو الذي يظهر التكامل والوضوح في الأداء ويميز نمو القدرات الواجب تنفيذها وإنجازها. (Larson، 1971)

وقد عرف فوران التوافق نقلا عن محمد رضا على انه قابلية الجسم على تنظيم نموذجي لإثنين او أكثر من العضلات لإنجاز هدف حركي خاص (المدامغة، 2008)، وكذلك التوافق هو القدرة على التوفيق بين اعمال كل من الجهازين العصبي والعضلي، كما ان التوافق يعني عملية الترتيب والتنظيم المتناسق بحيث يؤدي الهدف المطلوب وبأقل جهد ممكن (صبر، 2012).

ويرى عصام عبد الخالق التوافق بانه قدرة الفرد على التنسيق لحركات مختلفة الشكل والاتجاه بدقة وانسيابية في نموذج لأداء حركي واحد. (عبد الخالق، 1999)

اما ابو العلا احمد فقد عرف التوافق بانه قدرة الرياضي على سرعة الأداء الحركي مع دقة الأداء في تحقيق الهدف مع الاقتصاد في الجهد، وتحقيق ذلك من خلال عدة عمليات عصبية تتلخص في استقبال المخ للمعلومات المختلفة عن طبيعة الاداء الحركي من خلال المستقبلات الحسية، ثم يقوم بتحليل متطلبات الحركة من الناحية الحركية والزمنية والفراغية سواء للجسم ككل او أجزائه، وبعد ذلك يرسل المخ الاشارات العصبية الحركية الى العضلات لتنفيذ خطة الاداء الحركي وفقا للمتطلبات التي

حددها من ناحية طبيعة الاداء الحركي وشكله والتقسيم الزمني للأداء الحركي واتجاهات حركة الجسم وأجزائه في الفراغ المحيط أي النواحي المكانية وكلما ارتفعت دقة تنفيذ الاداء الحركي دل ذلك على ارتفاع مستوى التوافق. (عبد الفتاح، 1997)

## 2.1. التوافق العصبي والعضلي:

يرتبط التوافق العصبي والعضلي بإمكانية الجهاز الحركي والجهاز العصبي المركزي الذي يتم فيه عملية فهم واستيعاب وتحليل وإدراك الحركة أو البرنامج الحركي فالجهاز العصبي هو المركز الأساسي للتوافق لأنه ينظم الجهد من خلال تنظيم عمل القوة المسلطة من قبل العضلات لكي تتطابق مع المهارة المراد أدائها، كما يرتبط التوافق العصبي والعضلي بعمل الأجهزة الداخلية ومدى قدرتها على تنظيم وتنسيق الجهد المبذول طبقاً للهدف من خلال بناء الصفات البدنية والحركية كالقوة والسرعة والمطاولة والرشاقة ... وغيرها، ولذلك فإن تعلم الحركات يكون بدرجات مختلفة وان عمليات التوافق الحركي ليست متساوية بين المتعلمين نتيجة اختلاف القدرات والصفات البدنية والحركية بين المتعلمين. (الدليمي، 2012)

### وهناك تعاريف كثيرة للتوافق العصبي والعضلي ونذكر منها:

هو قدرة الجهاز العصبي على إعطاء أكثر من أمر في الوقت نفسه أو مع فارق زمني قليل جدا ويعرف بأنه قدرة الفرد للسيطرة على عمل أجزاء الجسم المختلفة والمشاركة في أداء واجب حركي معين وربط هذه الأجزاء بحركة أحادية انسيابية ذات جهد فعال لإنجاز ذلك الواجب الحركي وينقسم إلى توافق عام وتوافق خاص. (الكاتب، 1988)

ويعرفه "davis" بأنه المقدرة على أداء مهام حركية تتميز بالانسيابية والدقة مما يؤثر على مفاصل الجسم ولذلك فهو يتعلق بحركة الأطراف وأوضاع الجسم المختلفة. (عبد الفتاح، 1997)، وكذلك يعرف التوافق بأنه القدرة على التنسيق بين حركات أجزاء الجسم المختلفة عند القيام بحركات شاملة. (درويش، أبوزيد، و علي، 1999)

ويعرف التوافق بين الاطراف المتعددة بكونه القدرة على التوافق بين حركات مجموعة من الاطراف عندما تعمل معاً في وقت واحد، والتوافق الكلي للجسم هو القدرة على التنسيق بين حركات أجزاء الجسم المختلفة عند القيام بحركات شاملة. (عبد الخالق، 1999)

ويعد التوافق من عناصر اللياقة البدنية ومن مكوناتها المتعددة التي متى ما يكتسبها الرياضي ستحدد له الخبرة الحركية التي هي حاصل جمع وتمازج عناصر ومكونات اللياقة البدنية المختلفة لأنه قدرة الفرد للسيطرة على عمل اجزاء الجسم المختلفة والمشاركة في اداء واجب حركي معين وربط هذه الاجزاء بحركة احادية الانسيابية ذات جهد فعال لأخذ ذلك الواجب الحركي. (قطب و الصميدعي، 1985)، ويرتبط التوافق العصبي والعضلي بالدقة في الأداء ارتباطا وثيقا اذ يحتاج التوافق العصبي والعضلي الى القدرة على إنتاج أو أداء مجموعة من الحركات بفعالية قصوى أي القدرة على تنفيذ حركات إرادية بسرعة و فعالية كبيرة من أجل تأدية مهام حركية بصورة فعالة ومنتقنة (Pradet، 1998)

ويعد التوافق بين العين واليد والرجل أكثر العوامل اهمية بالنسبة لأداء اللاعب، إذ انه خلال الاداء يكون هناك انتقال للإشارات العصبية بين الجهازين العصبي والعضلي ولذلك فإن جميع الحركات التي يقوم بها الفرد سواء كانت الحركات العادية اليومية او حركات ترتبط بمجال الاداء الرياضي انما تتطلب قدر من التوافق بين الجهاز العصبي والجهاز العضلي. (الصميدعي، 2002)

وتعتبر قدرة التوافق العصبي والعضلي من العوامل المؤثرة على سرعة التعلم الحركي والقدرة على تكييف البرامج الحركية الموجودة في القشرة الحركية في الدماغ مع الظروف المتغيرة لتنفيذ وتنسيق الحركات. (ابو بشارة، 2011)

وتعتمد صفة التوافق على سلامة الجهازين العصبي والعضلي، ويشير كل من (لارسون ويوكم) أن قدرة الفرد على ادماج أكثر من حركة في إطار واحد يستلزم كفاءة خاصة للجهاز العصبي كما يتعين ارسال الإشارات العصبية الى أكثر من جزء من أجزاء الجسم وفي وقت واحد. (حسانين و عبد المنعم، 1997)

كما ان التوافق يعد أحد مكونات اللياقة البدنية والحركية وهي من المكونات الأساسية للأداء البدني لجميع الالعاب الرياضية، والتوافق هو قدرة الفرد على إدماج انواع من الحركات في قالب واحد يتسم بالانسيابية وحسن الأداء، وتظهر اهمية التوافق في الحركات المركبة التي تتطلب تحريك أكثر من جزء من أجزاء الجسم في وقت واحد كما تتضاعف هذه الاهمية اذا كانت هذه الاجزاء تتحرك في اتجاهات مختلفة، والتوافق الجيد يتطلب الرشاقة والتوازن والسرعة والاحساس الحركي والمرونة ودقة الأداء الحركي وسرعته، وهذا وقد ثبت بالبحث العلمي حدوث انخفاض واضح في مستوى التحصيل عند استبعاد عناصر التوافق والتوازن، كما ان مكون التوافق يعتبر من افضل مقاييس التقدير للكفاءة. (إبراهيم م.، 2001)

## 3.1. ماهية التوافق الفيزيولوجية:

تتخصص الماهية الفيزيولوجية للتوافق في تناسق أنشطة مختلف الأعضاء والأجهزة في نشاط فيزيولوجي كامل، ويمكن تقسيم أنواع التوافق إلى ثلاثة أنواع على الأقل التوافق العصبي، والتوافق العضلي، والتوافق الحركي، وينبغي فهم التوافق العصبي على أنه اقتران بين العمليات العصبية، المؤدية إلى حل واجبات حركية، ويفهم تحت التوافق العضلي تناسق توتر وانبساط العضلات- الذي بسببه تصبح واجبات حركية، ويفهم تحت التوافق الحركي تناسق اقتران حركات أطراف الجسم المتفرقة في الفضاء والزمن، لتتناسب الواجبات الحركية المواقف الجارية والحالة الوظيفية للجسم.

ويضيف "علي جلال الدين" أن صحة واداء الحركات اللاإرادية تتحقق بواسطة المحلل الحركي الذي تسمح غزارة (كثافة) اتصالاته التي تقترن بالمراكز القشرية لمحلات اخرى بتحقيق إمكانية التحليل والتحكم في الحركة بمساعدة محلات: الرؤية، السمع، الجلد، الجهاز البهوي (الدلهيزي)، وعلى مدى مختلف مراحل تطور التصور عن التوافق تشكلت بمخططات مختلفة للآليات (الميكانيزمات) الفيزيولوجية لتوجيه الحركة. (جلال الدين، 2006)

ويرى (ابو زيد، 2005) أن التوافق هو أداء حركات بأجزاء مماثلة من الجسم أو متماثلة في اتجاهات مختلفة في وقت واحد، وهو يعتبر عمل عصبي عضلي راقي يتطلب مستوى عالي من التحكم في الإشارات الحركية حتى يتم الأداء الحركي المختلف بالشكل الدقيق.

وقد بين (محبوب، 2001) بان التوافق العصبي والعضلي يتلخص بنقاط مهمة هي:

- التنظيم والتنسيق والتبويب.
- عملية التوافق مقرونة بإمكانية الجهاز الحركي والقوة المؤثرة فيه.
- يختلف التوافق الحركي باختلاف الخبرات المكتسبة.
- يعتمد التوافق الحركي عادة على العمل الجسمي.
- الجهاز العصبي اساس في عملي التوافق الحركي.
- التوافق الحركي هو جوهر التعلم.

## 2. أهمية التوافق العصبي والعضلي:

يعد التوافق أحد مكونات اللياقة البدنية والحركية وهي من المكونات الأساسية للأداء البدني لجميع الألعاب الرياضية، والتوافق هو قدرة الفرد على إدماج أنواع من الحركات في قالب واحد يتسم بالانسيابية وحسن الأداء، وتظهر أهمية التوافق في الحركات المركبة التي تتطلب تحريك أكثر من جزء من أجزاء الجسم في وقت واحد كما تتضاعف هذه الأهمية إذا كانت هذه الأجزاء تتحرك في اتجاهات مختلفة، فالتوافق الجيد يتطلب الرشاقة والتوازن والسرعة والاحساس الحركي والمرونة ودقة الأداء الحركي وسرعته، هذا وقد ثبت بالبحث العلمي حدوث انخفاض واضح في مستوى التحصيل عند استبعاد عناصر التوافق والتوازن كما ان مكون التوافق يعتبر من افضل مقاييس التقدير للكفاءة الذهنية، وفي كل الرياضات يلعب التوافق دوراً كبيراً وهاماً في كثير من المهارات الأساسية للعبة حيث انه في بعض المواقف يتوقف نجاح الفريق واحراز النتائج العالية على مدى تمتع اللاعبين بهذا المكون الحيوي الهام. (حماد، 2001)

وفي مرحلة التوافق الدقيق للحركة يتمشى تكوين الحركة مع الهدف منها وبهذا يتمشى مع التكتيك، ومن الممكن تحت هذه الظروف تحقيق مستويات عالية ودرجة ثبات عالية أيضاً، إضافة الى درجة عالية من التنسيق المنظم للقوى المؤثرة على الأداء فيصبح المسار الحركي انسيابياً ومتكاملاً وتختفي الحركات الزائدة، ومن أجل الحصول على الاداء التوافقي الصحيح للحركة فان ذلك يستوجب التركيز في العمليات العصبية خلال عمليات الكف وعند التكرار المستمر للحركة حيث يتم ابطال مفعول الاشارات العصبية الزائدة لكي يتم التوصل الى مرحلة التوازن بين عمليات الكف والاثارة وعملية هنا تعني ابطال مفعول الاشارة العصبية التي لا صلة لها بالأداء (شلس، 2011)، حيث يعتمد التوافق على سلامة كل من العضلات والاعصاب وذلك يمكن ادماج عدة حركات لإخراجهما بالانمط الحركي المطلوب بسلاسة واتقان. (فرحات، 2001)

كما ان التوافق هو جزء من الانجاز الحركي العالي للنشاط الرياضي ومعناه هو الذي ينظم الاجزاء الحركية من أجل الوصول الى تعلم الحركات بصورة عالية فالتوافق هو جوهر التعلم الحركي. (محبوب، 1989)

وقد أكد (حسين و بسطويسي، 1997) على أهمية التوافق كقدرة حركية للوصول الى المستويات العليا وتحقيق أفضل انجاز في الكثير من الألعاب، كما وتعد القدرة العضلية عنصر أساسيا في تحسين مستوى الأداء، وكل ذلك يعتمد بدرجة كبيرة على التوافق العصبي والعضلي وكذلك السرعة والقوة كل حسب أهميته في هذه الفعالية فضلا عن أهمية الرشاقة والمرونة

ويرى FAIT ان التوافق صفة موروثية، فبعض الأشخاص لديهم توافق ضعيف أو بمعنى أدق لديهم حد ضعيف جدا من التوافق، ومن الممكن تحسين هذا التوافق من خلال التدريب المتواصل. (FAIT, 1972)

### 3. مكونات التوافق العصبي والعضلي:

يرتبط التوافق بكثير من مكونات الأداء البدني الأخرى مثل السرعة والرشاقة والتوازن والدقة، فيظهر ارتباط التوافق بالسرعة في متطلبات الأداء الحركي من الناحية الزمنية، كما يظهر مكون الرشاقة والتوازن والدقة في متطلبات الحركة من الناحية الشكلية والمكانية، وبذلك يعتبر مكون التوافق من مكونات الأداء البدني المركبة والتي تتكون من مجموعة مندمجة مع بعضها البعض تشكل في مجموعها الكلي المكونات العامة للتوافق، وتشمل هذه المكونات (التوازن / الإحساس بالإيقاع / الرشاقة / القدرة على الارتخاء العضلي الإرادي / التناسق الحركي). (عبد الفتاح، 1997)

وهناك العديد من التصنيفات لمكونات التوافق العصبي والعضلي أشار إليها كثير من العلماء ولباحثين، وسوف يتم عرض بعض هذه التصنيفات في الجدول التالي: (عبد العزيز، 2007)

جدول رقم (1): يبين مكونات التوافق العصبي والعضلي وفقا لآراء مجموعة من العلماء والباحثين.

القائم بالتصنيف	السنة	التصنيف لمكونات التوافق العصبي والعضلي
Espenchade	1941	الرشاقة والتوازن والمرونة والقوة
Cumbee	1954	التوازن والرشاقة والإيقاع
Hirtz	1976	التوازن والاحساس الحركي العضلي وسرعة رد الفعل والإيقاع
محمد صبحي حسنين	1997	السرعة والرشاقة والتوازن والاحساس الحركي والمرونة ودقة الأداء
سامية عبد الكريم	1989	التوازن والرشاقة والقدرة والمرونة والدقة والقدرة على التعلم
أبو العلاء عبد الفتاح واحمد نصر الدين سعيد	1993	التوازن وسرعة رد الفعل والإيقاع والاحساس الحركي والقدرة على توجيه الجسم
أبو العلاء عبد الفتاح	1997	التوازن والاحساس بالإيقاع والرشاقة والقدرة على الارتخاء العضلي الارادي والتناسق الحركي

### 4. أنواع التوافق العصبي والعضلي:

عندما نريد تأدية أي حركة وعندما نريد ضمناً لتحقيق هدفها وحل الواجب الحركي فإنه يجب أن نؤديها ضمن إطار متكامل وهذا الإطار هو ما نسميه التوافق الحركي والذي يعرف بأنه قدرة الفرد للسيطرة على عمل أجزاء الجسم المختلفة والمشاركة في أداء واجب حركي معين وربط هذه الأجزاء بحركة أحادية انسيابية ذات جهد فعال لإنجاز ذلك الواجب الحركي. (التكريتي و الحجار، 1986)

**1.4. التوافق العصبي والعضلي العام:**

يتمثل في قدرة المتعلم أو اللاعب على الاستجابة لمختلف المهارات الحركية بصرف النظر عن خصائص اللعبة، ويعد ضرورة لممارسة النشاط والأساس الأول لتطوير المهارات وهذا النوع من التوافق نجده في كل الرياضات.

**2.4. التوافق العصبي والعضلي الخاص:**

يتمثل في القدرة على الاستجابة لخصائص المهارات الحركية للنشاط الممارس ويعكس المقدرة على الأداء بفاعلية خلال التدريب والمنافسات أي انه لكل رياضة توافق خاص بكيفية المهارة المؤداة فيها. (عنان، 1995)

**ويرى "عصام عبد الخالق" ان التوافق ينقسم الى: (عبد الخالق، 1999)**

يقسم التوافق بالنسبة للنشاط الرياضي الى:

**3.4. التوافق العصبي والعضلي العام:**

ويظهر في اداء المهارات الحركية الاساسية كالمشي والجري والتسلق.

**4.4. التوافق العصبي والعضلي الخاص:**

ويظهر في اداء الحركات التي تتلاءم مع طبيعة النشاط الرياضي الممارس من حيث توزيع سريان القوة وشكل الاداء

**1.4.4. التوافق العصبي والعضلي الخاص (عين ورجل):**

يعد التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل من مكونات اللياقة الحركية بحسب تقسيم (كلارك) كما أشار (هوكي) الى أهمية التوافق البدني وضرورته لتحقيق التفوق في المهارات الرياضية وان التوافق ما بين العين والرجل يعد من أكثر العوامل أهمية بالنسبة لطبيعة الأداء في فعالية كرة القدم، اذ تعتمد معظم مهارات كرة القدم على سمة التوافق بين العين والرجل لان استخدام التمرينات التوافقية سيؤدي بلا شك الى تحسبن مرور الاشارات العصبية بين الجهازين العصبي والعضلي، ولا تقتصر

الحاجة الى التوافق في لعبة كرة القدم فحسب وإنما حتى في الحركات اليومية التي تتطلب قدرًا من التوافق بين الجهازين العصبي والعضلي.

#### 2.4.4. التوافق العصبي والعضلي الخاص (عين ويد):

تتطلب أغلب المهارات الحركية قدرًا من التوافق بين العين واليد، وفي فعالية كرة القدم تبرز الحاجة لهذه الصفة بشكل خاص في أثناء أداء الرمية الجانبية، إذ على اللاعب الذي سيلعب الكرة تحقيق التوافق والانسجام بين عمل حاسة النظر التي ترصد اللاعب الزميل والذراعان اللتان ستنفذان الرمية الجانبية، وإن أي قصور أو خلل في صفة التوافق بين عمل العين واليد سيؤدي حتمًا الى تنفيذ المهارة بشكل سيئ ومن ثم ضياع الكرة ويشير (الخولي وراتب) بأن الضعف في التوافق بين هذه الأجزاء يعد من الموضوعات الهامة التي قد تكون نتيجة الى ضعف الإحساس الحركي أو بطئ درجة الترابط ما بين الجهازين العصبي والعضلي. (الخولي و راتب، 1983)

#### 5. وضاءف التوافق العصبي والعضلي:

للتوافق العصبي والعضلي وظائف عدة منها: (حسين ق.، 1999)

- توجيه الأداء الحركي بشكل صحيح عن طريق الأجهزة العضوية ولا سيما الجهاز الحركي.
- الاستيعاب والعمل بموجب المعلومات الآتية بعد انتهاء العمل الحركي أو خلاله.
- أداء مسار الحركات طبقاً لمنهج موضوع وتوقع النتائج بين ما يجب إن يحصل وما حصل فعلاً، أي بين النتيجة والهدف.
- مقارنة نتائج الاستعلامات حول ما يجب أن يتم مع الهدف الموضوع مسبقاً ومنهج التصرف الحركي.

#### 6. أنظمة التوافق العصبي والعضلي:

وهي أنظمة توافقية تعتمد على استقبال المعلومات وتحليلها وترتيبها وتخزين هذه الأنظمة في الدماغ وتحول هذه المعلومات إلى أنظمة حركية مخزونة ومحسوبة على الذاكرة الحركية ومن هذه الأنظمة ما يلي:

## 1.6. نظام التوافق الحركي البسيط:

يبني هذا النظام على أساس خزن المعلومات المتاحة خلال الأداء الحركي المتكرر للمنهج الحركي الذي هو المهارة تبدأ من بدايتها حتى انتهائها، والهدف هو تحقيق واجب الأداء الحركي (الأداء الفني) أي الأجزاء التفصيلية للمهارة، ويأتي خزن هذا المنهج من خلال التكرار فيحفظ اللاعب أو المتعلم وتخزن في الجهاز العصبي المركزي ولا يمكن خزن المهارة إلا بالتكرار المستمر، ويتم التعلم عن طريق المدرب أو المدرس وذلك بعرض الحركة (الأنموذج) وشرحها وتوضيحها وتصحيح الأخطاء، أما في المستويات العليا فيستعان بالأفلام والصور والنماذج وتعرف الحركة الجديدة بشكل كامل لتطوير الملاحظة الذاتية للاعب أو المتعلم. (أحمد و كزار، 2018)

ويتميز هذا النظام بـ:

- ✓ يستخدم المتعلم مجاميع عضلية كثيرة.
- ✓ يستخدم المتعلم قوة اضافية كبيرة.
- ✓ يعطي الدماغ ايعازات الى العضلات أكبر من حاجتها
- ✓ تظهر علامات التعب بسرعة نتيجة لأداء حركي غير موزون. (مختار، 2000)

## 1.1.6. ومن اهم مميزات الأداء في هذا النظام: (أحمد و كزار، 2018)

- بناء النظام: يبني هذا النظام على أساس خزن المعلومات المتاحة خلال الأداء المتكرر للمنهج الحركي.
- المنهج الحركي: هو المهارة تبدأ من بدء الحركة حتى انتهائها.
- الهدف: هو تحقيق واجب الأداء الحركي (تكنيك المهارة).
- الخزن: يأتي من التكرار فيحفظ الرياضي المهارة وتخزن في الجهاز العصبي المركزي ولا يمكن خزن المهارة إلا بالتكرار المستمر.
- الفعاليات: هناك فعاليات لا تنسى مثل (جدول الضرب والسباحة وركوب الدراجات والمشي وهناك فعاليات ينساها الفرد مع مرور الزمن وذلك لاختلاف قدراته الفسلجية مع تقدم العمر.
- التعلم: يتم عن طريق المعلم وهو عرض الحركة وشرحها وتوضيحها وتصحيح الأخطاء أما المستويات العليا فيستعان بالأفلام والصور والنماذج وتعرف الحركة الجديدة بشكل كامل لتطوير الملاحظة للمتعلم.

**2.1.6. المميزات الفسيولوجية للأداء: يكون الأداء غير مكتمل وذلك عندما:**

- يستخدم مجاميع عضلية كثيرة.
- يستخدم قوة إضافية كبيرة.
- يعطي الدماغ إيعازات إلى العضلات أكبر من حاجتها الفعلية.
- تظهر علامات التعب بسرعة نتيجة الأداء غير الموزون مع الواجب الحركي.

**3.1.6. المميزات النفسية للأداء:**

- إحساس وإدراك غير واضح.
- تطور أولي للتصور الحركي.
- الانتباه مركز على الهدف.

**4.1.6. طرق التدريس:**

- أداء النموذج والشرح.
- محاولة الأداء.
- التصحيح الأولي للحركة.
- مرحلة فهم الحركة.

**5.1.6. العلاقات الكوبرنيتيكية:**

- معلومات غير كافية وغير دقيقة.
- نظام غير ثابت.
- حكم غير متطور للنظام الأول.

**2.6. نظام المقارنة بين ما يجب أن يتم وما تم فعلا:**

يعتمد هذا النظام أساسا على جمع المعلومات من خلال أداء الواجب الحركي فعلا ومقارنته مع الواجب الحركي المطلوب (المهارة) وأن الفرق بين الإثنين هو مجمل الأخطاء التي لابد أن تصحح،

ويتم الحصول على المعلومات في أثناء أداء الواجب الحركي من خلال الملاحظة الذاتية للمتعلم أو اللاعب في المستويات العليا والمتقدمين، أما بالنسبة للمتعلم أو اللاعب المبتدئ فيتم الحصول على المعلومات عن طريق المدرس أو المدرب الذي يوضح هذه الأخطاء بواسطة الشرح والتوضيح والعرض للأداء الجيد.

كما يتم في هذا النظام المقارنة بين ما تم من حركة (فعل حركي) وبين ما هو مطلوب مقارنة ذاتية، أي تبدأ عملية المقارنة بين المهارة المطلوب أداءها وبين المهارة التي أداها المتعلم أو اللاعب لأنه يعرف المهارة بتفاصيلها من خلال منهج مرسوم في الدماغ على شكل صورة للمهارة وبشكلها الصحيح، وكلما كان الأداء مع الهدف المرسوم، كان الأداء جيدا، أما إذا ابتعد أداء المتعلم أو اللاعب من الهدف المرسوم كان مستوى أدائه ضعيف.

### ومن أهم مميزات الأداء في هذا النظام هي:

أولاً: بعد الأداء وعند استرجاع المتعلم أو اللاعب لأثر أدائه (التغذية الراجعة) يقارن بين النتيجة التي حققها والتي استطاع أن يحققها وأن يدركها عن طريق المعلومات الواردة إليه عن أدائه (التغذية الراجعة) وبين الهدف الحركي الذي يريد الوصول إليه ومن خلال هذه المقارنة يحدد المتعلم أو اللاعب الفرق بين نتيجة الاستجابة الحركية والهدف الحركي (المهارة المطلوبة).

ثانياً: يستطيع المتعلم أو اللاعب أن يفرق بين الأداء الحركي الخاطئ وبين الأداء الحركي الصحيح، وإن يقوم بنفسه بتصحيح هذا الخطأ، ولهذا سمي هذا النظام (بنظام التصحيح الذاتي). (أحمد و كزار، 2018)

### 1.2.6. من أهم مميزات الأداء في هذا النظام: (أحمد و كزار، 2018)

- بناء النظام: يبني النظام على أساس الفروق بين ما تم وما يجب أن يتم (الأخطاء) وعن طريق الفهم يرسم المنهج الحركي.
- المنهج الحركي: هو المهارة ويتغير المنهج طبقاً لتغير الهدف.
- الهدف: هو تحقيق الواجب الأداء الحركي بأقل ما يمكن من أخطاء.
- الخزن: يأتي من التكرار مع التصحيح الذاتي للرياضي (عزل الأخطاء بشكل جيد فتقدم المهارة).
- التعلم: عن طريق الملاحظة الذاتية وهذه الخاصية يمتاز بها المتقدمين أما المبتدئين فإن التصحيح يأتي عن طريق الشرح والعرض الدائم وهناك دقائق صغيرة في سير الحركة لا يعرفها المعلم فقد

تنتقل هذه الأخطاء إلى المتعلم ولهذا فإن أجهزة القياس الدقيقة للحركات مهمة جدا في المستويات العليا للكشف عن سير المعلومات والتعلم الحركي، إضافة إلى ذلك باستطاعتها عزل الكثير من الأخطاء في البداية حتى لا يتدرب المتعلم على التمارين الخاطئة وفي التوافق يستوعب المتعلم التصور الداخلي ويقوده إلى أن يميز بين ما تم وما يجب أن يتم.

### 2.2.6. المميزات الفسيولوجية للاعب:

- تركيز العمليات العصبية.
- الاستشارة موجهة نحو الهدف.
- استرخاء عضلي.
- المميزات النفسية للأداء:
- ضبط وترقية وتحسين الإحساس والإدراك.
- تطور التصور الحركي.
- الانتباه مركز على الأداء.
- التعلم باستغلال التفكير.

### 3.2.6. طرق التدريس:

- النموذج والإيضاح
- الظروف العادية والطبيعية.
- إصلاح الأخطاء الأولية والدقيقة.

### 4.2.6. العلاقات الكوبرنيتكية:

- تحسين تدفق المعلومات
- نظام ثابت.
- تحكم متطور للنظام الأول.

## 3.6. نظام تحليل المعلومات:

يعتمد هذا النظام على النظام السابق (المقارنة بين ما تم ويجب أن يتم) فعندما تبدأ عملية المقارنة مع النموذج تبدأ معها أو يصاحبها التحليل الغرض منه عزل المعلومات الخاطئة نهائياً، إذ يحصل اللاعب أو المتعلم على معلومات جديدة وفي هذا النظام تحذف جميع المعلومات الخاطئة عن المهارة أو الحركة، وتؤدى بصورة صحيحة ويتم تطويرها من خلال المعلومات الجديدة، ويتم هذا النظام على أساس استقبال المعلومات عن طريق المستقبلات الحسية (السمع، النظر، الشعور العضلي، اللمس)، ومن الشعور العضلي ومن خلال الأداء الحركي ومن ثم تنتقل إلى مركز الإحساس العصبي الذي يستقبل هذه المعلومات ويخزنها ومن ثم يحللها لتوضيح نظام سير الحركة أو المهارة وتبقى عملية استقبال المعلومات والتصحيح مستمرة إلى أن تتوافق جميع القوى والعناصر المؤثرة وتتسجم في الأداء.

## 1.3.6. ومن أهم مميزات الأداء في هذا النظام ما يأتي: (أحمد و كزار، 2018)

- تمييز واضح للعمليات العصبية.
  - اكتساب الأسلوب الآلي والتثبيت.
  - زيادة في قدرة الإحساس والإدراك.
  - اكتساب تصور حركي دقيق.
  - تركيز الانتباه على أهم النقاط الجوهرية للمهارة أو الحركة.
- **بناء النظام:** يبني هذا النظام على أساس أن مركز الإحساس العصبي يستقبل المعلومات ويخزنها ومن ثم تحليلها موضحاً بذلك نظام سير الحركة بشكل كامل على أساس التصرف الحركي.
- **المنهج الحركي:** المعلومات موجودة في مركز التوجيه وإذا كان مركز الإحساس سليماً يقارن المثيرات والمعلومات التي استقبلت مع تحليلها فهي موازنة بين المعلومات الكاملة عن المهارة.
- **الهدف:** توجيه وتنظيم وتصحيح بصورة دائمة بحيث تتوافق وتتسجم مع جميع القوى والعناصر التي تؤثر بالحركة والمعلومات الموجودة في مركز التوجيه بالدماغ.
- **الخزن:** هنا تخزن المعلومات الصحيحة فقط دون المعلومات الخاطئة التي تعلم في النظام الثاني.

**2.3.6. المميزات الفسيولوجية للأداء:**

- تميز واضح للعمليات العصبية.
- اكتساب النمط الآلي والتثبيت.

**3.3.6. المميزات النفسية للأداء:**

- زيادة قدرة الإحساس والإدراك.
- اكتساب تصور حركي دقيق.
- الانتباه مركز على أهم نقاط الحركة.

**4.3.6. طرق التدريس:**

- الأداء تحت الظروف الصعبة والمتغيرة.
- إصلاح الأخطاء الدقيقة.

**5.3.6. العلاقات الكوبرنيكية:**

- نظام ثابت تماما.
- النظام الثاني يعمل بوضوح. (احمد و الطائي، 2015)

**4.6. نظام التصرف الحركي:**

يعد التصرف الحركي أعلى مرحلة من مراحل الأداء الحركي في الفعالية او اللعبة الرياضية اذ ان اللاعب او المتعلم يتصرف بالمعلومات المعقدة والمتعددة للحركة او المهارة مع معرفة كل العمليات العقلية أي حدوث توقع مسبق. (السامرائي، 1981)

**1.4.6. ومن أهم مميزات الأداء:**

- **بناء النظام:** يبني هذا النظام على قدرة انسجام ودقة وثبات المسار الحركي المراد تأديته وهو صفة التوافق.
- **المنهج الحركي:** هو توقع مسبق للحركة مقرونة بالأداء وهو تحقيق الهدف ذهنيا قبل الأداء
- **الهدف:** هو تطابق الأداء عملية مع الواجب الحركي بالصورة الذهنية.

- **الخرن:** يعتمد على التجارب السابقة وهو معرفة المنهج الحركي والهدف بين المهارات المتعددة المركبة أو سرعة فهم الحركات ووصول المعلومات وتحليلها في الدماغ سيكون توجهها لخدمة المهارة وفي هذا النظام يتم الخرن على أساس تطابق الخطة مع النتيجة أي ضبط المهارة.
- **التعلم:** أن الخطة هي رسم التصور الحركي لكافة المهارة أي رسم تكتيك المهارة والهدف وتقاس الدقة وضبط الحركة كما يلي
- تطابق خط سير الحركة (المهارة) مع الهدف المطلوب أي أن المعلومات الجوابية تصل إلى الدماغ بأن العمل نفذ بشكل كامل.
- تطابق خط سير المهارة مع سير حركة الأداء وهذا يعني أن السير الحركي للمهارة ينسجم مع الأداء.

#### 2.4.6. مميزات عامة للنظام:

- ثبات المسار.
- أعلى ما يصله الإنسان من أداء حركي في النشاط الرياضي.
- إعطاء نفس النتيجة مع التكرار الحركي.
- هناك توقع مسبق للحركة.
- يتطابق الأداء الحركي مع الهدف المرسوم للدماغ.
- التغيير في البرنامج يكون في القسم التحضيري.
- الكشف عن برنامج الخصم. (أحمد و كزار، 2018)

#### 7. العوامل المؤثرة في التوافق العصبي والعضلي:

- التدريب الرياضي: فالتوافق يمكن تطويره عن طريق التدريب الرياضي المتواصل والمنتقن.
- سلامة الجهاز العصبي: فالتوافق الجيد والمتطور مؤشر جيد على سلامة الجهاز العصبي عن طريق استقبال المعلومات وبرمجتها والاجابة عنها بأداء الحركة المطلوبة.
- السن: يؤكد الباحثون على ان انسب عمر للتوافق السليم هو عمر الشباب وكلما تقدم الانسان بالعمر قل التوافق.
- القوى الخارجية: مثل الجاذبية الأرضية ومقامة الهواء والماء وقوى الاحتكاك.

- الاحماء: ان الاحماء الجيد للرياضي يساعد على اداء الحركات بتوافق جيد.
- الحالة النفسية: ان الانفعالات تؤثر سلبا ويجابا على نفسية الشخص سواء قبل النشاط او خلاله او بعده.
- التعب: هو أحد العوامل المؤثرة في استجابة الفرد اذ يقوم الفرد بنشاط اعلى من طاقته للحفاظ على مستواه لأطول فترة دون الشعور بالتعب. (حسين ق.، 1999)

ويمكننا دائما ان نشير الى وجود تقلصات مشوشة والتي يمكن محوها او التقليل منها من اجل الحد من تكلفة الطاقة وزيادة كفاءة ونوعية الحركة، وكذلك كفاءة اللاعب على توجيه قوته في الاتجاه الصحيح وعدم التسبب في هذه المصطلحات من التقلصات المشوشة التي لا ينبغي إهمالها في كل حركات الرياضي. (DELLAL, 2008)

ويمكن تصنيف هذه العوامل الى:

- قدرة الفرد على السيطرة على عمل الجهاز الحركي للجسم:

هناك العديد من المفاصل المتعددة التي تتحرك بجميع الاتجاهات والسيطرة الحركية على عمل هذه المفاصل كما في رمي الرمح وحركات الجمباز يؤدي الى نجاح التوافق الحركي.

- قصر ذراع القوة لعضلات الجسم:

يؤدي قصر ذراع القوة الى خدمة سرعة الحركة وهذا يؤدي عند الأداء الحركي ... الحركة بصورة كبير غير مرغوب فيها.

- قاعدة الارتكاز:

لها دور في نجاح التوافق الحركي عند الأداء فهناك اوضاع يمر بها الجسم اثناء الحركة تؤثر سلبا على مركز ثقل الجسم مما يؤدي الى فشل الحركة إذا لم نستطيع تصليح الوضع.

- العوامل الخارجية:

مثل الجاذبية والتصوير الذاتي وقوة الاحتكاك ومقاومة الهواء والماء وجميعها تؤثر في الأداء الحركي لذا على الرياضي التغلب على هذه المقاومات.

## - السيطرة على الارتباطة والعضلات:

ان مطاطية الارتباطة والعضلات تزيد من تعقيد التوافق في الأداء الحركي بعض الأحيان لأنها تسمح للأطراف بان تتحرك الى حدود ابعد من تلك المسموح بها ضمن نطاق مجال الحركة. (المولي، 1999)

## 8. طريقة عمل التوافق العصبي والعضلي:

يستلزم التوافق كفاءة خاصة من الجهاز العصبي حيث يتعين ارسال الإشارات العصبية الى أكثر من جزء من أجزاء الجسم في وقت واحد وقد يستلزم أداء الحركة ان يكون تحريك هذه الأجزاء من الجسم في اتجاهات مختلفة في نفس اللحظة الزمنية وذلك لإخراج الحركة في الصورة المناسبة واطافة الى ذلك فان هذه الإشارات العصبية يجب ان تصل بسرعة الى العضلات حيث تتم الحركة في الوقت المناسب كما يجب ان تتسم هذه الإشارات بالدقة الكافية لتنفيذ الحركة في الاتجاه المطلوب وهذا يوضح أهمية الجهاز العصبي في التوافق. (علي ع.، 2005)

ويرتبط التوافق الحركي بإمكانية الجهاز الحركي والجهاز العصبي المركزي والذي يتم فيه عملية فهم واستيعاب وتحليل وإدراك الحركة أو البرنامج الحركي فالجهاز العصبي هو المركز الأساسي للتوافق لأنه ينظم الجهد من خلال تنظيم عمل القوة المسلطة من قبل العضلات لكي تتطابق مع المهارة المراد أدائها، كما يرتبط التوافق الحركي بعمل الأجهزة الداخلية ومدى قدرتها على تنظيم وتنسيق الجهد المبذول طبقاً للهدف من خلال بناء الصفات البدنية والحركية كالقوة والسرعة والمطاولة والرشاقة ... وغيرها. (احمد و الطائي، 2015)

## 9. تطوير التوافق العصبي والعضلي:

لتطوير عناصر التوافق يتطلب ما يلي:

- ✓ تكرار أداء الحركات بشكلها المتكامل وذلك من اجل تعميق المسار الحركي في الجهاز العصبي.
- ✓ استخدام التنبيه الصوتي بالكلام او الارتفاع وكذلك التنبيه الحركي للضبط الحركي.
- ✓ أداء الألعاب الصغيرة التي تهدف الى تحقيق التوافق العضلي العصبي من خلال تطوير سرعة د الفعل وذلك لوجود العلاقة الارتباطية ما بين التوافق وسرعة رد الفعل.

✓ التدرج في ربط الأجزاء مع بعضها البعض عند تعلمها. (البشتاوي و الخواج، 2005)

حسب نتائج عدة بحوث، فإن عدد المتسربين في المجال الرياضي عالي جدا وهذا يمكن أن يصل إلى 80% عند الرياضيين الذين تلقوا تدريب خاص ومتخصص في مراحل عمرية متقدمة. إن التخصص في مراحل عمرية متقدمة يؤدي إلى نجاح مؤقت وذو مدة قصيرة، كما أنه لا يسمح بتطوير ممنهج ومنتظم للأداء والتفوق، ولذلك على المدرب أن يمتلك زوايا طويلة المدى في تكوين الرياضيين.

### 1.9. تطوير التوافق العصبي والعضلي العام:

يمكن تطويره من خلال تعلم حركي متعدد ومتنوع المتغيرات والإمكانيات، وذلك من خلال تطوير القدرات التوافقية العامة بغض النظر عن نوع التخصص، بالإضافة إلى اللجوء إلى الرياضات الأخرى خاصة الجماعية منها نظرا لتنوع وغنى المخزون الحركي فيها، فذلك يسمح بإنجاز الأفعال الحركية مهما كان نوعها بطريقة اقتصادية مكيفة وفعالة.

### 2.9. تطوير التوافق العصبي والعضلي الخاص:

ويطور في الرياضة أو تخصص معين وذلك من خلال الربط بصفة متغيرة لمختلف الحركات التقنية في التخصص، فكل تخصص له مجموعة من الحركات المرتبطة والمعقدة التي تدخل في إنجاز المهارة. (بافة، 2018)

### 10. طرق تنمية التوافق العصبي والعضلي:

**الطريقة الأولى:** البدا العادي من أوضاع مختلفة كأداة التدريب، ومن امثلة هذه التمرينات: تمرينات الوثب المتنوعة (الوثب الطويل، الوثب العميق، النضر للخلف في اتجاه الانتقال)

**الطريقة الثانية:** أداء المهارات بالطرف العكسي او في وضع غير طبيعي ومن امثلة هذه التمرينات: رمي القرص، دفع الجلة بالذراع العكسية (تغيير ذراع الرمي)، التقاط الكرة بالذراع العكسية، تنطيط الكرة، اللمسة في الاتجاه العكسي.

**الطريقة الثالثة:** تقييد سرعة وايقاع الأداء الحركي، ومن امثلة هذه التمرينات: تحسين الإيقاع

وتغييره

**الطريقة الرابعة:** تحديد مسافة الأداء المهاري، ومن امثلة هذه التمرينات تخفيض مسافة اللعب في الالعاب الجماعية.

**الطريقة الخامسة:** تغيير عناصر الأداء المهاري، ومن امثلة هذه التمرينات تطبيق أداء الوثب الطويل بالكامل من تخفيض القدرة على الدفع، واستخدام جميع الطرق الفنية للوثب مستخدماً رجل الارتقاء والرجل العكسية

**الطريقة السادسة:** زيادة صعوبة أداء التمرينات خلال تطبيق الحركات، ومن امثلة هذه التمرينات تدريبات الجري المكوكي التتابعات المتنوعة.

**الطريقة السابعة:** الفهم المركب مع تعلم مهارات جديدة، ومن امثلة هذه التمرينات أداء بعض أجزاء من الجمباز، العاب جماعية، تعلم مهارات جديدة.

**الطريقة الثامنة:** زيادة مستوى المقاومة في أداء مراحل الحركة.

**الطريقة التاسعة:** الأداء في ظروف غير طبيعية، ومن امثلة هذه التمرينات تغيير خطط اللعب التقليدية والمطبقة من قبل الفريق، وتغيير الطريقة في نفس المباراة.

**الطريقة العاشرة:** ممارسة الألعاب المشابهة والغير مشابهة (لها علاقة بالرياضة الممارسة وغير ذلك)

جري المنحدرات، ضاحية الانزلاق، التجديف او السباحة في مياه بها أمواج وأداء المهارات بارتداء ثياب ثقيلة، اللعب في أماكن مختلفة. (الجبالي ع.، 2000)

## 11. تدريبات التوافق العصبي والعضلي:

يعد التوافق من القدرات البدنية المركبة الذي يرتبط بالسرعة والقوة والتحمل والمرونة، ولا يقتصر أهمية تدريبات التوافق على الأداء الفني والخططي، ولكن تتعدى ذلك لتشمل مراعاة في الأجواء المختلفة والحوال المحيطة بعملية التدريب، ويستخدم التوافق أيضاً حينما ينتقل اللاعب بالجسم في الهواء كما في الوثب او الأداء على جهاز الترامبولين كما يحتاج اللاعب للتوافق في حالة فقدان توازنه في الأداء سواء في الهبوط او التوقف بسرعة وكذلك في الرياضات التي تتطلب التحكم بالحركة، وتعتمد مستويات التوافق على المقدرة على الأداء الصعب والسريع بدرجات مختلفة وبفعالية عالية، وان امتلاك اللاعب لقدرات عالية من التوافق لا تساعد فقط في أدائه للمهارات الحركية بصورة تامة ودقيقة ولكن تتعدى ذلك لتشمل

تخذب الاخطاء المتوقعة، ومن وجهة النظر الفيسيولوجية يمثل التوافق مقدرة العمليات العصبية في الجهاز العصبي المركزي على الوظيفة و النظام وان تركيب وتعقيد النظام والوظيفة يتم توافقها من خلال الجهاز المهم، لان وظيفة الجهاز العصبي المركزي هي سرعة اختيار الاستجابة المناسبة للاستثارات المختلفة والتي يرى تأثيرها مباشرة. (الجبالي ع.، 2000)

## 12. القدرات التوافقية:

يتفق كلا من "هارا، دالتوي، ريتير" نقلا عن "رايدر (1970)" انه يمكن تمييز صنفين من القدرات التوافقية، القدرات العامة وأيضا القدرات الخاصة، فالقدرات التوافقية العامة هي نتيجة تعلم حركي متنوع من مختلف الأوضاع، والتي تظهر في التفوق على حركية متنوعة تظهر جليا في العديد من مجالات الحياة اليومية ومختلف الأنشطة الرياضية والتي يتم تجاوزها وحلها بطرق إبداعية.

بالمقابل نجد القدرات التوافقية الخاصة تتطور في الإطار الرياضي الخاص وكما يقول (أسولين، 1952) أنها تتجسد في القدرة على التنوع في المهارات الخاصة في رياضة معينة، من خلال ضبط الأجزاء الأساسية والجرعات البنوية الخاصة لموقف حركي ذو أولوية حسب نوع الرياضة الممارسة. (بن سالم، 2017)

ونميز في أنواع الرياضة المختلفة سبع قدرات توافقية تشكل في مجملها شروطا لك أنواع الرياضة، مع اختلاف دور كل قدرة وأهميتها في كل نوع من أنواع الرياضة وهذه القدرات كما تم التوصل إليها من مراجعة الأدب التربوي هي:

### القدرة على تدبر الوضع (قدرة التوجه بالنسبة للزمان والمكان):

وهي القدرة على التحكم بحركة الجسم في المكان والزمان وإدراك وضع الجسم وتغييراته بالنسبة إلى الملعب، أو الحركة، أو أبعاد الملعب، وخطوطه، وكذلك الفراغ الذي سيستغله اللاعب في الحركة

### - القدرة على الربط الحركي والتنسيق، ويكون الربط:

- إما بين حركات جزئية تشكل في مجموعها حركة تحتاج إلى توافق لكثرة عناصرها .
- أو بين حركات جزئية تشكل في مجموعها تصرفا حركيا يشترك فيه الجسم .
- أو بين عمليات متتالية تشكل جملا حركية.

**- القدرة على بذل الجهد المناسب (قدرة التمييز الدقيق) وهي:**

القدرة على الوصول إلى دقة عالية واقتصادية في ضبط حركات أجزاء الجسم ضمن مراحل آلية الحركة الكاملة وهي تركز على الدقة الواعية في تمييز الفروق المبذولة في كافة مراحل الحركة مكانيا وزمانيا، وبين ما ينفذه اللاعب فعلا، وبين تصوره عن الحركة وهذه القدرة شرط هام لإتقان الحركات لذلك فهي اقل ظهورا في مرحلة التعلم وأكثر بروزا في مرحلة إتقان المهارة إلى الحد الدقيق والتفصيلي.

**- قدرة الحفاظ على التوازن:**

قدرة الرياضي على حفظ الجسم في وضع معين واستعادة هذا الوضع في حالة الانحراف عنه.

**- القدرة الإيقاعية (التوقيت والإيقاع):**

وهي القدرة على إدراك معالم التغيير في ديناميكية الحركة، والقدرة على إجراء مثل هذا التغيير خلال تنفيذ التصرفات الحركية، وهي تتعلق بالقدرة على الإحساس بالإيقاع المعطى من الخارج كالمرافقة الموسيقية، أو المساندة السمعية البسيطة، أو البصرية البسيطة، وعلى مسابرتها أثناء تنفيذ الحركات وكذلك القدرة على تحقيق إيقاع ذاتي في مخيلة اللاعب.

**- القدرة على الاستجابة السريعة:**

وهي القدرة على البدء بحركة سليمة، أو تصرف بسرعة عالية، وفي أقصر زمن ممكن ردا على إشارة أو منبه قد يكون سمعيا أو بصريا أو أي منبه آخر، وغالبا ما تكون الاستجابة بالسرعة القصوى.

**- القدرة على التكيف:**

وهي القدرة على تغيير تسلسل حركات التصرف الحركي أو تعديله في أثناء تنفيذه لتلائم تغيرات المواقف، أو الظروف التي إما أن يتم الإحساس بها مباشرة أو توقعها قبل لحظات، أو القدرة على متابعة تنفيذ تسلسل حركات التصرف الحركي، ولكن بطريقة أخرى. (حنا و علي، 1988)

**13. مراحل التعلم الحركي:****1.13. المرحلة الأولى: مرحلة التعلم الأولي للحركة:**

أن هذه المرحلة تشمل سير التعلم في التعرف على المعلومات الأولية وتعليم سير الحركة إلى مرحلة يتمكن فيها المتعلم من أداء الحركة تحت ظروف ومتطلبات مناسبة، ان المقدرة على الأداء في هذه المرحلة غير متكاملة في كثير من أمورها، فمن جهة يكون الأداء مرتبط بالمتطلبات التي جرى تعلم الحركة فيها أي المتطلبات المناسبة وخاصة ما يشمل الملاعب أو الأجهزة وكذلك استيعاب وتركيز المتعلم ومن جهة أخرى فإن الواجب الحركي المراد حله يتم بأداء حركي يحوي على نواقص كثيرة كما أن البناء الحركي ينسج مع واجب التكنيك المطلوب أي المستوى فهو لا زال قليلا نسبيا وتسمى هذه النتيجة للمرحلة الأولى بالتوافق الخام، وفي هذه المرحلة يحصل المتعلم على التصور الأولي عن سير الحركة لأن هذا التصور لا زال بشكله الخام وغير متكامل ويحوي الأخطاء وان استيعاب واجب التعلم والذي يعني الواجب الحركي يعتبر المحاولة الأولى لأداء الحركة بشكل مباشر. (الربيعي، 2012)

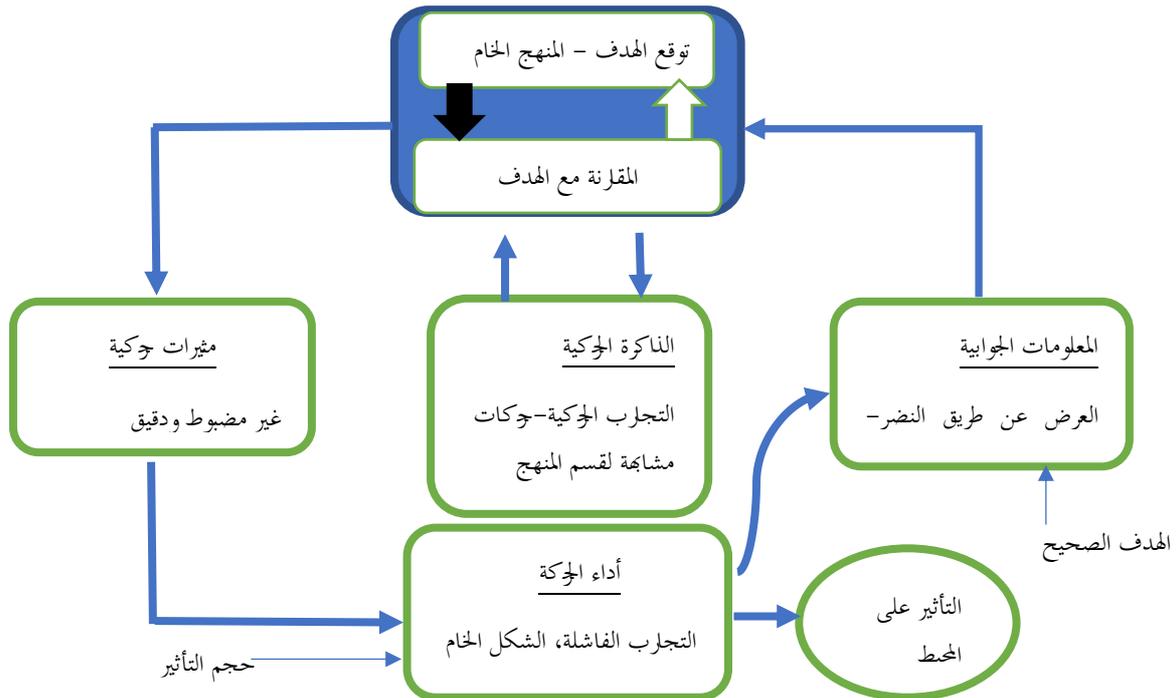
**1.1.13. النموذج الحركي:**

إذا ما أردنا تعليم حركة أو مهارة جديدة، ففي البداية يقوم المعلم أو المدرب أو لاعب ذو مستوى متقدم بعرضها أمام اللاعبين، مع إمكانية عرضها عن طريق الوسائل التعليمية البصرية والسمعية، وبعد ذلك يقوم المتعلم بتطبيق الحركة أو المهارة عملية، فالتعلم الأولي يكون مرتبطاً بالصورة الحقيقية عن المهارة المراد تعلمها، فالتعلم الأولي للتوافق لا يكتسب إلا حين الممارسة، وبذلك يحصل المتعلم على التصور الأولي عن سير الحركة وأن هذا التصور يكون بشكله الخام، وأن استيعاب الواجب الحركي للتعلم يعتبر المحاولة الأولى لأداء المهارة بشكل مباشر، وبذلك يتكون لدى المتعلم (أول تصور للمسار الحركي) وبصورة عامة يكون هنا التصور غير دقيق وغير مكتمل ويحتوي على أخطاء كثيرة، فالتعلم لا يتمكن من الأداء من أول محاولة، لأنه لم يتم ربط أجزاء الحركة المختلفة بانسجام، كذلك لا يتمكن من التحكم في أطرافه وتوجيهها بالشكل المطلوب، الأمر الذي يتطلب التدريب المستمر على الحركة أو المهارة. (كماش و الشاويش، 2011)

**2.1.13. الخواص العامة للتوافق الخام:**

إن التوافق الخام توافق أولي للحركة يعتمد التطور فيه على الفترة التي يستغرقها المتعلم في التمرين وعدد التكرارات للحركات أو المهارات، وعندما يحصل على التوافق فإنه بذلك يكون قد نجح بمحاولة

أداء المهارة بشكلها الخام، وهذه تشكل أهمية كبرى في العملية التعليمية، لأن التوافق الأول هو الخطوة الأولى للتعلم، فالتوافق الأولى للمهارة يعني ابتداء ترتيب الحركة، ولو أنها تحتوي على أخطاء كثيرة كما أن الحركة لم تتلاءم بعد، وأن أعضاء جسم المتعلم التي يريد أو يوجهها تكون غير طيعة له، فالحركة تكون خشنة وصلبة وغير جيدة، بحيث أن الطاقة المصروفة وقلة النوعية ستعطي صلابة وخشونة للحركة، على سبيل المثال، عند أداء اللاعب لمهارة السيطرة على الكرة، تتم المرحلة التحضيرية بصورة أكبر من اللازم، إذ أن حركة الرجل وأعضاء الجسم الناتجة عنها تكون ضعيفة، وذلك لأن التوافق عند أداء السيطرة لا يتم بصورة سليمة من حيث التوقيت التوزيع الزمني) وينتج عن ذلك أن اللاعب يرفع رجله عن الأرض أكثر من اللازم وحركة الجسم تكون متصلبة وليس في الاتجاه المناسب، الأمر الذي يتطلب بذل طاقة إضافية ومجهود إضافي، حيث لا يتم استخدام القوة بالشدة المطلوبة إلا بالتوقيت الصحيح. ويكون الأداء في بعض أجزائه متوتر، بينما يكون في الأجزاء الأخرى ارتخاء، أي ينقصه التبادل السليم بين الشد والارتخاء للعضلات. (كماش و الشاويش، 2011)



شكل رقم (1): يبين كمية ونوعية مجرى المعلومات في مرحلة التعلم الأولي (ابراهيم.ب، 2002)

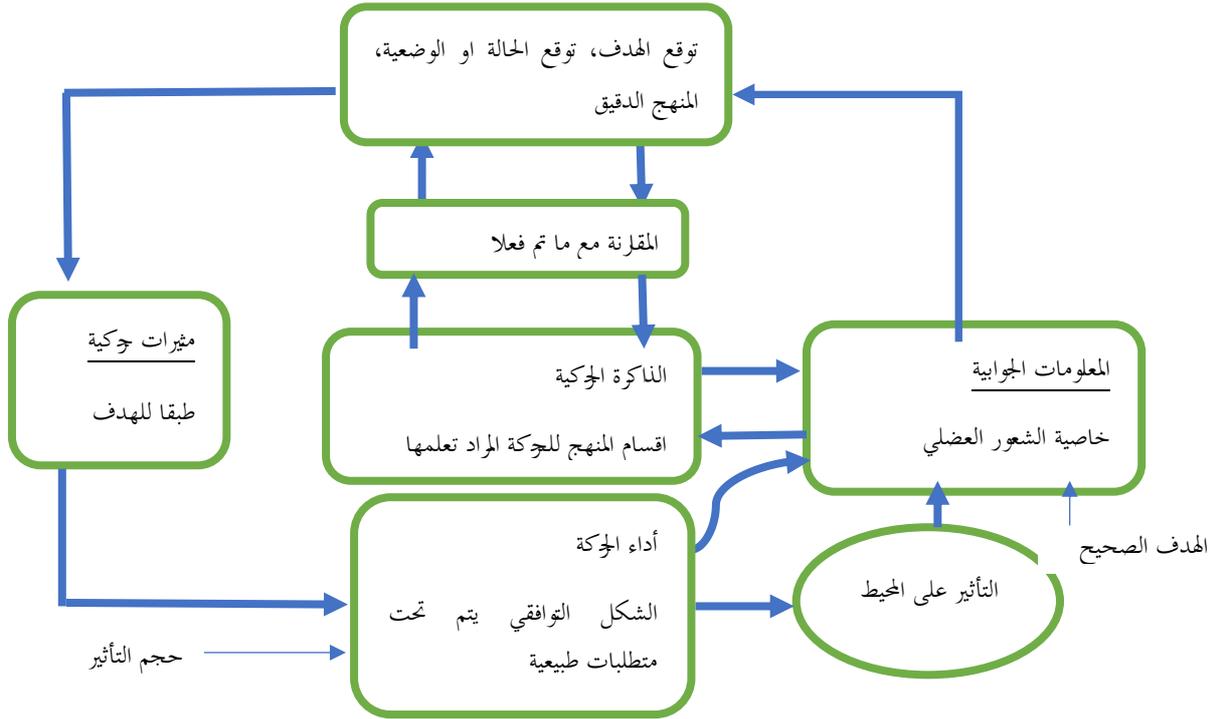
## 2.13. المرحلة الثانية: مرحلة التوافق الدقيق:

وتبدأ هذه المرحلة حينما يصبح المتعلمون أو اللاعبون قادرين على تكرار أداء المهارة الحركية بصورتها الأولية (البدائية) حيث يصلون فيها إلى مستوى عال من التنظيم للأجزاء الحركية إذ يصبح شكل الحركة ككل متناسقة وانسيابية وتختفي الحركات الزائدة والتي لا لزوم لها ويظهر الناشئ وكأنه

أكثر سيطرة من المرحلة السابقة كما يبدو وكأن الأداء أصبح أكثر اقتصادية في الجهد المبذول، وهذا يتفق مع وجهة نظر ماينل حيث يقول يصبح السير الحركي متناسقة وانسيابية وتخفّي الحركات الزائدة والمصاحبة وبالنسبة لتوجيه الأداء يصبح بسيطرة أكثر مع دقة الهدف. (الربيعي، 2012)

وتحصل هذه المرحلة نتيجة الانتقال من المرحلة السابقة الى مرحلة يستطيع فيها المتعلم من تكرار الحركة بوجود اخطاء قليلة، حيث تخفّي الكثير من الحركات العشوائية الزائدة، ويصبح السير الحركي انسيابياً، لذلك فأن المتعلم في هذه المرحلة تزداد لديه الرغبة في تكرارات الأداء، وفي هذه المرحلة يلعب المعلم دورا كبيرا في عملية الانتقال من مرحلة التوافق الخام الى هذه المرحلة، حيث يجب عليه توجيه المتعلم الى النواحي المهمة في المهارة وتصحيح الاخطاء عن طريق الشرح والعرض واستخدام الوسائل التعليمية وطبقاً لهذا فأن صفات الحركة لهذه المرحلة تتميز بما يلي:

- ✓ استخدام القوة بشكل مجد، وفي اللحظة المناسبة.
- ✓ اختفاء الحركات الزائدة والعشوائية.
- ✓ ظهور واضح للوزن الحركي.
- ✓ انسيابية الأداء، حيث تشكل الحركات مسارات قوسيه وليست زاوية
- ✓ تطور التوقع الحركي.
- ✓ السير الحركي للمهارة، ملائم للواجب الحركي من خلال التركيز والانتباه
- ✓ يكون النقل الحركي متناسباً مع هدف الحركة، نتيجة لما تقدم نستطيع القول بأن هذه المرحلة، هي المرحلة التي يستطيع فيها المتعلم أداء المهارة وتكرارها بشكل جيد، بحيث تكون انسيابية، وذات وزن حركي، وتنسجم مع الهدف المرسوم، واختفاء الحركات الزائدة نتيجة لاستخدام العضلات بشكل جيد. (ماينل، 1987)



شكل رقم (2): بين سير المعلومات كما ونوعا في مرحلة التوافق الجيد (ابراهيم.ب، 2002)

### 3.13. المرحلة الثالثة - تثبيت التوافق الدقيق وتطوير الانسجام للوضعيات المختلفة

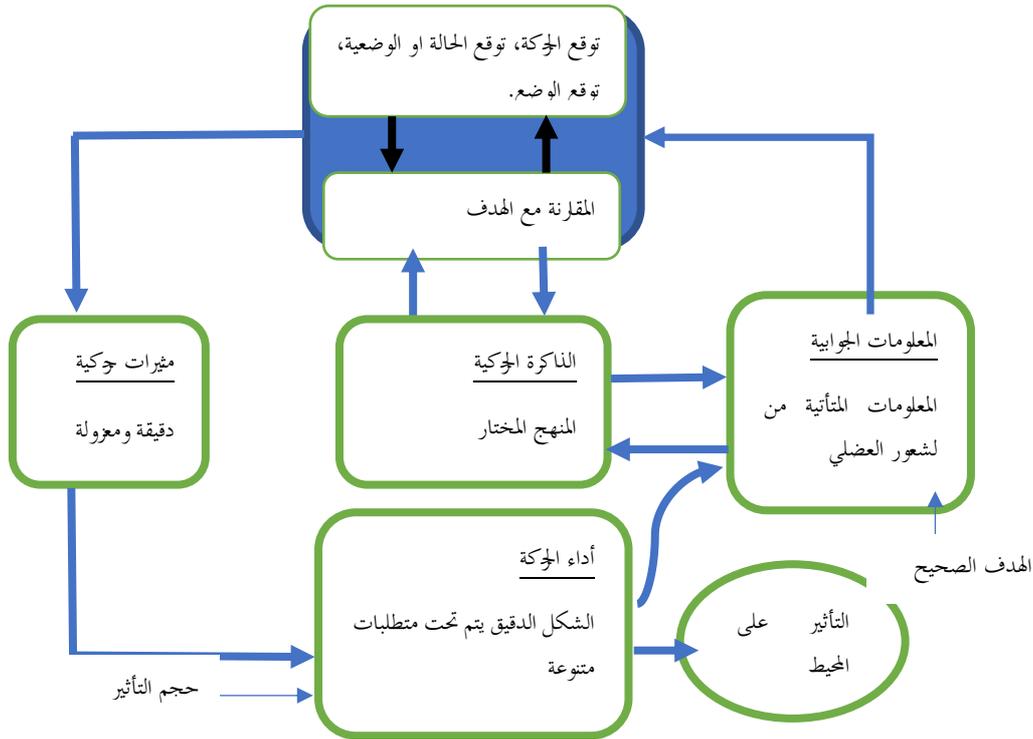
ويطلق عليها أيضا المرحلة الأوتوماتيكية (الآلية) لأن الثبات معناه التصرف التوجيهي للحركة والوحدة بين ثبات الانجاز وضبط الحركة وامكانية تنويعها مع تنظيم الأجهزة الوظيفية مع متطلبات المهارة وتنظيم وترتيب العلاقة وهو الحل الدقيق والثابت للمهارة مع متغيرات وامكانية التنوع الحركي أو تفسير المعلومات الحركية المعقدة في الدماغ بشكل عالي وتحويل كثير من المراقبة والملاحظة الحركية إلى حالة شعورية دون التركيز الحقيقي على الحركة وهذا ما يدخلها إلى الآلية، اما الأوتوماتيكية (الآلية) فتعني عندما يتطور التصرف الحركي إلى مهارة تسير بعض اجزاء الحركة أو كلها إلى حركة آلية كحركة المشي أي أن قسما من المراقبة عن طريق النظر يتحول إلى شعور و احساس حركي بدون تركيز ولكن يبقى تحت سيطرة الجهاز العصبي كنتيجة للتكرار على أنها حركة تؤدي بصورة تلقائية (الربيعي، 2012)

ويعني أن الحركة أو المهارة تؤدي أوتوماتيكيا مهما كانت الظروف الخارجية، إذ إن الحركة أصبحت برنامج محسوبة على الذاكرة الحركية ومنسجما مع الأداء الحركي، وتتميز هذه المرحلة بالقدرة

على ربط الحركات والمجموعات الحركية مع بعضها وتوجيه الحركة والتصرف بها، كما أن تطور قابلية التوافق الحركي هي الأساس في تطور التكامل الحركي. (صلاح و متعب، 2013)

### 1.3.13. خصائص مرحلة تثبيت التوافق الدقيق:

- أن تثبيت الأداء الحركي فيها يتحول من التركيز على النواحي الفنية فقط إلى النواحي المهارية والخطية.
- يثبت فيها المستوى، أي مستوى المهارة مع توافق كبير بين أجزاء الحركة تثبيت عوامل الزمان والمكان والديناميكية بالنسبة للحركة.
- تحول عملية الملاحظة بدرجة كبيرة من ملاحظة عن طريق حاسة البصر أي ملاحظة عن طريق الإحساس والشعور العضلي.
- يكون التوقيت والانسيابية والتوقع الحركي في مستوى متكامل.
- القيام بالأداء تحت ظروف داخلية وخارجية ومستوى منسجم وحاجة الحركة.
- تتصف الحركة فيها بالأوتوماتيكية، أي يتم أداء الحركة دون المراقبة عن طريق النظر، ودون التركيز الكبير على الأداء.
- القدرة على ربط الحركات والمجموعات الحركية مع بعضها وقيادة وتوجيه الحركة والتصرف بها.
- أن صفة التكامل هو التعلم والبناء المنفرد للمهارات الحركية وهو مرتبط بالواحد بالآخر، فاللاعب المتميز تكون حركاته ثابتة ومستقرة. (كماش و الشاويش، 2011)



شكل رقم (3): يبين سير المعلومات كما وكيفا ونوعا في مرحلة التوافق الآلي، ثبات الحركة (ابراهيم.ب، 2002)

## 14. الجهاز العصبي:

إن الجهاز العصبي هو الجهاز الذي ينظم أوجه النشاط المتباين الذي تقوم به أعضاء الجسم المختلفة ويتعاون في هذا المجال الجهاز الهرموني ويعد الجهاز العصبي أهم الأجهزة الموجودة في الجسم وأكثرها تعقيداً. (عبد الفتاح، 1997)

### 1.14. أقسام الجهاز العصبي:

اتفق أغلب العلماء ومن بينهم (راشيل براتريد) من أن الجهاز العصبي ينقسم الى: (Bertrand, 2004)

أولاً: الجهاز العصبي المركزي ويشمل: (الدماغ - الحبل الشوكي)

ثانياً: الجهاز العصبي المحيطي ويشمل: (الأعصاب القحفية - الأعصاب الشوكية)

ثالثاً: الجهاز العصبي المستقل ويشمل:

أ. الجهاز العصبي السمبثاوي

ب. الجهاز العصبي الباراسمبثاوي

رابعاً: الجهاز العصبي الحس جسمي ويشمل:

- عصاب حسية - أعصاب حركية - أجهزة الاحساس

وتقسم أجهزة الاحساس بدورها الى: - الأذن الداخلية - أعضاء كولجي الوترية - المغازل العضلية

- كبسولات استيان - الجلد

## 2.14. نقل المعلومات خلال الجهاز العصبي:

أن الجهاز العصبي يتلقى معلومات وينقل رسائل ويضيف بيانات داخلية ويحللها ويرسل رسائل مناسبة حتى تكون الاستجابات تحتاج الى مثير ليتكون بعد ذلك سلسلة من المعلومات تمر خلال الجهاز العصبي وتتضمن تلك المعلومات بالاستقبال أولاً عن طريق أعضاء الجسم نقل السيال العصبي الى الدماغ والحبل الشوكي عبر الأعصاب الحسية ثم عملية التحليل في الدماغ لهذا المثير بالمراكز الخاصة بتفسير ذلك الاحساس ثم نقلها من الدماغ والحبل الشوكي بواسطة أعصاب حركية ثم الاستجابة، وعادة ما يكون العضو المستجيب عضلة أو غدة، اذ يتكون هذا الجهاز العصبي من مجموعة كبيرة من الخلايا العصبية التي تختلف في آلية تحسسها للإحساسات سواء كانت بصرية أو سمعية وكذلك في تشعباتها وطولها وتتجمع هذه الخلايا مع بعضها البعض مشكلة ما يدعى بالمراكز الحسية في الدماغ ويختلف كل مركز عن المركز الأخر في آلية السيطرة على عمل أو وظيفة معينة في جسم الإنسان. (الضمد، 2000)

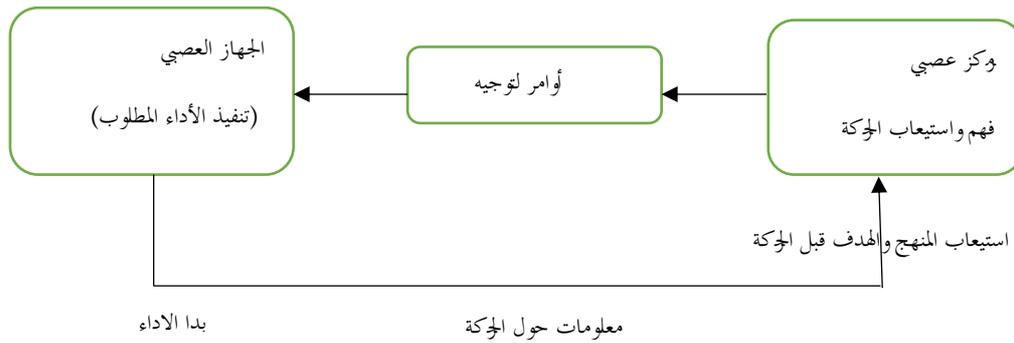
## 3.14. الانتقال العصبي والعضلي:

يتم نقل النبضات الكهربائية الحاملة للإشارات العصبية من الخلايا العصبية الحركية الى العضلات الهيكلية عن طريق مركب كيميائي يسمى الأستيل كولين اذ أن بوصول النبضة الكهربائية والتي تأتي من القرن الأمامي في الحبل الشوكي الى منطقة الاتصال العصبية العضلية سرعان ما يبدأ المركب الكيميائي (الأستيل كولين) المختزن في حويصلات التشابك العصبي بالتفاعل ويؤدي الى تعديل قطبية غشاء ليفة العضلة وبزيادة تأثير الجهد الكهربائي الموجب الشحنة تنقبض الليفات بداخل الليفة العضلية، ويمكن ايجاز ميكانيكية انتقال النبضات الكهربائية من الألياف العصبية الى الألياف العضلية الهيكلية بالشكل التالي:

المنطقة الحركية بالمخ - دفقة عصبية - القرن الأمامي للحبل الشوكي - عصب حركي مصدر - صفيحة نهاية العصب الحركي - تفاعلات الأستيل كولين - تعديل قطبية غشاء ليفة العضلة - توليد جهد كهربائي موجب الشحنة - تداخل الليفات داخل ليفة العضلة. (Russell, 2008)

ويقول (عادل فاضل) انه عندما يقوم شخص ما بأداء حركي معين (الرياضي عندما يؤدي حركة) فإنه يقصد الوصول الى هدف معين من خلال حركته هذه، وهذه العملية تحتاج الى جهد يبذل من قبله وتنظيم هذا الجهد المبذول يدعى التوافق الذي يعني التنظيم والترتيب والتبويب وتنظيم الجهد والتكرار وطريقة التعلم، ويعرف التوافق فسيولوجيا على انه توافق عمل العضلات والأجهزة الوظيفية للجسم ويعرف بيو ميكانيكيا بأنه تنظيم عمل القوة.

والمخطط التالي يفسر كيف تبدأ الحركة وعملة الاستيعاب والأوامر لتوجيه الحركة وتنفيذ الأداء المطلوب. (علي ع، 2005)



شكل رقم (4): يفسر كيف تبدأ الحركة وعملية الاستيعاب والأوامر لتوجيه الحركة وتنفيذ الأداء المطلوب

ولأجل تنظيم العمل يقوم الجهاز العصبي والعضلي بتفسير المعلومات وتنظيمها وتنسيقها وإرسالها عن طريق الأعصاب (الجهاز المحيطي) الى أنحاء الجسم، فالجهاز العصبي المركزي هو مركز التوافق الذي تنظم فيه العمليات المطلوبة (قوة تنفيذ الحركة، تنظيم الجهد فسلجيا وغيرها) أي عمل الأجهزة الخارجية والداخلية.

كما انه كلما ارتفعت درجة الأداء المهاري ارتفع مستوى التوافق بين العضلات وتحسن التوزيع الزمني والديناميكي للأداء، وان أفضل مرحلة عمرية لإعطاء التمارين التوافقية هي عندما يصل الفتان الى بداية طريق الانجاز اي مرحلة الشباب. (الخطيب و الخياط، 2000)

## 4.14. الجهاز العصبي والتوافق العصبي والعضلي:

يتحمل الجهاز العصبي العبء الأكبر في نجاح عملية التوافق لأنه المسؤول عن تلقي المعلومات المختلفة من جميع أوضاع وحركات الجسم عن طريق الخلايا الحسية العصبية وأعضاء الحس المختلفة، ثم يقو بتحليل هذه المعلومات الواردة ويصدر بناء على هذا التحليل الأوامر إلى العضلات المختصة للقيام بالانقباض العضلي وتنفيذ الأداء المطلوب، وهذا يتطلب الدقة العالية لعمل الجهاز العصبي وان تصل إليه المعلومات السليمة والصحيحة عن الجسم ووضاعه المختلفة سواء الجسم ككل أو أجزاء منه، ولا يقتصر التوافق على مجرد التنسيق بين عمل المجموعات العضلية وحدها ولكن أيضا يمتد ليشمل التوافق بين الألياف العضلية داخل العضلة الواحد بقدر الجهاز العصبي على تجنيد مجموعة الألياف المطلوبة لأداء حركة معينة بسرعة معينة. (قطب و الصميدعي، 1985)

فالتوافق العضلي العصبي يعتمد على سلامة الجهاز العصبي والجهاز العضلي للرياضي، فالإثارة العصبية عند وصولها إلى الخلايا العصبية تتطلب أن يكون الجزء المتحرك أو العضلة سليمة ومستعدة لأداء العمل العضلي في الوقت الذي تكون فيه قد وصلت إثارة عصبية أخرى الى الخلايا العصبية للعضلات المقابلة لإحداث عملية التثبيط حتى لا يحدث التعارض بين المد والثني مثلا أو بين العضلات القابضة والباسطة، وكلما زادت حدود الحركة تطلب ذلك أن تشترك أكثر من عضلة في نفس الوقت وبالتالي يحتاج الى أكثر من إثارة وأكثر من استجابة في الوقت نفسه، فمن هنا تظهر العملية المشتركة بين تنبيه الجهاز العصبي وبين استجابة الجهاز العضلي، وفي المجال الرياضي هناك العديد من الحركات المركبة والمتراطة والتي يؤديها أكثر من جزء في الجسم وفي نفس الوقت حيث من الأهمية أن تتوفر القدرة على تحقيق التوافق والترابط بين الحركات المختلفة. (الابجر و عبد الله، 1984)

يقوم الجهاز العصبي بالتوافق الحركي للجسم ويعمل أيضا بنظام مزدوج، فبالإضافة الى ارسال الإشارات الصادرة من المخ، وهذه المعلومات تتضمن جميع مصادر الإحساس وبإي سرعة وبإي قوة يجب ان تتقبض العضلة وما هو وضع المفاصل المختلفة. (بيتر، 1996)

وعندما يصل الأداء الحركي الى التكامل او الانسيابية وهو ما يسمى بالتوافق العصبي والعضلي، وذلك يدخل في سير خط الحركة وزمانها وديناميكيته ولهذا اعتبرت الانسيابية في مجال الحركة التي تعكس الفن الكامل للمهارة وهي صفة حركية مرئية تعمل على ترغيب الملاحظة ومشاهدتها. (محجوب و البديري، 2002)

**15. التوافق العصبي والعضلي وفيسيولوجيا الحركة:**

ينظر الفيسيولوجيين الى التوافق الحركي على انه عملية ترتيب العمل العضلي في المقام الأول والقواعد الخاصة بتنظيم عمل العضلات التي تشترك سويًا في الأداء الحركي وأيضًا بتلك الخاصة بتنظيم عمل العضلات المقابلة أي العمليات التي يقوم بها الجهاز العصبي للأداء الحركي هذا وما يعبر عنه بمصطلح التوافق العضلي العصبي. (خريبط، 1997)

والتوافق في إطار هذا المفهوم يعتمد بالدرجة الأولى على التوقيت السليم بين عمل الجهازين العضلي والعصبي وإذا كان التوافق يستلزم انقباض العضلات وهو ما يحدث نتيجة للإشارة التي تصلها من الجهاز العصبي فإن هذا يعني ان التوافق الجيد إذا ما وصلت ما المثيرات العصبية الى العضلات المكلفة بالعمل في الوقت المناسب. (البشتاوي و إسماعيل، 2000)

**16. التوافق العصبي والعضلي وتطبيقات الميكانيكا الحيوية:**

يعرفه "احمد الشاذلي" بأنه التزامن البيوميكانيكي أي تواقى الأداء في تنظيم عالي المستوى بين الانقباضات العضلية لمجموعات عضلية مختلفة تشترك في الأداء المهاري وفق رسالات عصبية دقيقة من المنطقة المحركة بالمخ ينتج عنها الدقة والانسيابية في الأداء المهاري

ويضيف السيد عبد المقصود ان مصطلح التوافق في الميكانيكا الحيوية يطلق على دفعات القوى والمقاييس التي يتعين التوفيق بينها لتحقيق الأداء الحركي. (حسين ق.، 1999)

**17. تمارين التوافق العصبي والعضلي:**

هي الحركات الفعالة التي تعتمد على العمل المنظم والمنسق بين الجهازين العصبي والعضلي، فإذا ما كان التنسيق جيد بين عمل الجهازين العصبي والعضلي تصيح الحركة منسجمة وهذا ما يعتبر عنه (التوافق العصبي والعضلي) وعندما يشعر الفرد بالقدرة على الأداء بشكل جيد. (عبد الفتاح، 1997)

ويتطلب استخدام التمارين التوافقية أدوات او من دون أدوات وان هذه التمارين غرضها الأساس هو التنمية الجسدية والمهارية بشكل صحيح ومنتز، ولكل جزء من أجزاء الجسم تمارين خاصة يمكن الاختيار منها والتنوع فيها، وان يكون ما بينها ما هو سهل يصلح للمبتدئين وغرضه النمو الشامل للجسم والعقل من اجل ترقية الارتباط القياس العضلي. (السامرائي، 1981)

## تقسيمات تمارين التوافق: تنقسم الى ما يلي: (سيرجي، 2009)

## أ. تمارين التوافق العامة.

هي تلك الحركات التي تختلف في تكوينها مع خواص النشاط الرياضي الممارس والتي يستطيع بها الفرد دمج أكثر من مجموعة عضلية متشابهة او غير متشابهة من أجزاء الجسم في اتجاهات مختلفة وبإيقاع حركي سليم في زمن واحد.

## ب. تمارين التوافق الخاص:

هي تلك الحركات التي لا تختلف في تكوينها مع خواص النشاط الرياضي الممارس والتي يستطيع بها الفرد دمج أكثر من مجموعة عضلية متشابهة او غير متشابهة من أجزاء الجسم في اتجاهات مختلفة وبإيقاع حركي سليم في زمن واحد.

## ج. تمارين توافق الأطراف:

هي تلك الحركات التي يستطيع بها الفرد دمج أكثر من مجموعات عضلات الذراع او الذراعين مع الرجل او مع الرجلين عندما تعمل معا في اتجاهات مختلفة وبإيقاع حركي سليم وفي زمن واحد.

## د. تمارين توافق الجسم ككل:

هي تلك الحركات التي تختلف ويستطيع بها الفرد دمج مجموعات عضلات أجزاء الجسم المختلفة عندما تعمل معا في اتجاهات مختلفة وبإيقاع حركي سليم في زمن واحد.

## هـ. تمارين الذراعين مع حاسة البصر:

هي تلك الحركات التي يستطيع بها الفرد دمج مجموعات عضلات الذراع او الذراعين عندما تعمل معا في اتجاهات مختلفة مع استخدام حاسة البصر وبإيقاع حركي سليم وفي زمن واحد.

## و. تمارين الرجلين مع حاسة البصر:

هي تلك الحركات التي يستطيع فيها الفرد دمج مجموعات عضلات الرجل او الرجلين عندما تعمل معا في اتجاهات مختلفة مع استخدام حاسة البصر وبإيقاع حركي سليم وفي زمن واحد. (سيرجي،

(2009)

### 1.17. مميزات تدريبات تمارين التوافق: (الكيلاني خ.، 2001)

- ✓ العمل على تدريب التوافق في أجزاء مخصصة خلال الوحدة التدريبية.
- ✓ يتم تدريبها لمدة قصيرة (45 دقيقة على أكثر تقدير) لتجنب حدوث التعب الذي لا يجب حدوثه عند أداء التمارين التوافقية.
- ✓ استخدام عدد كبير من التمرينات المختلفة وتدريبها بشكل متنوع اي التنوع بالتنفيذ الحركي بين مجموعة وأخرى او تغير شروط التنفيذ.
- ✓ التبديل بين اشكال التمارين التوافقية السهلة والصعبة خلال الوحدة التدريبية.
- ✓ إعطاء راحة كاملة بين المجموعات.
- ✓ يجب ان يعطى التمرين بشرط ان لا يتخلله مهارة غير معروفة من قبل المتدربين.
- ✓ يجب التأكد في تدريبات التوافق على التنوع وعدم التكرار الكثير على ان لا يتجاوز التكرار ثلاث
- ✓ تكرارات لتمرين المهارية.
- ✓ نحتاج الى تدريبات التمارين التوافقية في الاعمار المبكرة، لكن عند المستويات العليا نحتاجها من اجل الارتقاء الى المستوى الاول وذلك من اجل تنسيق المهارة الجديدة التي ستساعنا في تطوير المستوى

### 2.17. القواعد الرئيسية في تنظيم تدريب تمرينات التوافق العصبي والعضلي: (المالكي،

(2011)

- ❖ الوسائل الرئيسية لتدريبات التوافق هي التمرينات البدنية العامة والخاصة.
- ❖ ضرورة تنفيذ الحركات بشكل صحيح من الناحية المهارية والتوافقية.
- ❖ ضرورة توجيه الأداء في التمرين الواحد على قدرات وافقيه معينة.
- ❖ ضرورة التنوع الكثير في الوسائل التدريبية والتنوع في تنفيذها.

- ❖ ضرورة رفع درجة الصعوبة في الأداء التوافقي لوسيلة التدريب من خلال اللجوء الى خطوات معينة في طرق التدريب.
- ❖ يعتبر تدريب القدرات التوافقية وسيلة اضافية لتثبيت المهارة.
- ❖ لا تزيد الفترة الزمنية الفاصلة بين وحدات التدريب أكثر من 7 أيام.
- ❖ يجب ان يعطي التمرين بشرط ان لا يتخلله مهارة غير معروفة من قبل المتدربين.
- ❖ يجب التأكد في تدريبات التوافق على التنوع وعدم التكرار الكثير على ان لا يتجاوز التكرار 3 مرات لتمرين المهارة.
- ❖ نحتاج الى التدريبات التمارين التوافقية في الاعمار المبكرة لكن عند المستويات العليا نحتاجها من اجل الارتقاء الى المستوى الأول وذلك من اجل تنسيق المهارات الجديدة التي تساعدنا في تطوير المستوى.

## 1.8. نظريات ونماذج تصورات التوافق العصبي والعضلي:

### 1.18. نظريات التوافق العصبي والعضلي:

#### 1.1.18. نظرية ماينل للمسار الحركي:

من الصعوبة أن يؤدي المتعلم أي حركة أو مهارة بمجرد عرضها أمامه ولا يتم هذا التعلم بين ليلة وضحاها، وإنما تستمر عملية التعلم والتدريب لسنوات عدة حتى يصل المتعلم إلى مرحلة الإتقان الكامل، وهذا ما فسره ماينل بتقسيم أي حركة أو مهارة إلى ثلاثة مراحل وهي:

أولاً. مرحلة التوافق الخام (الشكل الأولي للحركة): وتتميز هذه المرحلة بأن انسيابية الحركة غير سلسة وتكون متقطعة، والتوافق الخام معناه أداء الحركة الرياضية بشكل أولي ويتعلم فيه الفرد شكل الحركة الأساسي.

ومن أهم مميزات هذه المرحلة هي:

- لا تتوازن ما يبذله المتعلم من قوة وجهد مع متطلبات الحركة أو المهارة.
- انعدام الانسيابية (زمان، مجال الحركة).

- تأخر الانتقال بين أقسام الحركة التحضيرية والرئيسية والختامية).
- التوقع الحركي ضعيف لقلة المعلومات الموجودة في الذاكرة.
- عدم النجاح بالأداء كل مرة.
- الإحساس بالتعب مبكراً نتيجة للعمل العضلي الكبير الذي تشترك فيه عضلات ليس لها دور بالمهارة.
- التوقيت ورد الفعل ضعيف.
- انعدام الرشاقة التي تنظم كافة الصفات الحركية.

### ثانياً. مرحلة التوافق الدقيق (الجيد):

التوافق الدقيق هو قدرة الجهاز العصبي على التنظيم العضلي، أي تنظيم القوة الداخلية لتنسجم مع القوة الخارجية فتتجنب الحركات الزائدة لهذا يصبح التوافق منسجم مع الحركة، ومن مميزات هذه المرحلة هي:

- تتطور وتترتب المهارة نتيجة الإحساس بالأداء الخاطئ فيتولد انسجام للحركة.
- تطور التوقع الحركي والرشاقة في أداء الحركات.
- كبت الخوف مما يؤثر على التوافق الدقيق ويطوره.
- الإعادة والتكرار والتفكير الجيد يؤدي إلى الدقة ويعزل الحركات الزائدة وغير الصحيحة.
- التوافق الدقيق يتميز بانسجام التكنيك مع بداية تعلم التكنيك.
- تطور الانسيابية في مجال وزمان الحركة.
- ملاحظة توجيهه وتكامل التكنيك.

ثالثاً. مرحلة ثبات والية المهارة: ويعني أن الحركة أو المهارة تؤدي أتماتيكياً مهما كانت الظروف الخارجية، إذ إن الحركة أصبحت برنامجاً محسوبة على الذاكرة الحركية ومنسجماً مع الأداء الحركي، وتتميز هذه المرحلة بالقدرة على ربط الحركات والمجموعات الحركية مع بعضها وتوجيه الحركة والتصرف بها، كما أن تطور قابلية التوافق الحركي هي الأساس في تطور التكامل الحركي.

**2.1.18. نظرية السيطرة الحركية:**

تعرف السيطرة الحركية بأنها نظام تحكم آلي باستقبال المعلومات وإدخالها إلى الدماغ وإخراجها منه إلى الجهات العضلية المستقبلية والتي تجري خلال الفعل البشري بفعل الاستجابة الحركية، والسيطرة الحركية كما يراها (Dirix) بأنها هي تنظيم العمل على أساس الانسجام والتوافق بين عمل الجهاز العصبي المركزي وعمل الجهاز العصبي المحيطي للتحكم بقدرات الجسم لإنتاج الحركة. (Dirix, Knuttgen, & Tittel, 1988)

وكما يعرفها عادل فاضل بأنها حقل دراسي يركز على فهم الجوانب العصبية والبدنية السلوكية للحركة. (علي ع., 2005)

**3.1.18. نظرية الدوائر المغلقة Closed Lop Theory:**

قدم العالم (Adams) سنة 1971 هذه النظرية، وهو أول باحث حاول إيجاد نظرية شاملة للتعلم الحركي، فهذه النظرية جديدة بأن تكون أول نظرية دون سابقتها من المحاولات وذلك لأنها استوفت الشروط السابق الإشارة لها.

تعرف هذه النظرية بأنها طريقة لمحاولة فهم السيطرة الحركية باعتبارها مساهمات حسية بطرق مماثلة لأنظمة ميكانيكية، وتعد أنظمة السيطرة الحركية في الدوائر المغلقة مهمة جدا وخاصة في تلك التي تتطلب نظام (تحكم ذاتي) لفترة طويلة من الزمن.

تتميز هذه النظرية (الدوائر المغلقة) وهو مصطلح تم اشتقاقه من العلوم الهندسية الوصف ما يطلق عليه جهاز التحكم الذاتي، ويعتقد ادم إن كل الحركات تتم من خلال مقارنة التغذية المرتدة القادمة من الأطراف أو الأجهزة الحسية (كالعين)، خلال الحركة بمحك تصحيحي والذي يتم اكتسابه خلال الممارسة، وقد أطلق على هذا المحك مصطلح (الأثر الإدراكي).

**مفهوم الأثر الإدراكي Perceptual Trace:**

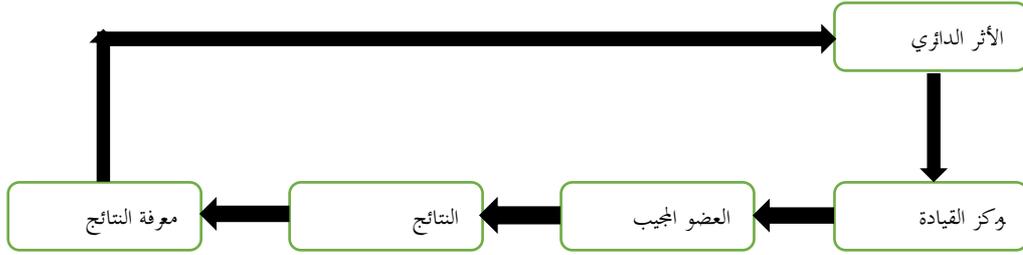
عندما يقوم المتعلم بأداء حركة معينة فإن التغذية المرتدة الداخلية تترك اثرا في النظام العصبي المركزي عن الإحساس الداخلي الناتج عن وضع الطرف في الفراغ لذا أطلق عليه الأثر الإدراكي)، ويعرف بأنه ميكانزم محكي مفترض تقارن به التغذية المرتدة الحسية الواردة عن الأداء الحالي والذي يتم من خلاله تقييم مدى صحة الحركة والمقصود بالميكانزم في الدوائر المغلقة هو المعيار المستخدم

للتقييم، إذ يتم تزويد المخ بالمعلومات بواسطة الممرات الحسية من العضلات والمفاصل والعين، وإن الوظيفة الأساسية التي يقوم بها الأثر الإدراكي هو استخدام هذه المعلومات لمقارنة الأداء الحالي للحركة بما يجب أن تكون عليه، وفي حالة اكتشاف خطأ يتم إرسال الأوامر لتعديل الحركة.

ويرى آدم أنه مع تطور الأثر الإدراكي يصبح المتعلم قادراً على اكتشاف الخطأ وإصلاحه مما يدل على انتقال المتعلم من مرحلة التعلم الأولى إلى مرحلة الأتوماتيكية في الأداء.

ونتيجة لقدرة المتعلم على اكتشاف الخطأ وتصحيحه افترض آدم بوجود الأثر المخزن ( Memory Trace)، والذي هو عبارة عن ميكانيزم يفترضه آدم في الجهاز العصبي المركزي ويعتقد بأنه المسؤول عن انتقال وبداية الاستجابة الحركية، ويرى آدم بأن الأثر الحسي عبارة عن برنامج حركي بسيط يحتوي على توقيت بدء الحركة واتجاهها، ويتم تكوينه في نهاية مراحل التعلم (المرحلة الأتوماتيكية) حيث يخزن في الذاكرة لحين استدعائه، ويؤكد آدم إن هذا الميكانيزم يتطور بالممارسة والتكرار.

إن أهم جانب في هذه النظرية (التغذية الراجعة في التعلم الحركي) هو أن المتعلم يقوم بعمل مقارنات بين ما تم عمله بين ما هو متوقع، ويقوم مستوى النجاح في الاستجابة الحركية، فإذا تمت ملاحظة الأخطاء فيمكن عمل التصحيح والتعديل للأداء الحركي، كما أكدت هذه النظرية بأن الحركات تنفذ عن طريق المقارنة بين التغذية الراجعة من أعضاء الجسم وبين المرجع التصحيحي الذي تعلمه المتعلم سابقاً، وأن المرجع التصحيحي الذي يعتمد عليه المتعلم يسمى الأثر الحسي، وإن الأثر الحسي هو عبارة عن مجال حسي، أو أثر يشبه خط الدبوس في الجهاز العصبي المركزي، وكلما تكررت الحركة تكرر خط هذا الدبوس بحيث يترك أثراً أعمق لذلك فإن التدريب أو التكرار يعني إيجاد آثار عميقة في الجهاز العصبي المركزي، بحيث يكون مرجعاً سهلاً لمرور الاستجابة الحركية عند تكرارها، وتحديد مدى دقتها بالاعتماد على هذا الأثر الحسي، إن هذا الأثر يتكون نتيجة المعلومات الرجعة، والتي تحدد نسبة الخطأ أو البعد عن المرجع الصحيح، وتسمى نوعية التغذية الراجعة بمعلومات حول النتيجة وإن نظام الدائرة المغلقة هو نظام تتم فيه عملية المقارنة، وأن عدم وجود المقارنة تصبح دائرة مفتوحة، وهي أوامر صادرة من الجهاز العصبي وراجعة مرة أخرى إلى الجهاز العصبي لغرض المقارنة لمعرفة الفعل الحركي (المهارة الحركية) وتتمثل فكرة الدائرة المغلقة للسيطرة الحركية في أي استجابة حركية تكون نتيجة لأوامر صادرة من الجهاز العصبي المركزي والتي تعتمد على التغذية الراجعة الآتية من الجهاز العصبي المحيطي (الطرفي) خلال الحركة أو المهارة. (الدليمي، 2012)



شكل رقم (5): بين الأثر الذاكري وانطلاق الاستجابة في نظرية الدائرة المغلقة. (عزيز، 2005)

### - أوجه القصور في نظرية الدوائر المغلقة:

لقد قسم العلماء الفترة من ظهور المثير وحتى بداية تنفيذ الاستجابة إلى:

- الإحساس: بمعنى الانتقال العصبي من المستقبلات الحسية إلى المخ.
- الإدراك الحسي: وهو تفسير أو إعطاء معنى للبيانات التي يتم استقبالها.
- انتقاء الاستجابة: حيث يتم الاستفادة من المعلومات المدركة ومن الخبرة السابقة.
- الانتقاء الاستجابة المناسبة.
- تنفيذ الاستجابة: وفيها يتم نقل الإشارة من المخ إلى الحبل الشوكي لبدء تنفيذ الاستجابة المنتقاة.

يستغرق الإحساس حوالي (15 ملي ثانية)، والإدراك (حوالي 45 ملي ثانية) وانتقاء الاستجابة حوالي (75 ملي ثانية) وتنفيذ الاستجابة حوالي (45 ملي ثانية) وعملية إرسال الأوامر إلى العضلات (15 ملي ثانية)، وعليه فإن الزمن المستغرق من لحظة دخول المثير وحتى الاستجابة حوالي (200 ملي ثانية)، وفي الحركات البطيئة التي يمكن تعديل الاستجابة باستمرار بالاعتماد على التغذية المرتدة فإنه يضاف الزمن الذي تستغرقه التغذية المرتدة وهو حوالي (160 ملي ثانية) (التغذية الداخلية الخاصة بأوضاع الجسم) و حوالي (190 ملي ثانية) في حالة التغذية المرتدة الخارجية.

والسؤال هنا ماذا إذا كانت الحركات تؤدي بصورة سريعة وبدرجة لا تسمح بالإمداد بالتغذية المرتدة خلال الأداء؟ وهذا هو القصور الأكبر في هذه النظرية وهو تعاملها مع الحركات البطيئة فقط، حيث أن هذه النظرية لا تتسجم مع الحركات السريعة، إذ لا يتمكن الفرد من المقارنة بين التغذية الراجعة والمرجع الحسي وبذلك فلا يكون هناك عملية تصحيح أو استثمار للتغذية الراجعة، وعندما طرح Adams هذه

النظرية ظهرت أمور جديدة فيها وجرت تجارب عديدة أخرى قسم منها دعمت النظرية وقسم ذكرت أن النظرية غير صحيحة وناقصة. (صلاح و متعب، 2013)

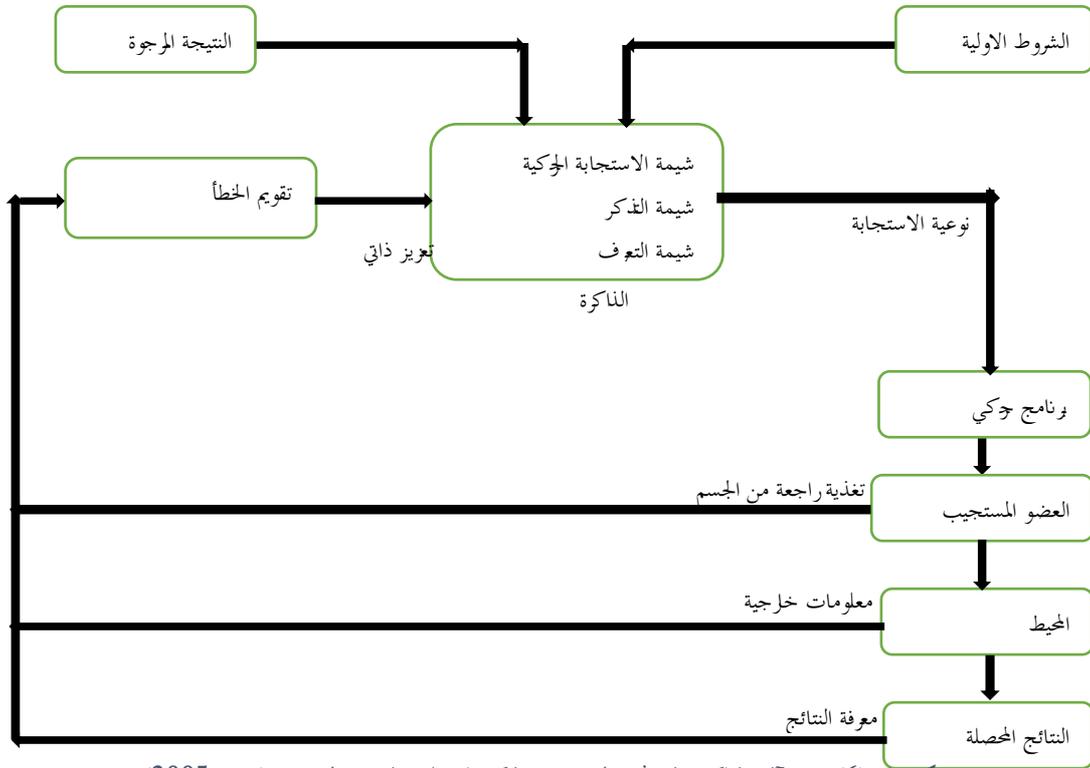
#### 4.1.18. نظرية الدوائر المفتوحة (البرامج الحركية) (Open Lop)

إن هذه النظرية مشابهة في بعض الجوانب النظرية الدائرة المغلقة أو (الحلقة المكتملة) للتغذية الراجعة، إلا أن نظرية البرنامج الحركي تفترض أن التتابعات الرئيسية لسلوك الحركة تتوالى بمجرد أن تبدأ الاستجابة للمثير، ويعتقد حدوث تقدم في التتابع كلما كان لها تخطيط في المخ، وتتطلب القليل من التغذية الراجعة، أو قد لا تتطلب تغذية راجعة على الإطلاق، ومع ذلك فإنه يعتقد أن التغذية الراجعة قد تحدث تغييرات في البرنامج من وقت لآخر.

وتفسر هذه النظرية بأن هناك شكلين من الذاكرة الحركية وهما ذاكرة الاسترجاع (Recall Memory) وهي مسؤولة عن إيجاد الحركة وذاكرة التمييز (Recognition Memory) وهي مسؤولة عن تقويم الحركة، ففي الحركات السريعة تقوم ذاكرة الاسترجاع في تهيئة برنامج حركي (من ناحية السرعة والقوة والاتجاه)، ولا يعتمد على التغذية الراجعة الخارجية، أما الذاكرة التمييزية فإن الجهاز الحسي (Sensory system) الذي له القابلية على تقويم كيفية تنفيذ الحركة بعد انتهائها، أما في الحركات البطيئة، فإن الذاكرة الاسترجاع دورة فاعلا لأن اهتمامها منصب على المقارنة بين الحركة وبين المعلومات الجوابية، إذن فإن نظام الدائرة المفتوحة، هو ذلك النظام الذي لا تحدث فيه مقارنة، إذ يصدر القرار بشكل آني وسريع من الدماغ، وفي هذا النظام تكون الظروف البيئية غير معروفة، لذا فإن المتعلم يتكهن بالمعلومات لتلك الدائرة، وأن هذه الدائرة تكون فيها سرعة متعاقبة في القرارات، والمتعلم لا يستطيع التصحيح إلا بعد الانتهاء من الأداء الحركي، وبذلك فإن هذا النظام لا يحتاج إلى التغذية الراجعة، وبهذا فإن فكرة هذا النظام، هو أن التغذية الراجعة ليست ضرورية للتحكم الحركي، وإن المهارة تتحكم فيها المراكز العليا للجهاز العصبي المركزي. (الدليمي، 2012)

ولقد ذكر العديد من العلماء حول نظرية البرامج الحركية فقد ذكر (Sir ferdrik) أن البرنامج الحركي يظهر عند استخدام خطة مرتبة تصف العروض الداخلية وتنظيمات الحركة وأعطى كل من (Rogers & Herary & franklin) للبرنامج الحركي مفهوم الحاجة إلى التعزيز من خلال الإدراك والتجربة وقد افترضوا انه عند البدء بالحركة فإن البرنامج ينظم تنفيذ تفاصيل الحركة مع الحقيقة أنه لا توجد إمكانية للتعديل خلال تنفيذ الحركة. من هذا نخلص بأن نظرية الدوائر المفتوحة تتميز بقدرتها

على التعامل مع الحركات السريعة وذلك بالاعتماد على البرامج الحركية المخزونة في الدماغ والتي يتم تهيئتها مسبقاً وبمجرد ظهور المثير يتم استدعاء البرنامج الخاص به.



شكل رقم (6): يبين آلية التذكر والتعرف والاستجابة الحركية في نظرية الدائرة المفتوحة. (عزيز، 2005)

### - التباين والاختلاف بين نظام الدائرة المغلقة ونظام الدائرة المفتوحة:

إن نظام السيطرة الحركية في الدائرة المغلقة يوجب استخدام التغذية الراجعة وذلك لوجود الوقت الكافي لعملية وصول المعلومات لان الحركات التي تقع ضمن هذا النظام تتميز ببطئها، بينما نظام السيطرة للدائرة المفتوحة لا يوجب استخدام التغذية الراجعة، وذلك لعدم وجود وقت لعملية التصحيح أو التعزيز لان الحركات التي تقع تحت هذا النظام تتميز بالسرعة العالية، لذا أن عملية الاستفادة من التغذية الراجعة تتم بعد الأداء مباشرة.

نلاحظ عند أداء الرياضي لمهارة معينة إن المعلومات الجوابية ترسل بواسطة المستقبلات الحسية المتنوعة إلى مركز السيطرة والغرض من هذه المعلومات هو إعطاء معلومات آنية حديثة جداً وسريعة إلى مركز السيطرة حول التصحيحات في الحركة، وتجري هذه الحالة مع المهارات التي تكون ضمن دائرة السيطرة المغلقة ومثال ذلك لاعب السباحة حيث يشعر بالخطأ أثناء أداء ذراعه أو ساقه، ولكن في الحركات المعقدة والمركبة والمتغيرة في حركة الإنسان، فالتغذية الراجعة تأتي من المستقبلات المرئية والسمعية بالإضافة إلى اللمسية وهذه الحالة تظهر مع دائرة السيطرة المفتوحة.

الأوامر الحركية الصادرة من مركز السيطرة الحركية في حالة الدائرة المفتوحة تحتوي على كافة المعلومات الضرورية للمؤثرات التي تحملها الحركة المخطط لها مسبقا على شكل برنامج حركي وذلك بسبب عدم استخدام التغذية الراجعة في السيطرة على مجريات الحركة، ولا تستخدم التغذية الراجعة في السيطرة على مجريات الحركة بسبب عدم وجود حاجة لاستخدامها أو عدم توفر وقت لوصولها إلى مركز السيطرة بعد الاستهلال بأداء المهارة أو الحركة. وبهذا يكون هناك اختلاف كبير بين الأوامر الحركية في نظام الدائرة المفتوحة عن نظام الدائرة المغلقة. (صلاح و متعب، 2013)

### 5.1.18. نظرية السيبرنتك:

ان كلمة السيبرنتك تعني التحكم الذاتي وهي محور نظرية الاتصال والتحكم ونماذجها هي:

**نموذج الاتصال:** عندما يولد الطفل تكون المراكز الدماغية ضعيفة الاتصال الا من بعض الاتصالات الانعكاسية، وكلما تعرف الوليد على حافز جديد ووضع استجابة لذلك الحافز فهذا يعني انه او جد اتصال بين خليتين او مركزين عصبيين وكلما تعرف على حوافز اكثر وكون استجابات لتلك الحوافز كلما زادت خطوط الاتصال بين المراكز الدماغية وبذلك تتكون شبكة اتصالات داخل الدماغ وعندما يكبر الطفل تزداد الشبكة تشعبا وهذا يعني سعة التفكير، ونستفيد من ذلك في مجال الرياضة أن اللاعب لا يحتاج الى احماء الجهاز الحركي فقط وانما الى سحب المعلومات التي لها علاقة بالمهارة التي تعلمها سابقا ووضعها على سطح الذاكرة عن طريق استرجاع المعلومات وهذا يسمى التهيئة العقلية اما في فترة التعلم فان المدرب يحتاج الى شرح المهارة بشكل متسلسل من ناحية اقسام الحركة بدقة أما التكرار فانه يرسخ البرنامج الحركي في الذاكرة الحركية.

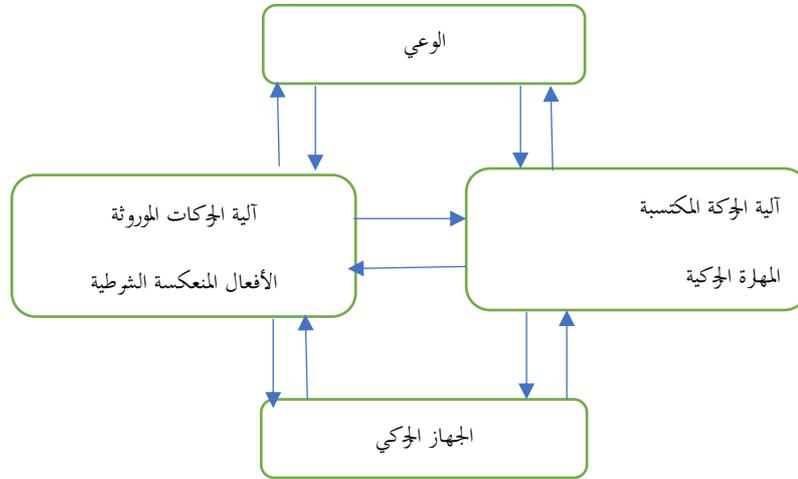
**نموذج التحكم:** أن هذا النموذج يعني وضع خطة للعمل فعندما تريد ان تقوم بعمل ما او حركة فأنت تضع خطة للتحرك وهذا يعني انك تقرر عمل المجاميع العضلية بشكل متوالي ومنسق لتحصل على حركة رشيقة ومتى ما تم تهيئة ذلك اصبح بالإمكان تنفيذ ذلك بقرار من الجهاز العصبي أن هذا العمل لا يأتي إلا بالتكرار والتصحيح وكلما زاد التكرار والتصحيح تشذبت الحركة وظهر التوافق، ويحوي نموذج التحكم ايضا نظام الملاحظة ويعمل هذا النظام اثناء التنفيذ لأن اللاعب في بعض الاحيان يحتاج الى تغيير على الخطة المرسومة لملاقاتة مستجدات جديدة وكلما زادت الخبرة المتأتية من المرور بمثل هذه الحالات كلما كان التغيير والتحكم اسرع وأدق ونستفيد من ذلك في مجال الرياضة حيث ان في بعض الاحيان يحتاج المدرب الى جعل اللاعب أن يؤدي الحركة بشكل بطيء حتى يكون لديه الوقت لتصحيح المسارات الحركية نحو الهدف.

**نموذج بناء المعلومات:** أن البناء التكويني للمعلومات داخل الدماغ يكون على شكل هرم وان المعلومات الجديدة تدخل من خلال قمة الهرم في حين أن المهارات المتعارف عليها تهبط إلى مستوى ادني، أما المعلومات او المهارات التي وصلت حد الالية في الاداء فإنها تتحدر الى قاعدة البناء التكويني للمعلومات ، فلو اراد لاعب أن يتعلم مهارة جديدة فانه سوف يستخدم كافة القدرات العقلية (الانتباه - التركيز - البحث في الذاكرة) بكل طاقاتها عند تهيئة الاستجابة ولكن مع تكرار المهارة فان القدرات العقلية تعمل بطاقة أقل الى ان يصل اتخاذ القرار والاستجابة الى حد الالية في التنفيذ، ويستفيد المدرب من ذلك حيث يجب عليه أن يضمن كافة المهارات الاساسية عند اللاعب قد وصلت الى المرحلة الالية في الاداء ان هذا يعني أن اللاعب يوفر استخدام القدرات العقلية للاستجابة الحافز اخر في الوقت نفسه، لذلك لا يمكن للمدرب الانتقال من مرحلة الاعداد المهاري الى الاعداد الخططي ما لم يضمن اداء لاعبيه للمهارات الاساسية بشكل آلي. (الربيعي، الشمري، و الطائي، 2013)

## 2.18. نماذج تصور لنظريات التوافق العصبي والعضلي:

### 1.2.18. تصور فارفل عن كيفية تنظيم الحركة: (احمد و الطائي، 2015)

إن جهاز تنظيم الحركة وظيفية واضح في الشكل (2) يقوم بتنظيم الحركة.



شكل رقم (7): يبين تصور فارفل عن كيفية تنظيم الحركة

حيث يقف الوعي على قمة الجهاز الوظيفي لتنظيم حركة الإنسان ويلعب دورا في أداء الحركات الإرادية والوعي هو انعكاس للحقيقية الموضوعية في داخل الإنسان ويتمثل في القناعات والاتجاهات والأحاسيس، ومن خلال الوعي يتمكن الإنسان من أن يتعرف على علاقته بالبيئة وأن يقومها وينظمها بفاعلية، إن الأسهم المتبادلة في شكل السابق تدل على التأثير المتبادل بين الوعي والجهاز الحركي،

كما يدل الشكل على قدرة الإنسان على توجيه عضلاته بوعي، حيث يرتبط الوعي بالأجهزة الحسية عن طريق الإشارات الحسية، ومن خلال ذلك تنمو الحركة والوعي، ويمكن أن نلاحظ انبثاق أجهزة فرعية مبنية بترتيب وتدرج وظيفي معين عن الجهاز العصبي المركزي، هذه الأجهزة الفرعية عبارة عن تنظيمات عصبية تعمل بطريقة آلية وتوجه الحركات الإرادية التي لا تتم بصفة مستمرة تحت مراقبة الوعي، وأحد هذه الأجهزة هو الجهاز الخاص بحركات الإنسان الموروثة، أي الخاص بردود الأفعال غير الشرطية، أما الجهاز الآخر فهو يختص بالمهارات الحركية الآلية التي تنتج عن تدريب الفرد على مهارة من المهارات ولكلا هذين الجهازين اتصال بالجهاز الحركي والوعي يقوم بتوجيهها بين وقت وآخر.

### 2.2.18. تصور هاريت ويليامز Harriet Williams عن السلوك الإدراكي الحركي (احمد

و الطائي، 2015)

تتحدد بداية ونهاية الإدراك الحركي بأربعة خطوات متداخلة مع بعضها وهي:

- التجميع الحسي (البصري): يحدد الفرد الموقف الحركي بشكل عام مع مكوناته وأدواته بصرية.
- تفاعل الحواس: في هذه الخطوة تتم عملية التفاعل والمقارنة بين المعلومات المخزنة والمعلومات الحالية وتحدث هذه الخطوة في نفس الخطوة الأولى تقريبا في القشرة المخية إضافة إلى المخيخ،
- النشاط الحركي: في هذه المرحلة يصدر الأمر الحركي من القشرة المخية للإيعاز بحركة جزء من الجهاز الحركي.
- معلومات حسية والمقارنات: خلال عملية الأداء في هذه الخطوة تشترك معلومات حسية مع عضلات الأطراف ومن مراكز حركية أخرى، وترسل هذه المعلومات إلى الجهاز العصبي المركزي في نفس الوقت الذي يتم فيه الأداء الحركي بحيث يتمكن الفرد من تصحيح وتعديل أداءه الحركي أو مواصلة التنفيذ.

### 3.2.18. تصور هوينتج Whyting «تحليل الأداء الحركي الإدراكي» (احمد و الطائي،

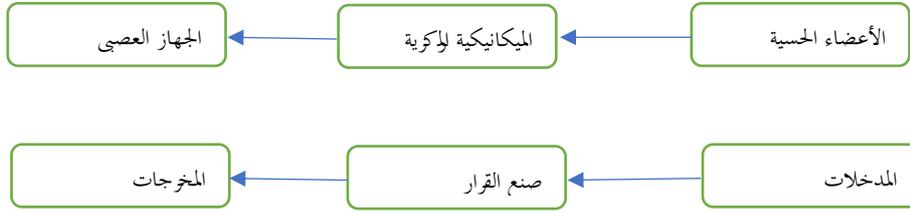
2015)

قدم هوينتج نموذجا عن التعامل الحركي يركز على ثلاثة عناصر رئيسية:

أ. اعضاء حسية: تستقبل المعلومات الضرورية للأداء سواء كانت نابغة من البيئة (خارج) أو من

(الداخل) ثم تنقل هذه المعلومات إلى:

ب. بجهاز يتولى تنظيمها وتصنيعها والاستفادة بالصالح منها في أداء التعامل واتخاذ القرار ويسمى بالميكانيكية ثم يرسلها إلى:



شكل رقم (8): يبين تصور هوبنتج عن تحليل الأداء الحركي الإدراكي

ج. جهاز تنفيذي يقوم بتنفيذ القرارات التي يتم اتخاذها ونظرا لتعدد ما يحدث في الميكانيكية المركزية تفضل تناولها بشكل أكثر تفصيلا.

#### 4.2.18. تصور شنابل للتوافق العصبي والعضلي: (احمد و الطائي، 2015)

وهو نموذج من نماذج الدائرة التنظيمية الذي كان الفصل الأول في اكتشافه للباحثين (انوخن رفاجز) كما يقول (عبد المقصود - 1986) أن الأداء الواجب الحركي المعقد أثناء النشاط الرياضي يتطلب القيام بالعديد من الوظائف والتي تحدث داخل الجهاز العصبي المركزي وهي ما يلي:

- ✓ الأداء الحركي يتم عن طريق الأعضاء الحركية (الجهاز العضلي).
- ✓ استقبال وتصنيع المعلومات للإشارات الحسية وموجهاتها.
- ✓ برمجة المسار الحركي وتوقع نتائج أجزاء ومراحل الحركة والنتائج النهائية.
- ✓ المقارنة بين المعلومات التي يتم استقبالها وبين الهدف المحدد وبرنامج التعامل (ما يجب أن يكون).
- ✓ التوجيه والتنظيم أي إرسال وتوزيع الإشارات الحركية الخاصة بالتصحيح للعضلات العاملة.

## الخلاصة:

ان جميع الافعال الارادية التي يقوم بها الفرد هي نتيجة عمل لعضلة واحدة او مجموعة وفي بعض الاحيان يستدعي الامر اشتراك مجاميع عضلية عديدة وهذا يتوقف على نوع العمل وكمية القوة المراد استخدامها، كما ان العمل في اداء الحركات يتطلب درجة من التوافق ما بين الجهاز العصبي والعضلي وتبرز اهمية التوافق العضلي والعصبي في مختلف الألعاب الرياضية ويمكن ملاحظة التوافق العضلي العصبي من خلال ملاحظة قدرة اللاعب والارتكاز وتنظيم الافعال الحركية، ومن خلال الاثر الكبير الذي يتركه التوافق العصبي والعضلي في اداء اللاعبين والتفوق والتميز في الأداء لتحقيق النتائج المرجوة من خلال مزاوله الأنشطة الرياضية والتمارين التي تنمي التوافق العصبي والعضلي من قبل اللاعب وان الربط بين التوافق العصبي والعضلي ومختلف المهارات الرياضية يؤدي الى نجاح اللاعب في تحقيق نتائج جيدة وقياسية مقتصدة للجهد والوقت.

# الفصل الثالث

## الصم والبكم والمرحلة العمرية (12)

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| الاحتياجات الاجتماعية والنفسية للطفل المعوق                   | أطفال الصم البكم        |
| التواصل مع الصم البكم   | الإعاقة السمعية         |
| طرق الوقاية من الإعاقة السمعية                                | فيزيولوجيا السمع        |
| رياضة المعاقين سمعيا  | الخصائص الشخصية للصم    |
| خصائص المرحلة العمرية 12-15 سنة                               | درجات الإعاقة السمعية   |
| المراهقة  | أسباب ضعف السمع         |
| خصائص النمو في مرحلة المراهقة                                 | تصنيفات الإعاقة السمعية |
| نظرة العلماء الى المراهقة                                     | معايير تصنيف الإعاقة    |
| علاقة التربية البدنية والرياضية الى المرحلة العمرية 12-15 سنة | خصائص المعاقين سمعيا    |
|   | سيكولوجية المعاق سمعيا  |

**تمهيد:**

يعتمد الإنسان في إدراكه لعالمه على المعلومات التي يستقبلها عبر الحواس (السمع، البصر، الشم، الذوق، اللمس) وحدث أي خلل في واحدة أو أكثر من هذه الحواس ينجم عنه صعوبات، وينصب الاهتمام هنا على عجز حاسة السمع عن القيام بدورها، فمثل هذا العجز يعود إلى صعوبات عديدة لأن السمع يلعب دورًا رئيسيًا في نمو الإنسان - فحاسة السمع هي التي تجعل الإنسان قادرًا على تعلم اللغة وهي تشكل حجر الزاوية بالنسبة لتطور السلوك الاجتماعي - كذلك فإن حاسة السمع تمكن الإنسان من فهم بيئته ومعرفة المخاطر الموجودة فيها فتدفعه إلى تجنبها، وعليه نجد ضرورة الاهتمام بهذه الفئة وضرورة تطويرها أسوة بالأفراد الأصحاء وذلك من خلال تطوير بعض قدرات التوافق العصبي والعضلي كونه من القدرات التي لم تأخذ القدر الكافي من الاهتمام بالرغم من أهميته ودوره الكبير سعيًا من أجل النهوض بالمهارات والحركات الأساسية في أي رياضة للصم والبكم.

ويعتبر التواصل من خلال الكلام واللغة عملية معقدة، ولكنها طبيعية وإنسانية تتطور مع التواصل غير اللغوي للطفل من خلال البكاء، الابتسامة، والإيماءات، وغيرها، لكونها تتضمن جوانب معرفية وسمعية، وتعني استقبال وإرسال معلومات، وهي عملية ضبط الهواء من أجل إنتاج الأصوات والتحكم بالعضلات من أجل النطق وفهم الكلام من الطرف الآخر، فإذا اختلت حاسة من هذه الحواس فإن هذا ينعكس سلبًا على عملية التواصل ككل، فعملية النطق لا تتم إلا بعملية السمع ومحاكات الأصوات.

## I. أطفال الصم البكم:

## 1. الإعاقة السمعية:

لغة:

في مختار الصحاح، عاقه عن كذا أي حبسه عنه وصرفه، والمعوقون هم الأشخاص الذين يعانون من نقص جزئي أو عجز عام في بعض قدراتهم البدنية أو الحركية أو العصبية أو الحسية أو العقلية أو النفسية تحول بينهم وبين مزاوله منا شط حياتهم الخاصة والعامة، مما يستوجب تقديم العون الخارجي لهم ورعايتهم صحيا ونفسيا وتربويا وثقافيا ليعيد قدراتهم إلى مستوى العادية أو على الأقل أقرب ما يكون إلى هذا المستوى. (عودة و شعت، 1997)

اصطلاحا:

يشير مصطلح الإعاقة السمعية الى مستويات متفاوتة من الضعف السمعي تتراوح من ضعف سمعي بسيط الى ضعف سمعي شديد جدا، ويرى (لويد) ان الإعاقة السمعية تعني انحرافا في السمع يحد من القدرة على التواصل السمعي اللفظي، مما يصبح معها من الضروري تقديم خدمات ورعاية التربية الخاصة، وتشمل الإعاقة السمعية على كل من: الصمم، الضعف السمعي. (العيسوي ع،، 2010)، ويعد فقدان حاسة السمع من أشد ما يصيب الإنسان من إعاقات فالمعاقين سمعياً يعانون من الصمت والوحدة والعزلة عن الآخرين، كما أن فقدانهم اللغة وهي الوسيلة الأولى لاتصال البشر في حياتهم يجعلهم يعيشون في صمت دائم، وهذا يزيد من كبت مشاعرهم، وانفعالاتهم. (الميلادي، 2005)

ويقصد بالإعاقة السمعية تلك المشكلات التي تحول دون ان يقوم الجهاز السمعي عند الفرد بوظائفه او تقلل من قدرة الفرد على سماع الأصوات المختلفة وتتراوح الإعاقة السمعية في شدتها من الدرجات البسيطة والمتوسطة التي ينتج عنها ضعف سمعي الى الدرجة الشديدة جدا التي ينتج عنها صمم. (إبراهيم، بسيوني، سليمان، و النحاس، 2001)

وهي العجز في حاسة السمع بحيث يؤدي هذا العجز الى فقدان سمعي، أي انه يعاني من عجز او خلل يحول دون الاستفادة من حاسة السمع ويتعذر عليه الاستجابة بطريقة تدل على فهم الكلام المسموع سواء اكان هذا الفقدان كليا ام جزئيا وتكون قدرات الشخص اقل من العادي. (الخطيب ج،، 1998)

وتعني الإعاقة السمعية حسب مجدي إبراهيم وجود مشكلات تحول دون أن يقوم الجهاز السمعي عند الفرد بوظائفه بالكامل أو تقلل من قدرة الفرد على سماع الأصوات المختلفة، وتتراوح الإعاقة السمعية في شدتها من الدرجات البسيطة والمتوسطة التي ينتج عنها ضعف سمعي إلى الدرجات الشديدة جدا والتي ينتج عنها صمم. (مجدي، 2002)

أما سعيد حسني العزة فيرى أن مفهوم الإعاقة السمعية يشير إلى تباين في مستويات السمع التي تتراوح بين الضعيف والبسيط، فالشديد جدا، وتصيب هذه الإعاقة الفرد خلال مراحل نموه المختلفة، وتحرمه من سماع الكلام المنطوق مع أو بدون استخدام المعينات السمعية وتشمل الأفراد ضعاف السمع والصم.

كما أنه يعرض عدة تعاريف للإعاقة السمعية من أهمها:

### أولاً: التعريف الوظيفي.

ركز هذا التعريف على مدى العجز السمعي في فهم اللغة المنطوقة ولذلك فهو يعبر أن هذه الإعاقة انحراف في السمع يحد من قدرة الفرد على التواصل السمعي اللفظي.

### ثانياً: التعريف الطبي.

الإعاقة السمعية هي تلك الإعاقة التي تعتمد على شدة فقدان السمع عند الفرد ويقاس بالديسيبل

### ثالثاً: التعريف التربوي.

الإعاقة السمعية هي تلك الإعاقة التي تؤثر على أداء الفرد التربوي (العزة، 2002)، وينقسم المعاقون سمعياً إلى فئتين: فئة الاطفال الصم، وفئة الاطفال ضعاف السمع، ويعرف الطفل الأصم بأنه التلميذ الذي يعاني فقداً كلياً في السمع، يصل إلى (70 ديسيبل فأكثر) بدرجة تجعله لا يستطيع تعلم اللغة والكلام، أما الطفل ضعيف السمع فهو التلميذ الذي يشكو من ضعف في حاسة السمع يتراوح ما بين (30 ديسيبل وأقل من 70 ديسيبل) ويمكنه أن يستجيب للكلام المسموع ويفهمه بشرط أن يقع مصدر الصوت في حدود قدراته السمعية. (بهجات، 2004)

## أ. الصم

وهم أولئك الذين لا يمكنهم الانتفاع بحاسة السمع في أغراض الحياة العادية سواء من ولدوا فاقدين السمع تماما، أو بدرجة أعجزتهم عن الاعتماد على آذانهم في فهم الكلام وتعلم اللغة، أو من أصيبوا بفقدان السمع بعد تعلمهم الكلام واللغة مباشرة لدرجة أن آثار هذا التعلم قد تلاشت تماما، مما يترتب عليه في جميع الأحوال افتقار المقدرة على الكلام وتعلم اللغة. (القريطي، 1996)

وقد (حسين م.، 1992) عرفهم بأنه الطفل الذي فقد حاسة السمع لأسباب إما وراثية أو فطرية أو مكتسبة سواء منذ الولادة أو بعدها، الأمر الذي يحول بينه وبين متابعة الدراسة وتعلم خبرات الحياة مع أقرانه العاديين وبالطرق العادية ولذا فهو في حاجة ماسة إلى تأهيل يناسب قصوره الحسي.

## ب. ضعاف السمع

هو شخص تكون حاسة السمع لديه ضعيفة ومستمرة، وتقوم بوظيفتها لآكن باستخدام أحد المعينات السمعية، ويستطيع بواسطة السماع استخدام الكلام والمثيرات السمعية الأخرى، وتبلغ نسبة الفقد لديه من (90-25) ديسيبل، وهو يمتلك قدرة سمعية متبقية تمكنه من معالجة المعلومات اللغوية بمساعدة المعينات السمعية، او من خلال التواصل الكلي. (العيسوي ع.، 2010)

## - القرآن الكريم وحاسة السمع:

يعد السمع أهم الحواس التي خلقها الله عز وجل وذكرها في القرآن الكريم، فالتقدم والتأخير في القرآن له حكمة وقد قدّم السمع على باقي الحواس في قوله تعالى:

﴿وَلَا تَقْفُ مَا لَيْسَ لَكَ بِهِ عِلْمٌ إِنَّ السَّمْعَ وَالْبَصَرَ وَالْفُؤَادَ كُلُّ أُولَئِكَ كَانَ عَنْهُ مَسْئُولٌ﴾. (الاسراء، 36)

وفي قوله تعالى: ﴿وَهُوَ الَّذِي أَنْشَأَ لَكُمْ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ ۗ قَلِيلًا مَّا تَشْكُرُونَ﴾. (المؤمنون، 78)

﴿وَاللَّهُ أَخْرَجَكُمْ مِنْ بُطُونِ أُمَّهَاتِكُمْ لَا تَعْلَمُونَ شَيْئًا وَجَعَلَ لَكُمُ السَّمْعَ وَالْأَبْصَارَ وَالْأَفْئِدَةَ لَعَلَّكُمْ تَشْكُرُونَ﴾. (النحل، الآية 78)

## 2. فيزيولوجية السمع:

تعد وظيفة السمع واستقبال الأصوات من الوظائف الحيوية وهي مهمة أساسية من حيث علاقتها التكاملية مع الحواس والوظائف الأخرى الخاصة بالكائن الحي وتتمثل آلية السمع في انتقال المثير السمعي من الأذن الخارجية إلى الوسطى، ومن ثم إلى الأذن الداخلية، فالعصب السمعي، ومن ثم الجهاز العصبي المركزي حيث تفسر المثيرات السمعية. (الروسان، 1998)

ويمكن تجزئة الجهاز السمعي من الناحية الوظيفية إلى جزئين أساسيين هما:

### 1.2. الجزء الأول:

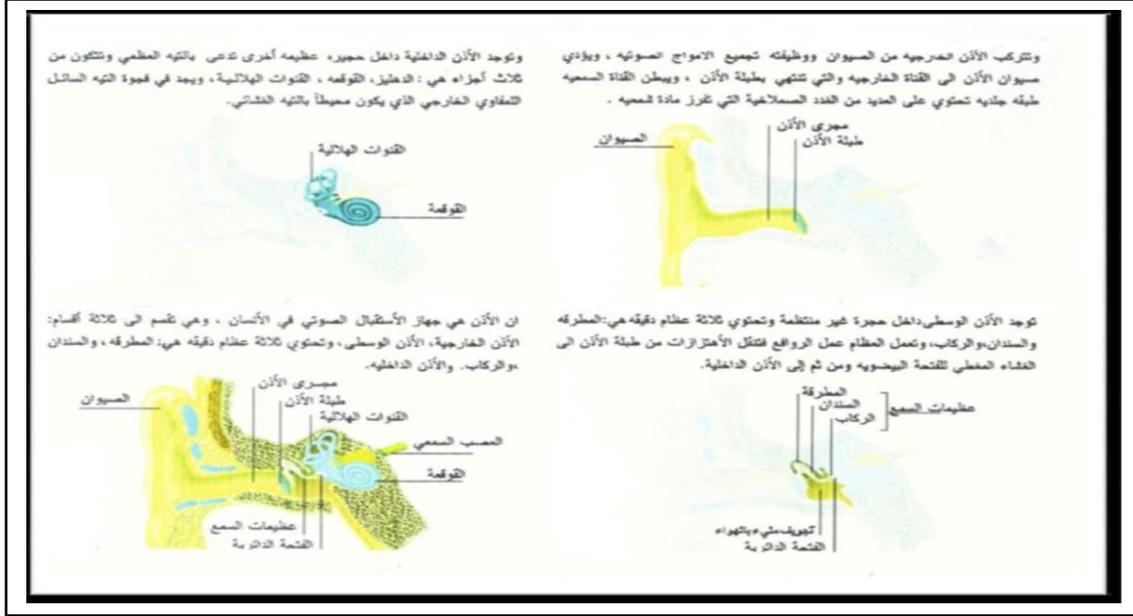
يختص بالتقاط الصوت و توصيله إلى الأذن الداخلية بواسطة الهواء، حيث يؤثر الصوت في جزيئات الهواء، فيجعلها تهتز بدورها و نظرا لاتصال المطرقة بغشاء الطبلة فإنها تتحرك بتحريك الطبلة، و هذه الحركة تنتقل بدورها إلى السندان ثم إلى الركاب بحيث تعمل كلها في وقت واحد كأنها روافع، و عندما تصل هذه الحركة إلى الليف الداخلي تهتز شعيرات الخلايا السمعية، و تعمل الأذن الوسطى بواسطة غشاء الطبلة والعظيمات الثلاثة على تقوية الصوت حوالي 20 مرة، كما يمكن للصوت أن يصل إلى الأذن الداخلية، لا عن طريق الأذن الخارجية أو الوسطى، ولكن عن طريق عظام الجمجمة، كما أن عضلة الركاب تنقبض إذا زادت شدة الصوت لتحمي الأذن الداخلية من تأثير الصوت العالي الذي يؤدي إلى تآكل بعض الخلايا السمعية. (عبيد، 2000)

### 2.2. الجزء الثاني:

يقوم باستقبال الصوت و تحليله، و يبدأ بشعيرات الخلايا السمعية و العصب السمعي ثم ينتهي بالمراكز السمعية العليا و الذاكرة السمعية للمخ، فتتمثل وظيفة الجزء الثاني في تمييز الأصوات و إدراكها و يتم ذلك أولا في الأذن الداخلية داخل القوقعة، و عندئذ يتم تحليلها طبقا لترددها، حيث أن الخلايا مقسمة إلى مجموعات بحيث تختص كل مجموعة باستقبال موجات صوتية معينة فبعضها يستقبل الموجات ذات التردد العالي، و بعضها يختص باستقبال الموجات ذات التردد المنخفض، كما أن هذه الخلايا متصلة بالعصب السمعي الثامن، لذا فإن الصوت ينتقل عبره إلى المركز السمعي في المخ. (عبيد، 2000)

وتشمل الإعاقة على كل من

✓ الضعف السمعي.



شكل رقم (9) يبين تشريح الاذن (حسان، 2013)

### 3. الخصائص الشخصية للصم:

في دراسة أجراها السرطاوي في الرياض حول الخصائص الشخصية للأطفال غير العاديين كما يراها بعض طلبة جامعة الملك سعود فقد كانت كما يلي:

- قصور في الجانب اللغوي - الحساسية الزائدة - الشك بالآخرين - الشعور بالنقص والدونية - الانسحاب والانطواء - القلق - القصور في التكيف والتوافق - النضج الجسمي والتمتع بصحبة الاجتماعية السليمة - التأخر في أداء المهمات - التأخر الدراسي - عدم مشاركة الآخرين - الهدوء الغير من الآخرين - الشعور بالتعاسة - التشتت وعدم الانتباه. (عبيد، 2000)

### 4. درجات الإعاقة السمعية:

صنفت منظمة الصحة العالمية ذوي الاعاقة السمعية على النحو التالي: (احمد س.، 1991)

- ضعف خفيف للسمع (24-26) ديسيبل.
- ضعف معتدل للسمع (41-55) ديسيبل.
- ضعف معتدل الشدة (65-70) ديسيبل.

• ضعف سمعي شديد (91-70) ديسيبيل.

• ضعف سمعي عميق (أكثر من 91) ديسيبيل.

• فقدان تام (100) ديسيبيل.

## 5. أسباب ضعف السمع: (الملاح، 2016)

❖ العوامل الوراثية.

❖ التشوهات الخلقية سواء ذلك في طبلة الاذن او العظيماات او القوقعة او صيوان الاذن.

❖ اصابة الام بالعدوى خلال الحمل وخاصة الحصبة الالمانية.

❖ الولادة قبل الاوان.

❖ المضاعفات الناتجة عن بعض الولادات العسرة والتعقيدات التي قد تحدث اثناء عملية الولادة.

❖ اصابة المولود باليرقان خاصة إذا كان في الساعات الاولى بعد الولادة او في الايام الثلاثة الاولى.

❖ زيادة الافرازات الشمعية في الاذن مما يؤدي الى اغلاق القناة السمعية.

❖ الاجسام الغريبة التي توضع في الاذن.

❖ الحوادث والصفعات واللكمات على الاذن.

## 6. تصنيفات الإعاقة السمعية:

تم تصنيف الإعاقة السمعية من وجهات نظر متعددة ولعل من أهمها وجهتي النظر الفسيولوجية والتربوية، وهما وجهتان مكملتان لبعضها البعض فوجهة النظر الفسيولوجية تقوم على أساس كمي تتحدد فيه درجة فقدان السمعى بوحدات صوتية معينة تسمى الديسبل Decibel أما التصنيف التربوي فيقوم على أساس وظيفي يعنى بالنظر إلى درجات فقدان السمع من حيث مدى تأثيرها على فهم الكلام، واستعدادات الطفل لتعلم اللغة والكلام، ومدى ما يترتب على ذلك من احتياجات تربوية خاصة. (القريطي،

1996)

**1.6. التصنيف الطبي:**

يكون التصنيف الطبي على أساس التشخيص الطبي وتبعاً لطبيعة الخلل الذي قد يصيب الجهاز السمعي في الفئات التالية:

**1.1.6. صمم توصيلي:**

يحدث هذا النوع عندما تعوق اضطرابات قناة أو طبلة الأذن الخارجية، أو إصابة الأجزاء الموصلة للسمع بالأذن الوسطي \_ كالمطرقة أو السندان أو الركاب \_ عملية نقل الموجات أو الذبذبات الصوتية التي يحملها الهواء إلى الأذن الداخلية، ومن ثم عدم وصولها إلى المخ، ومن أمثلة هذا الإصابات حدوث ثقب في طبلة الأذن والتهابات صديدية وأدران في الأذن الوسطي وتكدس المادة الشمعية الدهنية (الصماخ) ويكون القصور الناتج من الصمم التوصيلي بسيطاً أو متوسطاً حيث لا يفقد المريض في الغالب أكثر من 40 وحدة صوتية إلافي حالات نادرة

**2.1.6. صمم حسي \_ عصبي:**

يحدث هذا النوع من الإصابة في الأذن الداخلية أو حدوث تلف في العصب السمعي الموصل إلى المخ مما يستحيل معه وصول الموجات الصوتية إلى الأذن الداخلية مهما بلغت شدتها، ومن بين أهم الأسباب هذا النوع من الصمم الحميات الفيروسية والميكروبية التي تصيب الطفل قبل أو بعد الولادة، واستخدام بعض العقاقير الضارة بالسمع.

**3.1.6. صمم مركزي:**

يرجع إلى إصابة المركز السمعي في المخ بخلل ما لا يتمكن معه من تمييز المؤثرات السمعية أو تفسيرها، وهو من الأنواع التي يصعب علاجها.

**4.1.6. صمم مختلط أو مركب:**

وهو عبارة عن خليط من أعراض كل من الصمم التوصيلي والصمم الحسي -العصبي، ويصعب علاج هذا النوع نظراً لتداخل أسبابه وأعراضه، إذا ما أمكن علاج ما يرجع منها إلى الصمم التوصيلي فقد يبقى الاضطراب السمعي على ما هو عليه نظراً لصعوبة علاج النوع الحسي \_ العصبي.

**5.1.6. صمم هستيري:**

يرجع هذا النوع إلى التعرض لخبرات وضغوط انفعالية شديدة صادمة وغير طبيعية. (القريطي، 1996)

**2.6. التصنيف الفسيولوجي:**

يركز الفيسيولوجيين في تصنيفهم للإعاقة السمعية على درجة فقدان السمع لدى الفرد والتي يمكن قياسها بالأساليب الموضوعية وقد صنفت منظمة الصحة العالمية حالات الضعف السمعي حسب درجات تلف السمع إلى ست فئات هي: (الروسان، 1998)

- فقدان السمع الكلي
- الضعف السمعي العميق (91 ديسيبل فأكثر)
- الضعف السمعي الشديد (71-91 ديسيبل)
- الضعف السمعي المعتدل الشدة (56-70 ديسيبل)
- الضعف السمعي المعتدل (41-55 ديسيبل)
- الضعف الخفيف (26-40 ديسيبل)

**3.6. التصنيف التربوي:**

يعنى أصحاب هذا التصنيف بالربط بين درجة الإصابة بفقدان السمع وأثرها على فهم وتفسير الكلام وتميزه في الظروف العادية، وعلى نمو القدرة الكلامية واللغوية لدى الطفل أو ما يترتب على ذلك من احتياجات تربوية وتعليمية خاصة، وبرامج تعليمية لإشباع هذه الاحتياجات، فهناك مثلا ممن يعانون من درجة قصور بسيطة قد تعوق إمكانية استخدام حاسة السمع والإفادة بها في الأغراض التعليمية، سواء بحالتها الراهنة أم مع تقويتها بأجهزة مساعدة ومعينات سمعية، وهناك ممن يعانون من قصور حاد أو عميق بحيث لا يمكنهم استخدام حاسة السمع أو الاعتماد عليها من الناحية الوظيفية في عمليات التعلم والنمو العادي للكلام واللغة، وفي مباشرة النشاطات التعليمية المعتادة أو لأغراض الحياة اليومية والاجتماعية العادية وبين هاتين الطائفتين توجد درجات أخرى متفاوتة الشدة من حيث فقدان السمع تتباين احتياجاتها الخاصة ومعالجاتها التربوية. (القريطي، 1996)

هم الأطفال الذين فقدوا حاسة السمع لأسباب وراثية أو مكتسبة سواء منذ الولادة أو بعدها، الأمر الذي يحول بينه وبين متابعة الدراسة وتعلم خبرات الحياة مع أقرانه العاديين وبالطرق العادية لذا فهو في أمس الحاجة إلى تأهيل يناسب قصوره الحسي. (عامر و محمد، 2008)

### التصنيف حسب العمر عند الإصابة: (الضاهر، 2004)

الصمم ما قبل اللغوي.

الصمم ما بعد اللغوي.

## 7. معايير تصنيف الإعاقة:

### 1.7. العمر عند الإصابة:

تصنف الإعاقة السمعية تبعاً للعمر عند حدوث الضعف السمعي إلى إعاقة سمعية قبل اللغة، وهي الإعاقة التي تحدث قبل تطور الكلام واللغة عند الطفل، وإعاقة سمعية بعد اللغة وهي الإعاقة التي تحدث بعد تطور الكلام واللغة. كذلك تصنف الإعاقة السمعية حسب هذا المعيار إلى إعاقة سمعية ولادية وإعاقة سمعية مكتسبة وفي الإعاقة السمعية الولادية يكون لدى الطفل ضعف سمعي منذ لحظة الولادة ولهذا فهو لن يستطيع تعلم الكلام تلقائياً. أما في الإعاقة السمعية المكتسبة، فإن الضعف السمعي يحدث بعد الولادة. (الخطاب و الحديدي، 2009)

### 2.7. تبعاً لموقع الإصابة:

وتصنف الإعاقة السمعية تبعاً لموقع الإصابة أو الضعف في الأذن إلى إعاقة سمعية توصيلية، وإعاقة سمعية حسية - عصبية، وإعاقة سمعية مركزية. وفي الإعاقة السمعية التوصيلية تكون المشكلة في عملية توصيل الصوت إلى الأذن الداخلية بسبب مشكلات في الأذن الخارجية أو الأذن الوسطى. وبالنسبة للإعاقة السمعية الحسية - العصبية فالمشكلة ترتبط بالأذن الداخلية أو بالعصب السمعي. فإما أن تخفق الأذن الداخلية في استقبال الصوت أي أن تخفق في نقل السوائل العصبية عبر العصب السمعي إلى الدماغ. وهذا الضعف لا يقتصر على تخفيف شدة الصوت فقط ولكنه يشمل تشويبه أيضاً ولذلك يدرك الإنسان صوتاً مشوشاً.

أما في الإعاقة السمعية المركزية فيحدث تفسير خاطئ لما يسمعه الإنسان مع أن حاسة السمع ذاتها قد تكون طبيعية. (الخطاب و الحديدي، 2009)

### 3.7. حسب شدة الإصابة: وتصنف الى:

#### 1.3.7. الإعاقة السمعية البسيطة جدا (الخفيفة)

وفي هذا المستوى يتراوح فقدان السمع بين (27-40) dB ديسبل وفيه يواجه الشخص صعوبة في السمع وفهم الكلام الخافت أو الكلام عن بعد وبصفة عامة لا يواجه هذا الشخص صعوبات تذكر في المدرسة العادية ولكنه قد يحتاج إلى ترتيبات خاصة، مثل مكان جلوسه في غرفة الصف، وقد يستفيد من المعينات السمعية ومن البرامج العلاجية لتصحيح النطق.

#### 2.3.7. الإعاقة السمعية البسيطة:

وتتراوح شدة فقدان السمع بين (41-55) dB ديسبل وفي هذا المستوى يستطيع الشخص أن يفهم كلام المحادثة عن بعد 3 أمتار بشرط أن تكون وجها لوجه، وقد يعاني من بعض الانحرافات في الألفاظ والكلام، ويفضل إحالة هذا الشخص إلى فصول التربية الخاصة، وقد تكوف المعينات السمعية ذات فائدة.

#### 3.3.7. الإعاقة السمعية الحادة:

وفي هذه الحالة يزيد مستوى فقدان السمع عن (90 dB) ديسبل وهذا الشخص يعتمد عمى حاسة الإبصار أكثر من حاسة السمع وأساليب التواصل المعروفة للصم للتواصل مع الآخرين.

#### 4.3.7. الإعاقة السمعية الشديدة:

يتراوح شدة فقدان السمع بين (81-90 dB) ديسبل وفي هذا المستوى يعاني الشخص من صعوبات بالغة مثل صعوبات الأصوات حتى الأصوات العالية، اضطرابات في الكلام واللغة، وبالتالي فهو بحاجة إلى فصول خاصة وبرامج تدريب نطقي وسمعي.

**5.3.7. الإعاقة السمعية الشديدة جدا:**

وفي هذه الحالة يزيد مستوى فقدان السمع عن (90 dB) ديسبل وهذا الشخص يعتمد على حاسة الإبصار أكثر من حاسة السمع واساليب التواصل المعروفة للصم والتواصل مع الآخرين. (عامر و محمد، 2008)

**8. خصائص المعاقين سمعيا:****1.8. الخصائص الاجتماعية والنفسية:**

يحاول المعاق سمعيا تجنب مواقف التفاعل الاجتماعي في مجموعة او يميل الى مواقف التفاعل التي تتضمن فردا واحدا او فردين، حتى اولئك الذين يعانون من إعاقة متوسطة يحتاجون إلى تركيز انتباههم جيدا لحديث الشخص الاخر والاستعانة بملاحظتهم البصرية سواء لقراءة الكلام أو تعبيرات المتكلم لمتابعة الحوار. (إبراهيم، بسيوني، سليمان، و النحاس، 2001)

**2.8. الخصائص اللغوية:**

يؤكد هلاهان وكوفمان على ان أكبر الاثار السلبية للإعاقة السمعية يظهر أوضح ما يكون في مجال النمو اللغوي، وعليه فان المعاق سمعيا يعانون من تأخر واضح في نمو اللغة، وتتنحرج درجة هذا التأخر كلما كانت درجة الإعاقة السمعية شديدة، ونتيجة للإعاقة السمعية لا يحصل الطفل على (عائد سمعي مناسب) في مرحلة المناغاة، فلا يداوم على المناغاة ولا يحصل على اثاره سمعية كافية او تدعيم لفضي من الراشدين، اما بسبب اعاقته السمعية او بسبب عزوف الراشدين عن تقديم الاثاره السمعية نتيجة لتوقعاتهم السلبية عن الطفل او كلا العاملين معا، مما يحول دون حصول الطفل على نماذج لغوية مناسبة يقوم بتقليدها. (إبراهيم، بسيوني، سليمان، و النحاس، 2001)

**9. سيكولوجية المعاق سمعيا:****1.9. المعاش النفسي للطفل المعاق سمعيا:**

غالبا ما يعيش الطفل المعاق سمعيا نفسية صعبة لانعدام المحيط الذي ينسجم فيه نفسيا واجتماعيا نتيجة لافتقاره أداة الاتصال اللغوي التي تساعد على فهم الطفل لمحيطه وتجاوبه مع مختلف المثيرات وبالتالي لا يمكنه إيصال أفكاره والتعبير عن كل مشاكله مما قد يؤثر على توازنه النفسي أثناء مراحل

نموه حيث يتعرض لمشاكل وصعوبات للاتصال مع محيطه وبالتالي يعرف بتمركزه حول ذاته وبشعوره بعدم الطمأنينة والقلق والعدوانية. (ابراهيمى، 2004)

يعاني الطفل المعاق عامة والطفل الأصم خاصة من سوء توافق حياته فهو يشعر أنه غير عادي وأنه مختلف عن الآخرين من إخوته وجيرانه وزملائه فهو قد يعاني من سوء توافق ذاتي واسري ومدرسي واجتماعي، لأنه يشعر بأنه غير مقبول في هذه الأوساط بسبب عالته فينظر إليه نظرة سلبية قد تكون أخطر واقعة من العالة نفسيا فالمعاق سمعيا بحاجة إلى الرعاية الوالدية والاجتماعية بالدرجة التي تمكنه من الحياة بشكل عادي وتشعره بأهميته وبوجوده الإنساني في مجتمعه مما يساعده على حل مشاكله النفسية وتكيفه وتوافقته نفسيا واجتماعيا وهكذا يتضح أن الأمر ليس مجرد عدم القدرة على الكلام وبسبب انقطاع التغذية الرجعية ولكن الواقع يشير إلى عكس ذلك فالعجز عن الكلام ليس إلا أضعف الآثار التي يمكن أن تنتج عن الإعاقة السمعية فالتعبير عن النفس والمشاعر والأفكار والتواصل مع المحيط هي الأساس وما يتصل بها من بناء الشخصية وقيام العلاقات الاجتماعية، التي هي كلها المسؤولة عن معاش اجتماعي ونفسي متوازن وفيما يخص شخصية الطفل الأصم ونتائج تطبيق الاختبارات الإسقاطية والتي يصعب غالبا إجراءها مع الصم لصعوبة التواصل اللغوي، وبهدف الكشف عن الخصائص الشخصية للصم فلقد استخدم ليون "lion 1934" استمارة الشخصية "لثرستون" ووجد أنهم يعانون من اضطراب في الشخصية بأكثر مما يعاني غير الصم وهو نفس ما توصلت إليه "برونشفيك 1936" كذلك فإن "ليفين 1960" قد وجدت من خلال استخدام مقياس روشاخ على مجموعة مكونة من واحد وثلاثين (31) طفلا أصم مقارنين بمائة (100) طفل يسمعون وجدت أن الأطفال الصم لديهم اضطرابات في الشخصية والتوافق النفسي والاجتماعي وفي التحصيل الدراسي. (يونس وحنورة، 1991)

إن مفهوم شخصية المعاق سمعيا ينتج عن نظرة المجتمع التي تختلف من بيئة إلى أخرى لأن المفاهيم السائدة ولأحكام والثقافة الاجتماعية هي المحددة لهذه ال نظرة التي غالبا ما تتميز بالسلبية والشفقة وتتجه نحو التهميش وإقصاء لهذه الفئة سواء بشكل مباشر أو غير مباشر بسبب الاختلاف الحسي أو الحركي أو العقلي ونقص التفاعل الاجتماعي واختلاف بعض السلوكيات ولقد لخص "كليمك" السمات السلوكية التي تنتج عن الإصابة بالإعاقة السمعية فيما يلي:

- الشعور الزائد بالنقص: وهو الشعور برفض الذات ومن ثم كراهيتها لتتولد عند المعوق شعور بالعدوانية مما يعوق تكيفه الاجتماعي السليم.

- الشعور الزائد بالعجز: وهو الاستسلام للإعاقة وقبولها ليتولد لدى الفرد إحساس بالضعف والاستسلام له مع سلوك سلبي اعتمادي.
- عدم الشعور بالأمن: وهو إحساس بالقلق والخوف من المجهول وقد يكون لهذا الشعور أعراض ظاهرة كالالتوتر والأزمات الحركية والتقلب الانفعالي أو أعراض غير ظاهرة كالأضطرابات السيكوسوماتية.
- عدم الاتزان الانفعالي: وهو عدم تناسب الانفعال مع الموقف وقد يتطور هذا الشعور إلى توالد مخاوف وهمية تؤدي إلى أحد نماذج العصاب أو الذهان.
- سيادة مظاهر السموك الدفاعي: كالتعويض والإسقاط والتبرير والسمة الدفاعية للمعوقين تكون بمثابة حماية لذاته المهددة دائما من الآخرين. (فهيمى م.، 1995)

## 2.9. الاحتياجات الاجتماعية والنفسية للطفل المعوق سمعيا:

حيث تشبع الحاجات البيولوجية بشكل متوازن تظهر لدى الفرد الدوافع المختلفة نحو إشباع مجموعة من الاحتياجات المتصلة بتوافقه وتكيفه مع نفسه ومع الآخرين فيشعر بحاجته أن يكون آمنا داخل مجتمعه ومنتما إليه فيتولد حينئذ إحساس بأنه مقبول فيحقق ذاته من خلال تقدير الآخرين ومشاركتهم في الأعمال والأنشطة المختلفة ويمكن إنجاز مجموعة الاحتياجات النفسية للمعاق سمعيا في نقطتين هامتين هما:

### 1.2.9. الحاجة إلى الأمن والمحبة:

لا شك أن الطفل المعوق يظل دائما في حاجة للشعور بالأمن والمحبة تلازمه مدى حياته نتيجة إعاقة التي تحتم عليه الاعتماد على من حوله وخاصة المعوقين سمعيا نظرا لفقدانهم وسيلة الاتصال الأساسية بينهم وبين أفراد المجتمع.

### 2.2.9. الحاجة إلى تحقيق الذات:

لا يتأثر تحقيق الذات للطفل المعاق سمعيا إلا من خلال مشاركته في الأعمال التي يستطيع أن يكون منتجا ونافعا فيها إلا لنفسه فقط بل للآخرين من أفراد مجموعته وكذا المشاركة في النشاطات وفقا لقدرته وطاقته والعمل على اندماجه داخل الجماعات المختلفة مع تدريب أفراد تلك الجماعات على تقبل المعوق ومعاملته مما يساعده على الإحساس والانتماء للجماعة. (ابراهيمى، 2004)

## 10. التواصل مع الصم البكم:

إن التواصل هو عملية تبادل الأفكار والمعلومات وهي عملية نشيطة تشتمل على استقبال الرسائل وتفسيرها، وينبغي على كل من المرسل والمستقبل أن ينتبه إلى حاجات الآخر لكي يتم تواصل الرسائل بفاعلية، ومن الوسائل الرئيسية للتواصل نجد الكلام واللغة وكذلك تدخل أبعاد غير لغوية كالإيماءات ووضع الجسم والمسافة الجسمية والتواصل العيني... الخ. (عبيد، 2000)

والطفل المعاق سمعياً يستعين دائماً بالهيئة والإشارة والتكشير ليدعم وسائل أخرى تمكنه من فهم الرسالة اللغوية الشفهية أو الكتابية، هذه الوسائل قد تكون مكملة أو مستقلة ومنها:

## 1.10. التواصل الشفهي:

تركز هذه الطريقة على تنمية قدرة الطفل المعوق سمعياً على فهم الرموز البصرية لحركة الفم والشفاه أثناء الكلام من قبل الآخرين، وأن مصطلح قراءة الكلام أكثر دقة من مصطلح الشفاه من أجل وصف هذه الطريقة، إذ يتضمن المصطلح الأول عدداً من الدلائل البصرية في حين يتضمن المصطلح الثاني تلك الدلائل البصرية الصادرة عن شفتي المتحدث فقط ويشير "ساندرز Sanders 1970" إلى أسلوبين في تعليم قراءة الكلام أو لغة الشفاه هي:

- الطريقة التحليلية: فيها يركز المعاق سمعياً على كل حركة من حركة شفتي المتكلم، ثم ينظمها معاً لتشكيل المعنى المقصود.
- الطريقة التركيبية: وفيها يركز المعاق على معنى الكلام أكثر من تركيزه على حركة شفتي المتكلم ككل مقطع من مقاطع لكلام. (الجبالي ح.، 2005)

ومهما تكون الطريقة التي تنمي بها مهارة قراءة الكلام من الشفاه، فإن نجاح الطريقة أياً كانت يعتمد اعتماداً أساسياً على مدى فهم الأصم للمثيرات البصرية المصاحبة للكلام، والتي تمثل الدلائل البصرية النابعة من بيئة الفرد كتعبيرات الوجه، حركة اليدين، مدى سرعة المتحدث ومدى فهم موضوع الحديث، والقدرة العقلية للأصم.

**2.10. التواصل اليدوي:**

أسلوب غير شفوي للاتصال بين الصم تحل فيه لغة الإشارة والتهجئة بالأصابع محل النطق، قصد بذلك تنمية مهارت إرسال واستقبال لغة الإشارات أو الأصابع لدى المعاق سمعياً وذلك من أجل تنمية إمكانية فهم الآخرين أو التعبير عن الذات.

**3.10. لغة الإشارات والأصابع:**

يعود تاريخ هذه اللغة إلى القرن 18، فقد استخدم "De L'Eppe" هذه الطريقة مع الأطفال الصم في باريس 1975، ثم ظهر فيما بعد ما يسمى بلغة الإشارات في كل من بريطانيا والولايات المتحدة، ويتاح استخدام كل من اللغة المحسوسة واللغة التعبيرية للأشخاص الذين لديهم إعاقة عميقة في السمع من خلال استخدام لغة الإشارة أو لغة الأصابع. (الروسان، 1998)

**4.10. طريقة التواصل الكلي:**

على المدى الطويل كان هناك جدال كبير حول أي من الطرق يجب أن يستخدمها المتعلمون، هل هو الاعتماد على اللغة الشفوية (شفويا) أم استخدام لغة الإشارة اليدوية، وكان الحل لهذه المشكلة هو أن بعض الاتجاهات تحولت نحو الجمع بين استخدام الطريقة الشفوية والطريقة اليدوية في دمج المقررات، وتسمى هذه الطريقة طريقة الاتصال الكلي، وتقوم هذه الطريقة على المزج بين توظيف البقايا السمعية إن وجدت وقراءة الشفاه ولغة الإشارة وأبجدية الأصابع، بما يتلاءم وطبيعة كل حالة وظروفها، بحيث يشير "لومباردينو و ويليمز و ماكدونالد" أن التواصل الكلي يحقق نتائج إيجابية من أهمها:

- استئارة الدافعية وزيادة مستوى الانتباه.
- زيادة مستوى التواصل الكلامي ومدى الوضوح.
- تحسين مستوى البراعة اليدوية.
- خفض المظاهر السلوكية غير المقبولة. (راغب، 2009)

**11. طرق الوقاية من الإعاقة السمعية: (الملاح، 2016)**

- الوقاية من الصمم الوراثي بعدم تشجيع زواج الأقارب في العوامل المعروف فيها توالد الصم وتوعيتهم لمنع الحمل وإنجاب الأطفال

- الصمم الولادي، تشريعات الزواج الحديثة تمنع الزواج من المرضى الذين يؤدي زواجهم إلى إنجاب الأطفال المشوهين خلقي، ومعالجة الأمهات والآباء بعد الحمل
- العناية بصحة الأم الحامل ووقايتها من الأمراض والعوارض وامتناعها عن تناول العقاقير الضارة الجنين والمخدرات، والمسكرات وتوفير التغذية الضرورية الوافية لها واتخاذ الإجراءات الحديثة لمعالجة تناثر فصائل الدم في الوالدين
- العناية في الولادة العسرة وإتباع الطرق الصحيحة لتجنب كل ما يعرض الوليد للشدة والاختناق عند المحاولة لإنقاذ الأم
- الوقاية من أمراض الطفولة بالتحصين ضد الأمراض باللقاح اللازم
- معالجة أمراض الأذن والأمراض التي لها أثر سيئ على الأذن والسمع بوقت مبكر
- منع الشدة على الأذنين ووقاية السمع من التعرض لصوت الانفجارات والضجيج المتواصل أثناء العمل اليومي
- عدم الإفراط في التدخين والكحوليات والامتناع عن تناولها
- التشخيص المبكر لأمراض الأذن واكتشاف الحالات التي تؤدي الى فقدان السمع وحالات الصمم بالمسح لسمع الطلاب والأطفال بصورة عامة.
- توعية الآباء وتوجيه المعلمين لاكتشاف حالات ضعف السمع أو الصمم بين الأطفال توفير العلاج اللازم في الأدوار المبكرة في الإصابة بأمراض الأذن.

## 12. رياضة المعاقين سمعياً:

فالنشاط الرياضي يمثل وظيفة هامة في نمو الجسم والعقل حيث يمد الجسم بالطاقة والحيوية ويعطي للفرد الفرصة للتفاعل والاندماج مع الجماعة والاستجابة لمثيرات البيئة المحيطة، كما يجب على المؤسسات التي يقيم فيها المعاق أن تهتم بتنوع الأنشطة الرياضية وإتاحة الفرص لاختيار نوع الرياضة التي يرغب في ممارستها وتوجيهه التوجيه السليم ليتفوق ويؤكد ذاته، فالنشاط الرياضي بالمؤسسة يمثل عملية تعويضية يؤكد من خلالها ذاته وثقته بنفسه. (الجبار، 1990)

إن القيمة الإيجابية للممارسة الرياضية تفرض على كل فرد مهما كانت صفته وهياته أن يقبل على ممارستها بحب وشغف الشيء الذي جعل الصلة قوية بين الرياضة والإنسان السوي والمعاق على حد سواء مهما كانت إعاقته، وعلى هذا الأساس فالمعاق سمعياً لا غنى له عن الرياضة من منطلق التأثير الفعال لها على الإنسان عضوياً ومعنوياً.

و يمثل النشاط البدني أهمية خاصة للمعوقين سمعياً إذ أنه يبعث فيه الحيوية و النشاط و اكتساب القوة على التحمل و بذل الجهد، مما يساعده على تحقيق اللياقة العامة للجسم و حسن أدائه الوظيفي على انه عند تعلم المعاق سمعياً للأنشطة الحركية المختلفة فان الحاجة ضرورية لاستخدام بعض الوسائل التعليمية البصرية حيث أن طبيعته تحتاج إلى إطالة فترة العرض لصور المهارة الحركية المؤداة أمامه حتى يستطيع تعلم المهارة و زيادة دافعيته نحو ممارسة الأنشطة الحركية و قد أثبتت الدراسات أن للمعاق سمعياً طاقة فائقة في اللعب و الإنجاز الحركي لبعض المهارات الحركية تفوق طاقة الطفل العادي. (علي ث.، 1985)

### 1.12. الأنشطة الحركية والبرامج المعدلة للإعاقة السمعية:

إعاقة السمع مثل الكثير من الإعاقات الحسية تتفاوت درجاتها فنجدها تتفاوت بين ضعف السمع والصم الكامل وعلى ذلك فالتعامل مع هذه الفئة من المعاقين خلال التمرينات والرياضات المختلفة قد يتطلب في أكثر الأحيان الأصابع ولغة الإشارات والإشارات الدولية أو قراءة الشفاه إضافة إلى استعمال الوسائل البصرية أثناء التعليم والممارسة.

وتجدر الإشارة هنا إلى أنه بالرغم من القصور الحسي (السمعي) لهذه الفئة إلا أنه من خلال الأبحاث والأرقام والأزمنة والمسافات المسجلة كمؤشر لتقدم مستوى الأداء في قطاع البطولات الرياضية ثبت أن المعوقين سمعياً على قدر كبير من اللياقة والكفاءة البدنية والمهارية يقترب مستوى الأفراد العاديين ولذلك فطريقة ومستوى أداء التمرينات والأنشطة الرياضية لهذه الفئة قد لا تخضع لكثير من التعديلات. (علي و أبو الليل، 2005)

كما ان المعاق سمعياً فرد لم يتأثر جهازه الحركي بصورة جوهرية فالعظام والمفاصل والعضلات والأعصاب العاملة عليها قد تتأثر كفاءتها ولكن استجابتها تظل قائمة وقابلة للتحسن تحت تأثير حمل التدريب وعلى ذلك فالتمرينات والألعاب والرياضات يمارسها المعوق سمعياً باستثناء بسيط يتعلق بالاعتماد على الإشارات والعلامات والأعلام الملونة بدلا من الصافرات وطلقات مسدسات البدء وغيرها من الإشارات السمعية.

ومما سبق نجد المعاق سمعياً يمارس لعبة كرة القدم وكرة السلة وكرة اليد وألعاب القوى بجميع مسابقاتها تقريبا والتمرينات والجمباز ورياضات المصارعة والملاكمة والسلاح والجودو والكاراتيه والرمماية... الخ. (علي و أبو الليل، 2005)

## II. خصائص المرحلة العمرية: 12-15 سنة

## 1. المراهقة:

## أ. لغويا:

هي من الفعل "راهق" وراهق الغلام بمعنى قارب الحلم أي بلغ حد الرجال فهو مراهق. (البستاني ف.، 1995)

## ب. اصطلاحا:

إن كلمة مراهقة ADOLESCENCE مشتقة من الفعل اللاتيني ADOLESER ومعناها التدرج نحو النضج البدني الجنسي والانفعالي والعقلي وهنا يتضح الفرق بين كلمة مراهقة وكلمة بلوغ وهذه الأخيرة تقتصر على ناحية واحدة من نواحي النمو، وهي ناحية الجنسية فنستطيع أن نعرف البلوغ بأنه نضج الغدد التناسلية واكتساب معالم جنسية جديدة تنتقل بالطفل من مرحلة الطفولة إلى بدء النضج. (فهيم م.، 1986)

إن المراهقة مرحلة انتقالية من الطفولة إلى الرشد وتتصف منذ بدايتها بالعديد من الخصائص الهامة التي تميزها فهي بذلك مرحلة فريدة من مراحل الإنسان الحافلة بتغيرات جسمية وانفعالية واجتماعية. (شرادي، 2006)

المراهقة تعني الفترة التي تبدأ بالبلوغ وتنتهي بالرشد وتتعدت احيانا بانها مرحلة انتقالية تجمع بين خصائص الطفولة وسميات الرجولة، فهي انتقالية لأن المراهق يجتهد للانفعالات من الطفولة على الكبار محاولا ولوج باقات الاستقلال الذاتي التي يتمتع بها سائر الراشدين. (الجماني، 1994)

وهي المرحلة التي يمكن تحديدها يبدأ نضج الوظائف الجنسية وتنتهي بسن الرشد وإشراف القوى العقلية المختلفة على تمام النضج. (معوض، 2002)

ويعرفها انجلش بانها فترة او مرحلة من مراحل النمو للكائن البشري من بداية البلوغ الجنسي اي نضوج الاعضاء التناسلية لدى الذكر والانثى وقدرتها على اداء وظائفها الى الوصول الى اكتساب النضج وهي بذلك مرحلة انتقالية خلالها يصبح المراهق رجلا راشدا وامرأة راشدة. (العيبوسي، 2005)

كما عرفها الدكتور " عبد الحميد محمد الهاشمي" بأنها الفترة الممتدة من مرحلة الطفولة إلى سن 13 سنة فالمراهق هو الغلام الذي قارب الحلم، حيث تشهد بداية - الرشد وهي في العادة تكون ما

بين 12 رجولة الفتى وأنوثة الفتاة، كما تعرف تطورات جسدية عميقة لا تقتصر على الأعضاء الجنسية فقط. (الهاشمي، 1976)

### 1.1.1. مرحلة المراهقة المبكرة (12-15 سنة)

تعتبر مرحلة المراهقة، من المراحل الهامة في حياة الفرد، مما جعل علماء النفس النمو، يدرسون مجالات المراهقة المختلفة، لكونها مرحلة الانتقال من الطفولة إلى الشباب، تتسم بأنها فترة معقدة من التحول والنمو، تحدث فيها تغيرات عضوية، نفسية وعقلية واضحة، يمثل النمو فيها شبكة معقدة من النضج والتعلم، يشير إلى كافة التغيرات السلوكية التي تنجم عن تفاعل هاذين العاملين. (نشواتي، 1987)

تتسم هذه المرحلة بأنها فترة معقدة من التحول والنمو، فإذا كان المراهق ينمو جسمياً فإنه ينمو كذلك فيزيولوجياً جنسياً، عقلياً، اجتماعياً، كما تعتبر هذه المرحلة أكبر المراحل التي يتم فيها انضمام الأولاد إلى الأنشطة الرياضية المختلفة وتعتمد هذه المرحلة على تطوير منظم وهادئ لجسم اللاعب الناشئ وانطلاقاً من وجهة نظر التطور الحركي، فإن هذا العمر هو أفضل عمر زمني يجب استثماره لتطوير القابلية الحركية المتنوعة الوجوه، وفي هذه المرحلة السنوية القدرات الحركية للتعلم تكون لدى الإناث أحسن من الذكور ونهاية هذه الفترة هي بداية التخصص الرياضي.

وتتميز هذه المرحلة بزيادة سرعة مقاييس الجسم ويتخللها فترة نمو سريع مفاجأة تبدأ بالنسبة للبنات من سن 10 حتى 13 سنة وقد تنتهي في عمر 14 سنة بينما تبدأ هذه الفترة متأخر بمقدار سنتين تقريباً بالنسبة للبنين حيث تبدأ وتستمر من سن 12 إلى 15 سنة ويصاحبها زيادة في القوة العضلية كتلة الجسم، و تنفق هذه المرحلة مع مرحلة المراهقة و ما يصاحبها في زيادة مكثفة في عمليات التمثيل الغذائي، كما تؤدي سرعة نمو الجهاز الهرموني و العصبي إلى بعض التأثيرات على الجهاز العصبي تظهر في شكل تذبذب معدلات النبض و ضغط الدم، كما تتأثر بذلك أيضاً العمليات العصبية العليا و تظهر على المراهق تغيرات سريعة في الناحية المزاجية و درجة عالية من الاستثارة الانفعالية، كما يتميز الجسم في هذه المرحلة بسرعة الاستجابة المؤقتة لتأثير التدريب، و يظهر ذلك في تحسين النتائج الرياضية بسهولة تحت تأثير زيادة حمل التدريب إلا أن ذلك يعتبر نوعاً من الضغط الزائد على الجسم خلال مرحلة النمو. (عبد الفتاح، 1997)

## 2. خصائص النمو في مرحلة المراهقة (12-15 سنة)

تتوافق هذه المرحلة مع مرحلة التعليم المتوسط وبداية التعليم الثانوي، حيث توجد صعوبة في تحديد بدايتها ونهايتها وتعتبر هذه المرحلة مرحلة "بداية النضج الجنسي" أي أنها مرحلة في طريق النمو للمراهق ليس جنسيا فقط بل جسميا وعقليا واجتماعيا وكذلك اكتساب المراهق للاستقرار والانسجام والتوافق الحركي ونذكر منها:

### 1.2. النمو الجسمي:

وتعتبر هذه المرحلة بداية النمو في الجسم من حيث الوزن والحجم وبعض النمو في العضلات والصدر والكتفين، مما يميل إليه المراهق في هذه المرحلة الى استنفاد طاقة نشاط أكثر مما يملك، فهو يرهق نفسه أحيانا بالتمارين الرياضية لكي يقوي عضلاته ويسعى من خلال ذلك إلى اكتساب الرشاقة من خلال التدريب على أنواع الرياضات الفردية ونميز بوضوح نزعات الرجولة عنده والوصول إلى النضج الجسمي، وبالنسبة لكل من النبض وضغط الدم فنلاحظ هبوطا نسبيا ملحوظا في النبض الطبيعي مع زيادته بعد اقصى مجهود دليل على التحسن الملحوظ في التحمل الدوري التنفسي مع ارتفاع قليل جدا في ضغط الدم، ومما يؤكد تحسن التحمل في تلك المرحلة هو انخفاض نسبة استهلاك  $O_2$  عند الجنسين مع وجود فارق كبير عند الأولاد. (بسطويسي، 1996)

ولقد اثبتت دراسات أجريت حول المراهقين أن مظاهر الجسم تتألف طرفة نمو قوية في فترة ما بين العاشرة والرابعة عشر، وان كانت هذه الفترة تكون مبكرة عند الإناث ومتأخرة عند الذكور من الأمور التي يمكن ملاحظتها في فترة المراهقة هي درجة النمو السريعة والتغيرات الجسمية الظاهرة التي تحدث في فترة ما بعد البلوغ مباشرة وتستمر بدرجة اقل بعد الخامسة عشر، فتلاحظ أن البالغ قد تقدم بدرجة ملحوظة في طوله. (آدم و حداد، 1984)

### 2.2. النمو النفسي:

تتميز هذه المرحلة بثورة وحيرة واضطراب يترتب عليها جميعا عدم تناسق وتوازن ينعكس على انفعال المراهق مما يجعله حساسا إلى درجة بعيدة وأهم هذه الحساسيات والانفعالات وضوحا ما يلي: (بسطويسي، 1996)

○ خجل بسبب نموه الجسمي إلى درجة يضنه شذوذا أو مرضا.

- إحساس شديد بالذنب يثيره انبثاق الدافع الجنسي بشكل واضح.
- خيالات واسعة وأمنيات جديدة وكثيرة.
- عواطف وطنية، دينية واجتماعية.
- أفكار مستحدثة وجديدة.

كما ينمو عند المراهق الفكر النقدي وسعة الملاحظة ويصبح مضادا للعادات والتقاليد، ومبتعدا عن القيم العائلية ويتبع سياسة الهروب نحو الامام، وهذا عن طريق حلم اليقظة، ويصبح كثير البحث عن الإمكانيات التي تمكنه من إبراز شخصيته وتنمية المقدرة على التحكم في الانفعالات خلال مواقف اللعب المختلفة. (كاشف، 1991)

### 3.2. النمو العقلي:

لا يقتصر النمو في المراهقة على التغيرات الجسمية والفيزيولوجية إنما تتميز فترة المراهقة من الناحية النفسية بأنها فترة نضج في القدرات والنمو العقلي عموماً، وهنا يجب أن تسير إشارة خاصة إلى ظهور فروق الفرد، في مرحلة المراهقة بشكل واضحاً، ويقصد بهذه الفروق أن توزيع الذكاء يختلف من شخص خر.

وفي هذه المرحلة نستطيع القول إن الطفل يفكر ويستعمل التحاليل للظواهر الاجتماعية التي بها يقول محمد حسين علاوي: يزداد نضج العمليات العقلية كالتذكر والتفكير إذ ينتقل الطفل من طور تفكير الخيال طور الواقعية، كما تزداد قدرته على الانتباه والتركيز من حيث المدى والمدة.

**الانتباه:** تزداد قدرة البالغ على الانتباه سواء في مدته أو مداه.

**التذكر:** يبني تذكر المراهق على أسس الفهم والميل، فتعتمد عملية التذكر على القدرة في استنتاج العلاقات الجديدة، فلا يتذكرون موضوعاً إلا إذا فهموه وربطوه بغيره من المواضيع. (الحافظ، 1990)

**الذكاء:** من الحقائق الواضحة عن المراهقة أنها فترة ظهور للقدرات الخاصة، ويعتبر ذلك قدرة عقلية يتعثر نموها في بداية المراهقة نظراً للحالة الانفعالية حيث الذكاء يبدو وبوضوح في المراهقة. (زهران ح.، 1995)

كما يلاحظ أن المراهق يحصل لديه نمو معتبر في القدرات العقلية مما يؤدي به إلى حب الإبداع واكتشاف الأمور التي تبدو غامضة والبحث عن أشياء ومثيرات. (السيد، 1997)

#### 4.2. النمو الانفعالي:

تتلخص مظاهر انفعالات المراهق في الخوف والحب والبغض، أما الانفعالات فتصنف إلى ثلاث أصناف، بحيث يعتمد هذا التصنيف على نوعية السلوك الناتج عن هذه الانفعالات وهي كالاتي: (منسي و محضر، 2001)

- الحالات العدوانية: غضب، غيرة، كراهية وعدوان.
- حالات المنع والكف: القلق، الاشمئزاز، الأسف، الحيرة، الخوف، الرعب والاضطراب.
- حالات مبهجة: الحب، الوجدان، السعادة، الإثارة والسرور.

#### 5.2. النمو الاجتماعي:

حياة المراهق الاجتماعية مليئة بالصراعات والغموض والتناقضات فيعيش صراعا بين آراء أصدقائه وآراء أسرته وبين الرغبة في الاستقلال عن الوالدين وبين الحاجة لمساعدتهما، ويبين رغبته في إشباع الدافع الجنسي وبين القيم الدينية والاجتماعية وكل هذا يؤدي إلى عيشه متناقضات تظهر في سلوكه وتفكيره بحيث يقول ولا يفعل ويحب وينفر في نفس الوقت، يخطط ولا ينفذ، يمثل للجماعة ويرغب في السيطرة وتأكيد للذات في نفس الوقت.

كما يتجه المراهق الى الاهتمام بمظهره الشخصي وتوسيع دائرة علاقاته الاجتماعية، أما البنات فغالبا ما يلجأن إلى الاهتمام بمظهرهن أكثر من الذكور. (القذافي، 1997)

كما يسود المراهق في هذه المرحلة مشاعر الحب والود ويهتم بردود أفعال الآخرين اتجاه سلوكه ومشاعره ويفكر في كيفية تحقيق استقلاله الاقتصادي، ويتميز المراهق بركة المشاعر وسرعة الانفعال والتمركز حول الذات والقابلية للإيجاد ونقد آراء الآخرين وحب الاطلاع والمعرفة والميل إلى التضحية والبحث عن المثل العليا.

**6.2. النمو الديني:**

يعتبر الدين أحد أبعاد الشخصية ويتناول كل نواحي الحياة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية سواء كان الاتجاه نحو الدين إيجاباً أو سلباً فإنه يعتبر قوة دافعة خلال فترة المراهقة الخاصة حيث يراجع ويعيد المراهق النظر في القيم والمثل الدينية التي اكتسبها في فترة الطفولة، فالمفاهيم والمدرجات والمعتقدات والصلوات التي كان يمارسها من قبل تقريبا الكبار من حوله تخضع لتقويم دقيق ومحاولة لإدراك مفهومها ومعناها وذلك تبعا لنوع التفكير المنطقي والمعاني المحددة الجديدة التي تسيطر على المراهق في هذه الفترة وهذا ما وضحه L, Guasch الذي يقول في طور المراهقة تولد الاهتمامات الدينية على العكس من الارتباط الداخلي والحاجة الى العون تلك الحاجة التي تدخل في صراع مع المطالب المتزايدة للعقل والنقد. (أوبير، 1991)

**7.2. النمو الوظيفي:**

في هذا الجانب الكثير من الباحثين لفتوا الانتباه إلى أن النمو الوظيفي يبرز بعض الميول بالنسبة للنمو المرفولوجي ومن بين علامات هذا الميول نلاحظ تذبذب وعدم التوازن الوظيفي للجهاز الدوري التنفسي أي نقص في السعة التنفسية والتي أرجعها (جودان) إلى بقاء القفص الصدري ضيق وهنا يدخل دور الرياضة أو بالتدقيق التربية النفسية. ويلاحظ كذلك اتساع عصبي حسب Gamv راجع إلى توازن وتطور القلب وهذا بالتأقلم مع الاحتياجات الوظيفية الجديدة فيزداد حجمه ويبدأ في الاستناد إلى الحجاب الحاجز الذي يمثل له وضعية جديدة ومناسبة للعمل حيث أن القدرة المتوسطة للقلب تتراوح 200 - 220 سم<sup>3</sup> بينما القدرة الحيوية تتراوح بين 180-300 سم<sup>3</sup>، وتعمل شبكة الأوعية الدموية المرتبطة بحجم الجسم دور الوسيط بين القلب والأعضاء وهذا ما يعطيها أهمية لا تقل عن أهمية القلب والرئتين في العملية التنفسية للمراهق أثناء العمل أو الجهد البدني. كما يؤكد كل من "شريكين ود سومسكي" إن مرحلة المراهقة تمتاز بالإمكانات الوظيفية (الفيزيولوجية) العالية وزيادة القدرة على التكيف مع المجهود البدني. (حسين ق.، 1990)

**8.2. النمو الحركي:**

تتعارض الآراء بالنسبة لمجال النمو الحركي في مرحلة المراهقة فلقد اتفق كل من "جوركن هامبورجر ومانيل" على أن حركات المراهق في بداية هذه المرحلة تتميز باختلال في التوازن والاضطراب بالنسبة لنواحي التوافق والتناسق والانسجام، وأن هذا الاضطراب الحركي يحمل الطابع الوظيفي إذ لا يثبت

المراهق بعد ذلك، حيث تتبدل حركاته لتصبح أكثر توافقاً وانسجاماً عن ذي قبل، أي أن فترة المراهقة هي فترة الارتباك الحركي وفترة الاضطراب إلى ن "ماتيف" أشارت إلى النمو الحركي في مرحلة المراهقة لا يتميز بالاضطراب ولا ينبغي أن نطلق على هذه المرحلة مصطلح الأزمة الحركية للمراهق بل العكس ومن ذلك يستطيع الفرد في هذه المرحلة ممارسة العديد من المهارات الحركية وتثبيتها. (فرج، 1998)

ويرى "جوركن Gorkin" أن حركات المراهق حتى العام الثالث عشر تتميز بالاختلال في التوازن والاضطراب بالنسبة لنواحي التوافق والتناسق والانسجام.

أما "همبورجر" فيميز مرحلة المراهقة بأنها فترة ارتباك بالنسبة للنواحي الحركية، كما يرى "ميكلمان" و"نويهوس" في هذه المرحلة أنها فترة الاضطراب والفوضى الحركية، إذ أنها تحمل في طياتها بعض الاضطرابات التي تمتد لفترة معينة بالنسبة للنواحي النوعية للنمو الحركي. (علاوي، 1998)

كما أن هذه الفترة تمثل انفراجاً في المستوى بالنسبة للتلاميذ العاديين من ناحية والموهوبين من ناحية أخرى، وبالتالي فهي ليست مرحلة تعلم بل هي مرحلة أداء مميز حيث نرى تحسناً في المستوى في بداية المرحلة وثباتاً واستقراراً حركياً في نهايتها، فالنسبة لمجال الدرس الخاص بالتلاميذ العاديين نجد فروقاً كبيرة في المستوى بينهم حيث يمثل درس التربية البدنية القاعدة العريضة لانطلاقهم نحو القمة ويساعدهم في ذلك طموحهم الحركي، كما أن انتقاء نوع النشاط المحبب لكل تلميذ مشكل درس التربية البدنية والرياضية في هذه المرحلة. (بسطويسي، 1996)

### 3. نظرة العلماء إلى المراهقة

#### 1.3. النظرة النفسية للمراهقة:

تعتبر مرحلة المراهقة عند الكثير من الباحثين، مرحلة مستقلة قائمة بذاتها، تتميز بالتوتر، الثورة، القلق، والصراع، إلا أن علم النفس الحديث، يعتبر أن المراهقة ليس بعث جديد للحياة، لأن كل التغيرات الظاهرة في هذه المرحلة، هي في الحقيقة موجودة في المراهقة من مرحلة الطفولة.

في هذا السياق يرى "محمد قطب"، أن مرحلة البلوغ، تمثل بداية النضج يتفجر فيها الكيان البشري بكامله، من هنا يتم بناء الفترة السليمة بانطلاق شحنة الجسد وشحنة الروح في دفعة واحدة، لأن الطفل

ينمو على دفعات، فمرة ينمو خياله ومرة تنمو واقعيته ومرة عضلاته وعظامه ومرة تنمو قدراته. (الحافظ، 1990)

إن المراهق في هذه المرحلة الحساسة من حياته، يتعرض إلى تغيرات سريعة، تشمل أجهزته النفسية و الجسمية، لذا فقد اعتبرها البعض من العلماء، مثل "ستا نلي هول" و"ستوارت جونز" و"سيجموند فرويد" و غيرهم أنها مرحلة خاصة، ليست كأى المراحل الأخرى، لأنّ تسارع تلك التغيرات يرهقه و يجعله يسلك سلوكيات غير عادية، قد تتعارض أحياناً مع توجهات الوالدين و الأسرة و المجتمع، يفسر "محمد عماد الدين" هذه المرحلة من الناحية النفسية الاجتماعية ، بأنها مرحلة انتقال ، من طفل يعتمد كل الاعتماد على الآخرين إلى راشد مستقل مكثف بذاته. (شباشوب، 1994)

### 2.3. النظرة الأنثروبولوجية للمراهقة:

يؤكد الباحثون المعاصرون على أن المراهقة ليست فترة تمرد، أو ثورة بقدر ما هي فترة نمو طبيعي وكل ما يثير هذا التمرد هو الجهل بنفسية المراهق وظروفه الحادة وتكيله بالقيود التي تحول بينه وبين تطلعه إلى بناء ذاته واكتشاف قدرته وإمكانيته، بهذا فهي ليست مرحلة السلوكيات المنحرفة أو العجز عن الملائمة والتكيف، بقدر ما هي مرحلة تفجر الطاقات وكل ما يصادفه المراهق من توترات بسبب العوامل الإحباطية والتصرفات المتناقضة المختلفة التي يتعرض لها في الأسرة والمدرسة والمحيط الاجتماعي. (نشواتي، 1987)

إنّ التصور الإسلامي بصفة عامة، يرى بأنّ المراهقة تمثل بداية رشد لدى الشخصية، مودعة بذلك مرحلة الطفولة، بادئة بتحمل المسؤولية التي ألقها السماء على الكائن الأدمي وما يصاحب ذلك، من ترتيب آثار الثواب والعقاب. (البستاني م.، 1992)

ولقد أكدت نتائج الأبحاث و مختلف الدراسات ، بأنّ سلوك المراهقين يعتمد كثيراً على دور العوامل الثقافية، أكثر من العوامل البيولوجية في تحديد نمو الشخصية و الدراسات الأنثروبولوجية ، أوضحت دور العوامل الثقافية في فهم المراهقة ، لهذا لا يمكن تجاهلها أو إنكارها في تحديد أبعاد الشخصية و نموها ، في هذا الصدد أوضحت الدراسة التي قامت بها "مرجرات ميد"، في جزيرة ساموا "Samoa" على أنّ الأطفال يدخلون المراهقة و لا يحدث لهم أي اضطراب أو توتر أو قلق ، بلّ على عكس الانتقال من مرحلة الطفولة إلى المراهقة ، ثم إلى الرشد تتسم بالهدوء و الاستقرار ، عكس مرحلة المراهقة في المجتمعات الغربية المتحضرة. (العيسوي ع.، 1991)

#### 4. علاقة التربية البدنية والرياضية بالمرحلة العمرية 12-15 سنة

يتفق كل من "ريتشارد أدلمان" و "فرويد"، أنّ اللعب والنشاط الرياضي، يخفض القلق والتوتر، الذي هو وليد الإحباط، فعن طرق اللعب، يمكن للطاقة الغريزية أن تتحرر بصفة مقبولة، بفضل اللعب والنشاط الرياضي أيضاً يتمكن المراهق من تقييم إمكاناته الفكرية والعاطفية والبدنية ومحاولة تطويرها باستمرار. (الافندي، 1975)

تعتبر التربية البدنية والرياضية، عملية تنفيس وترويح لتلاميذ هذه المرحلة، حيث توفر له نوع من السعادة والراحة الفكرية والبدنية، تجعلهم يعبرون عن مشاعرهم وأحاسيسهم عن طريق حركات رياضية متوازنة ومنسجمة، فهي عملية توافق بين العضلات والأعصاب من الناحية البيولوجية، أما من الناحية التربوية فإنّ وجود التلاميذ في مجموعة واحدة تكسبهم الكثير من الصفات المثالية التربوية، كالطاعة والشعور بالصدقة والزمالة. (أبو العلا، 1990)

بفضل الرياضة، يخفف المراهق من الضغوطات الداخلية ذات المنشأ الفيزيولوجي ويعبر عن مشاكله وطموحاته، كما تجله يعطي صورة حسنة، لكيونته الشخصية وحضوره الجسدي، إلى غاية تحقيق رغبة التفوق ذلك بغرض صورة أنه المثالية على الآخرين. (ميخائيل، 1991)

#### 1.4. البرامج والأنشطة خلال هذه المرحلة العمرية (12-15) سنة:

تمرينات بدنية تعتنى بالقوام وتكسبهم اللياقة البدنية، وتنمي التوافق العضلي العصبي.

حركات رشاقة ومرونة تعمل على إكسابهم المرونة والرشاقة وتنمي التوافق العضلي العصبي.

العاب صغيرة تمهيدية لاكتساب اللياقة البدنية لممارسة الألعاب كبيرة كرة اليد، كرة القدم، في

العاب القوى كالجري والوثب والرمي. (عزمي، 1996)

#### 2.4. ويكون لون النشاط كما يلي: (إسماعيل ف.، 2007)

- التمرينات الغرضية الخاصة للعناية بالقوام وتقوية عضلات الجذع بدون الوصول بها عند تدريبها لدرجة التعب أو الإجهاد الزائد إلى جانب احتياج الأطفال لتمرينات التوافق العضلي الوجيه
- العناية بتمرينات القوة والحركات الأساسية كالجري والوثب والقفز والقفز إلى جانب تمارين التوازن والرشاقة لتحسين الأداء المهاري.

- الاهتمام بتمارين اللياقة الحركية والقوة والمرونة والرشاقة والسرعة والقدرة على التوازن وسرعة رد الفعل والتحمل العضلي والدوري التنفسي المتدرجة الصعوبة.
- تستخدم المنافسة كعامل من عوامل التشجيع على الإيجادة والتدريب وتحسين المهارة.
- يجب أن تكون تمارين شاملة لجميع أجزاء الجسم.
- تعلم روح المنافسة

### 3.4. أهمية النشاط الرياضي بالنسبة لهذه المرحلة العمرية (12-15) سنة:

بما أن النشاط الرياضي جزء من التربية العامة وهدفه تكوين المواطن اللائق من الناحية البدنية والعقلية والانفعالية والاجتماعية وذلك عن طريق أنواع مختلفة من النشاط البدني لتحقيق هذه الأغراض، ذلك يعني ان النشاط الرياضي يضمن النمو الشامل والمتوازن للطفل ويحقق احتياجاته البدنية مع مراعاة المرحلة السنية التي يجتاها الطفل حيث يكون عدم انتظام في النمو من ناحية الوزن والطول ما يؤدي إلى نقص التوافق العصبي وهذا ما يحول دون نمو سليم للمراهق.

يلعب النشاط الرياضي دورا كبيرا وأهمية بالغة في تنمية عملية التوافق بين العضلات والأعصاب وزيادة الانسجام في كل ما يقوم به المراهق من حركات وهذا من الناحية البيولوجية ، أما من الناحية الاجتماعية فوجود اللاعبين في وحدة واحدة خلال الممارسة يزيد من اكتسابهم الكثير من الصفات التربوية ، إذ يكون الهدف الأسمى هو تنمية السيمات الخلقية كالطاقة وصيانة الملكية العامة والشعور بالصدقة والزمانة بصفة المسايرة لمجموعة التي ينتمي اليها فيحاول الظهور بمظهرهم ويتصرف كما يتصرفون، ولهذا فإن أهمية ممارسة النشاط الرياضي في هذه المرحلة هو العمل على اكتساب الطفل بالموصفات الحسنة ، حيث كل الصفات السابقة الذكر تعتبر من المقومات الاساسية لبناء الشخصية الإنسانية إما عن الناحية الاجتماعية فإن للنشاط الرياضي دور كبير من حيث النشاء الاجتماعية للمراهق إذ تكمن أهميتها خاصة في زيادة الأخوة والصدقة بين اللاعبين وكذا الاحترام وكيفية اتخاذ القرارات الاجتماعية وكذلك مساعدة الفرد على التكيف مع الجماعة ويستطيع النشاط الرياضي إن يخفف من وطأة المشكلة العقلية عند ممارسة المراهق للنشاط الرياضي المتعدد ومشاركته في اللعب النظيف واحترام حقوق الآخرين فيستطيع المربي أن يحول بين الطفل واتجاهاته المرغوبة التي تكون سليمة كغيره مثلا، وهكذا نرى أنه باستطاعة النشاط الرياضي أن يساهم في تحسين الصحة العقلية وذلك بإيجاد منفذ صحي للعواطف وخلق نظرة متفائلة جميلة لحياة وتنمية حالة أفضل من الصحة الجسمية والعقلية.

(غياث، 1990)

تعتبر التربية البدنية والرياضية، عملية تنفيس وترويح لتلاميذ هذه المرحلة، حيث توفر له نوع من السعادة والراحة الفكرية والبدنية، تجعلهم يعبرون عن مشاعرهم وأحاسيسهم عن طريق حركات رياضية متوازنة ومنسجمة، فهي عملية توافق بين العضلات والأعصاب من الناحية البيولوجية، أما من الناحية التربوية فإنّ وجود التلاميذ في مجموعة واحدة تكسبهم الكثير من الصفات المثالية التربوية، كالطاعة والشعور بالصدقة والزمالة. (أبو العلا، 1990)

## خلاصة:

لقد تعرف الإنسان على الإعاقة وتصنيفها وحدد أسبابها وطرق الوقاية منها و كيفية التعامل معها ولعل مما شد انتباهه الإعاقة السمعية التي شكلت لغزا محيرا للإنسان في العصور القديمة، ولم يهنا له بال حتى تمكن من حلها وإخضاعها للدراسة والبحث فيها الموضوع مستقل، وأصبح المعاق سمعيا والمعاق عامة صاحب إعاقة تتطلب الرعاية والتأهيل بشتى أنواعه بطرق تتناسب مع إمكانياته وقدراته، حيث كانت الرياضة أولى وأهم متطلبات المعاق الشيء الذي جعل الباحثون يولون اهتماما أكبر وجعلها محل دراسة للوصول بما إلى أرقى المستويات والتي أسموها برياضة المعاقين.

إن المعاق سمعيا يختلف عن الشخص العادي في كثير من الجوانب حسب إعاقته المتمثلة في فقدان السمع، حيث يظهر هذا الاختلاف جليا في معظم الخصائص بدءا بالجسمية والحركية إلى العقلية والنفسية والحسية والاجتماعية، إضافة إلى أن المعاق سمعيا له احتياجات تربوية خاصة كالاحتياجات التربوية للنمو الانفعالي والعقلي .... إلخ، فضلا عن تميزه في طريقة التواصل التي يغيب عنها الكلام، وهنا يجدر بنا معرفة مدى تأثير الإعاقة السمعية على مختلف الجوانب الأخرى حتى يكون التعامل مع هذا الشخص صحيحا ومبنيا على أسس مراعيها في ذلك خصوصياته وسماته التي يتميز بها فالمعاق سمعيا بصفته لا يعاني من نقص بدني أو عقلي فهو بإمكانه ممارسة معظم النشاطات الرياضية فإن حظي بالرعاية الكافية والاهتمام اللازم كان جديرا به منافسة حتى الأسوياء.

# الفصل الرابع

## التوافق العصبي والعضلي والأطفال الصم والبكم

- قدرة التوافق العصبي والعضلي عند أطفال الصم والبكم
- الحواس والتوافق العصبي والعضلي
- الاحتياجات النفسية للمعاقين سمعياً
- التوافق العصبي والعضلي والخصائص الجسمية والحركية لأطفال الصم والبكم
- نمو التوافق العصبي والعضلي لدى أطفال الصم والبكم
- أهمية الأنشطة الرياضية في تنمية التوافق العصبي والعضلي للمعاق سمعياً
- الأساليب المساعدة على تطوير التوافق لدى الصم والبكم

## تمهيد:

يعد التوافق العصبي والعضلي من اهم متطلبات الحركة لدى الأطفال الصم البكم لما له من أهمية في تأدية الحركات الأساسية والمهارات الحركية، فالأطفال في هذه المرحلة وخصوصا أطفال الصم البكم يزداد نشاطهم للحركة واللعب، كالجري والقفز والتسلق، كما يبدأ حبهم للمباريات المنظمة، ويتميز النشاط الحركي لأطفال الصم البكم عامة بالجمود والعنف والاندماج، وضعف التوافق بين حركتي الأيدي والأرجل عند المشي، وذلك من ضمن مشكلات التواصل التي يعانيها المعاقون سمعيا والتي تضع حواجز وعوائق كبيرة امامهم لاكتشاف البيئة والتفاعل معها، وذلك لعدم سماعه تشجيع الآخرين له، وعدم سماعه لصوت قدميه، مما يجعله لا يعرف مدى صحة مشيته، وإذا لم يزود الأطفال الصم البكم باستراتيجيات بديلة للتواصل فان الاعاقة السمعية قد تفرض قيودا على النمو الحركي وان فهم النمو الجسمي يتطلب التعرض لمشاكل تشريحية وفيزيولوجية، وقد أشار الكثير من العلماء فيما يتعلق بالخصائص الجسمية للأصم إلى عدم وجود فروق جوهرية بينه وبين الشخص العادي في خصائص النمو الجسمي ومراحله وحاجاته، ومما تقدم يتبين لنا أهمية التوافق العصبي والعضلي في كل حركات الأطفال الصم البكم وهذا لان هذه الشريحة من ذوي الاحتياجات الخاصة تركز بشكل كبير على حاسة النظر وهذا تعويضا لفقدان حاسة السمع.

## 1. قدرات التوافق العصبي والعضلي عند أطفال الصم البكم:

يعتبر التوافق أحد القدرات البدنية الحركية التي لها أهمية في حياة الفرد بصفة عامة، وعند ممارسة الأنشطة الرياضية بصفة خاصة، حيث ان معظم الأنشطة الرياضية تتطلب عنصر التوافق وخاصة الأنشطة التي يتميز فيها الأداء الحركي باستخدام أكثر من عضلة من أعضاء الجسم أكثر من اتجاه في وقت واحد.

ويعتمد التوافق على مدى سلامة الترابط والتكامل والتفاعل بين الجهازين العصبي والعضلي حتى تتم الحركة بدقة وتوقيت مناسب ويتحدد التوقيت المناسب بالقدرة المناسبة لربط حركة الأعضاء المشتركة في الأداء تبعاً للمسارات الحركية المطلوبة الانجاز باقتصاد الحركة ودقة في الأداء.

كما يعتبر التوافق الحركي من مكونات اللياقة البدنية والتي تساهم في جميع الأنشطة الرياضية، وتزداد أهمية التوافق الحركي بازدياد صعوبة الحركة وتعقدها، ولا بد من تكافر أنواع مختلفة من التوافق.

فالمهارات المختلفة كالكتابة على الآلة الكاتبة أو رمي الكرة مثلاً يتطلب توافق الذراع والعين، وكثير من مهارات كرة القدم تعتبر أمثلة للحركات التي تتطلب توافق القدم والعين، وهناك مهارات أخرى تتطلب بل تحتم ضرورة التوافق الكلي للجسم، كمثال ذلك كرة السلة والتي تحتاج إلى التوافق بين العين والذراع للتمرير، وتتداخل عناصر وعوامل عديدة في التوافق، فعلى سبيل المثال نجد الرشاقة والتوازن والإحساس الحركي، والقوة، ودقة الحركة، والسرعة من عناصر التوافق العصبي والعضلي.

يتلقى الجهاز العصبي المركزي المعلومات المختلفة من بيئة الجسم الداخلية وكذا البيئة الخارجية المحيطة به من خلال أعضاء الحس المختلفة الموجودة في مختلف مناطق الجسم، وما نراه من الحركات الرياضية المختلفة والتي تتسم بالدقة والتوافق هو نتاج التعاون المتبادل لتغذية الجهاز العصبي المركزي بالمعلومات عن طريق الأعصاب الحسية ودوره في توجيه وتصحيح وتنسيق وتوافق حركات الجسم المختلفة، لذلك كان لا بد من توافر أعضاء حس تتقل معلومات عن الحركة وتجعل الجهاز العصبي المركزي يشعر بأوضاع الجسم كله أو أجزائه وكذا علاقة حركة كل عضو من الجسم بالأعضاء الأخرى والاحتفاظ بالقوام والنغمة العضلية، وكذا وقاية الجسم من الإصابات الناتجة عن الحركات الخاطئة، اذن تلك المعلومات عن الحركة وعن الظروف المحيطة تمكن الجهاز العصبي من توجيه الاستجابة الحركية المناسبة، وتسمى أعضاء الاحساس الحركي، ويتم استثارة هذه الأعضاء عن طريق حركة الجسم نفسه من شد للعضلات أو ضغط أو تغيرات في زوايا المفاصل.

## 2. الحواس والتوافق العصبي والعضلي:

ان الأذن الداخلية لها احتفاظ باتزان الجسم وكذا عضو البصر ويرى (شحاتة م.، 1992) عن (فلورنس) ان الأذن الباطنية تحتوي عضوا حسيا ينتبه بوضع الرأس وحركته. وإذا أدركنا البصر يمينا أو يسارا في أي لحظة فالسائل الموجود داخل الأذن الداخلية يتحرك ويستمر في الحركة بعد ثبات وضع الرأس ويؤثر ذلك السائل المستمر في الحركة و يعطي الشعور بأن الحركة مازالت تتحرك رغم توقف الحركة الفعلية ويولد هذا الأثر ما يسمى بالشعور الزائف بالحركة مما ينتج عنه في معظم الأحيان صعوبة في الاتزان بعد أداء الحركة، وفي هذا الشأن تشير العديد من الدراسات على أن القنوات الهلالية هي الأعضاء الرئيسية للاستقبال كما أن أعضاء الحركة والاتزان في الأذن الباطنية توجد في انتقاعات (SMPullae) وهذه المستقبلات ذات حساسية بالغة الدقة تتعلق بتحديد وضع الجسم والتغيير في أوضاعه التي ترتبط بالاتزان، فالأذن الداخلية مسؤولة عن الاتجاه و الحركة في الرأس فقط.

## 1.2. حاسة البصر:

لحاسة البصر دور مهم في التعليم والتدريب، وذلك من خلال عرض النماذج لكي يكون المتعلم صورة واضحة للحركة ويحاول التوصل إليه

يقوم الجهاز العصبي البصري بإيصال المعلومات الكاملة حول البيئة المحيطة ويساعد الرياضي في تمييز المواد المرتبطة الموجودة في المكان كالمسافة إلى الهدف وما بينها والاتجاه وسرعة حركة المنافس وحركة المحيط والتي لا يمكن تحديدها وأداؤها بنجاح عند غلق العينين، ولا يمكن تعلم الحركة عن طريق الشرح فقط بدون نموذج مرئي حيث يمكن توضيح الاخطاء وامكانية تقاؤها.

إن حاسة البصر تجعل المتعلم يدرك أداء الحركة الجديدة بشكل عاد وهو بذلك يحصل على تصور أولي لمظهرها الخارجي، وكذلك يلاحظ الأجزاء المهمة من الحركة عند عرض النموذج الحركي، وان تكرارها يزيد من دقة الحركة، فعرض النماذج أمام المتعلم يثير حماسه ويكون لديه إحساسا حركيا، وهذا يعني أن المتعلم يمارس عمليا ما تتضمنه الحوافز الخارجية والداخلية.

تساعد حاسة البصر في معرفة وضع الجسم وشكله أثناء الحركة، وكذلك الإحساسات العضلية المطلوبة تدريجيا بالمشاركة مع الحوافز الواردة عن طريق حاسة اللمس والتوافق الحسي والحركي، ففي البداية يكون الإحساس الحركي غير واضح ومختل وغير كامل، لذا تعمل حاسة البصر على تكوين

وتكامل التوقيت السليم للحركة، فللحركة توقيت مكاني بجانب التوقيت الزمني والحركي والتوقيت المكاني تقوم بتنفيذه حاسة البصر. (محمد س.، 2008)

## 2.2. حاسة السمع:

تلعب حاسة السمع دورا كبيرا في تبادل المعلومات بين الأفراد ولها دور مهم سواء في التعليم أو التدريب، فالشرح الفني للحركة لا بد منه وان الموجات الصوتية التي تتلقاها الأذن تنتقل إلى المخ الذي يترجمها ويربطها بالصورة المعروضة فتكتمل عملية التصور للحركة والفهم والاستيعاب لها، كما ان تسلسل الحركة لا يمكن فهمه إلا من خلال الشرح الذي يساعد على إعطاء وبناء الأساس الحركي، وان التحكم في درجة الصوت أثناء أداء الحركة يساعد على توضيح النشاط الحركي، وتعمل حاسة السمع على ضبط التوقيت الحركي لذلك فإن للموسيقى المصاحبة للتمرين أثرها الفعال في الأداء الحركي

إن الإثارة السمعية تستغرق زمنا معينا حتى تحدث الاستجابة الحركية (زمن رد الفعل) لذلك يجب إعطاؤها قبل اللحظة المطلوب فيها أداء الحركة ويختلف زمن رد الفعل من شخص إلى آخر. (محمد س.، 2008)

## 3. الحاجات الفسيولوجية للمعاقين سمعيا:

وهي أكثر الحاجات الاساسية أهمية للإنسان وتتمثل في الدوافع البدنية مثل: الجوع والعطش والنوم والجنس، ويمكن القول بأن الرياضة والترويح سواء للشخص العام أو الشخص الخاص لا يشيع بطريق مباشر كل الحاجات الفيزيولوجية، مثلاً الجوع والعطش لا يتم اشباعهم بالتدريب الرياضي والعمل العضلي، ولكن من الواضح أن هذه الأنشطة تساعد الافرازات البدنية وينشط الجسم إلى درجة تساعد رفع مستوى اللياقة البدنية التي تساعد على النوم والاسترخاء بسهولة. (ابراهيم و فرحات، 1998)

كما بينت "تهاني عبد السلام" أن الحاجات الفسيولوجية للأنشطة الترويحية تعمل على التخلص من الضغط العصبي وكذا التخلص من الطاقة الزائدة، وتنمية قوة وتماسك ومرونة عضلات الجسم، والتوافق العضلي العصبي، ومقاومة التعب، وبالتالي يعتبر النشاط الترويحي من أفضل الوسائل للراحة والاسترخاء. (محمد ت.، 2001)

## 4. التوافق العصبي والعضلي والخصائص الجسمية والحركية للأطفال الصم البكم:

يعتبر التوافق العصبي والعضلي من الحاجات المهمة للأطفال الصم البكم وفيما يتصل بالمهارات التي تعتمد على حركة العضلات الكبيرة، فالأطفال في هذه المرحلة يزداد نشاطهم للحركة واللعب، كالجري والقفز والتسلق، كما يبدأ حبهم للمباريات المنظمة، وتميل الفتيات في هذه السن للحركة الأكثر دقة والتي تتطلب اتزاناً ومهارة كمنح الحبل والرقص التوقيعي، و في حالة الطفل العادي فإن الضبط الحركي ككل ينمو نمواً أفضل منه عند الطفل الأصم، أما بالنسبة للمهارات التي تعتمد على حركة العضلات الدقيقة فإن الطفل في هذه الحالة يزداد عنده التوافق بين العين واليد في الأعمال اليدوية و لذلك يميل إلى أعمال الصلصال و عمل النماذج و القص و اللصق، وتميل الفتيات إلى أعمال الإبرة و يقل اهتمامهن تدريجياً باللعب بالعرائس حيث يتلاشى هذا الميل في السن الحادية عشر بصفة عامة وتحتاج هذه المرحلة إلى العناية التامة بالتغذية حيث أن الطفل يبذل جهداً كبيراً في الأنشطة المختلفة التي يمارسها، ولكي تعوض هذه الطاقة المستنفذة لابد من الرعاية الغذائية التامة لطفل هذه المرحلة، ومما سبق يتضح أنه لا يوجد اختلافاً جوهرياً بين النمو الجسمي للطفل المعوق و بين نمو الطفل العادي إلا فيما يتصل بنمو الضبط الحركي لديه، أما بالنسبة للمهارات التي تعتمد على حركة العضلات الدقيقة، فإن الطفل في هذه الحالة يزداد عنده التوافق بين العين واليد. (حسين و زيدان، 1982)

وينكر french & Jansma ان مشكلات التواصل التي يعانيها المعاقون سمعياً تضع حواجز وعوائق كبيرة امامهم لاكتشاف البيئة والتفاعل معها، و اذا لم يزود المعوق سمعياً باستراتيجيات بديلة للتواصل فإن الاعاقة السمعية قد تفرض قيوداً على النمو الحركي وان فهم النمو الجسمي يتطلب التعرض لمشاكل تشريحية و فيزيولوجية، و عليه تقتصر على الاشارات لبعض مظاهر التي تساعدنا على فهم تطور سلوك الفرد وتكيفه، ويمكن النظر الى النمو الجسمي (الخصائص الجسمية) من ثلاث نقاط هي: النمو الخارجي و النمو الفيسيولوجي و النمو الحركي الذي يعتمد اعتماداً كبيراً على درجة النضج الجسمي، اما من الناحية الفيزيولوجية فان ضغط الدم يزداد، بينما يتناقض معدل النبض ويزداد طول وسمك الالياف العصبية وعدد الوصلات بينهما، كما يزداد تعقد وظائف الجهاز العصبي، ويبدأ التغيير في وظائف الغدد وخاصة الغدد التناسلية، وفيما يتصل بالمهارات التي تعتمد على حركة العضلات الكبيرة ، فالأطفال في هذه المرحلة يزداد نشاطهم للحركة واللعب ، كالجري والقفز والتسلق، كما يبدأ حبهم للمباريات المنظمة ، وتميل الفتيات في هذه السن للحركة الأكثر دقة والتي تتطلب اتزاناً ومهارة كمنح الحبل والرقص التوقيعي. (الخطيب ج.، 1998)

أشار الكثير من الآراء فيما يتعلق بالخصائص الجسمية للأصم إلى عدم وجود فروق جوهرية بينه وبين الشخص العادي في خصائص النمو الجسمي ومراحله وحاجاته (باستثناء حاسة السمع)، ويلاحظ انخفاض مستوى الأداء الحركي من حيث التنسيق والإدراك الحركي البصري لدى الأصم، نتيجة لوجود بعض القيود على النمو الحركي له، وضعف التغذية الراجعة السمعية، مما يؤدي وجود حركات جسمية خاطئة.

بالإضافة إلى نشاط حركي كبير عند ممارسته للخبرات التربوية المختلفة، ويتميز النشاط الحركي للأصم عامة بالجمود والعنف والاندماج، وضعف التوافق بين حركتي الأيدي والأرجل عند المشي، وذلك لعدم سماعه تشجيع الآخرين له، وعدم سماعه لصوت قدميه، مما يجعله لا يعرف مدى صحة مشيته، ويحدث الأصم في بعض الأحيان أصواتا عند تناول الطعام أو مضغه أو عند تناول أي شراب أو استعمال الملعقة، والجهاز التنفسي للأصم أقل مرونة، لذلك فهو أقل قدرة على التحكم في تدفق النفس والصوت، فنجد ارتفاعا غير عادي للأصوات الصادرة منه أو انخفاضا ضعيفا جدا لدرجة لا تكاد أن تسمع مقارنة بالشخص العادي، وذلك لعدم سماعه للآخرين وتقليدهم، كما أن حاسة الإيقاع لدى الأصم أقل نمواً أو تحسينا وجهاز النطق والكلام لديه أقل كفاءة مقارنة بالشخص العادي

وتتطلب هذه الخصائص الجسمية توفر مجموعة متطلبات تربوية عند تصميم الخبرات التعليمية للصم، وذلك على النحو التالي:

- تصميم مجموعة من الخبرات التي تستغل النشاط الحركي للأصم.
- استغلال جميع الحواس السليمة، وبالأخص حاسة البصر وذلك بالاستعانة بالكثير من الوسائط التعليمية والتنوع فيها قدر الإمكان. مشاركة الأصم في الكثير من التدريبات التي تهدف إلى تدريب اللسان والشفاه، لإمكان السيطرة والتحكم فيها. التدريب على النفس السليم لتثقيط العضلات الصوتية.
- مساعدة الأصم في تقبل التغيرات التي تطرأ عليه نتيجة لنموه الجسمي.
- تشجيع الأصم على ممارسة العمل اليدوي وأنشطة اللعب الهادف. (الفايز، 2010)

هذه التغيرات مرتبطة بالإعادة في التنظيم الكلي لجسم الناشئ، ويمثل ذلك في تطوير ونضج كل هيكل الأعضاء وخاصة الجهاز العصبي والعضلي، حيث يتحسن التوافق العصبي والعضلي. (اينوبلي، 1989)

**1.4. التنمية البدنية والعضوية:**

نظرا للاختلافات في أنواع الإعاقة السمعية ومسبباته، والظروف البيئية المحيطة بذوي الإعاقة السمعية مثل: الاتجاهات الأسرية والاجتماعية وطبيعة الخدمات التربوية والتأهيلية والاجتماعية والنفسية التي تقدم لهم، فإنه من الصعب تحديد خصائص معينة يمكن أن يندرج تحتها جميع ذوي الإعاقة السمعية وقد أشارت الكثير من الأدبيات في مجال التربية الخاصة إلى أن الأطفال الصم وضعاف السمع يتسمون بمجموعة من الخصائص الجسمية والانفعالية والعقلية والأكاديمية واللغوية التي تميزهم عن الأطفال العاديين. (الفايز، 2010)

وتتحقق بتنشيط الوظائف الحيوية للإنسان من خلال اكتسابه اللياقة البدنية والقدرات الحركية التي تعمل على تكيف أجهزة الإنسان بيولوجياً ورفع مستوى كفاءتها الوظيفية، فمن خلال الأنشطة البدنية يكتسب الفرد القوة والسرعة والتحمل الدوري- التنفسي، والتوافق العضلي العصبي...، بالإضافة إلى تقوية الجهاز العضلي والعظمي وتحسين عمل الجهاز القلبي وباقي الأجهزة الحيوية، فهي تشبع بهذا رغبة التحرر والنشاط، وتجاوز الذات وتقوي بصفة عامة الصحة، ويؤكد عبد الحميد شرف ما ذهب إليه أمين أنور الخولي وآخرون ويضيف: أن التربية البدنية والعضوية تتحقق عن طريق الحركة التي يتضمنها النشاط البدني. (الخولي، درويش، و عنان، 1994)

**5. نمو التوافق العصبي والعضلي لدى أطفال الصم البكم**

المعاق سمعياً فرد لم يتأثر جهازه الحركي بصورة جوهرية، فالعظام والمفاصل والعضلات والأعصاب العاملة عليها قد تتأثر كفاءتها ولكن استجابتها تظل قائمة وقابلة للتحسن تحت تأثير حمل التدريب، وعلى ذلك فالتمرنات والألعاب وجل الرياضات يمارسها المعوق سمعياً بشكل طبيعي باستثناء بسيط يتعلق بالاعتماد على الإشارات والعلامات والأعلام الملونة بدلا من الصافرات وطلقات مسدسات البدء وغيرها من الإشارات السمع. (علي و أبو الليل، 2005)

وتجدر الإشارة هنا إلى أنه بالرغم من القصور الحسي (السمعي) لهذه الفئة إلا أنه من خلال الأبحاث والأرقام والأزمنة والمسافات المسجلة كمؤشر لتقدم مستوى الأداء في قطاع البطولات الرياضية ثبت أن المعوقين سمعياً على قدر كبير من اللياقة والكفاءة البدنية والمهارية يقترب فيها كثيرا من مستوى الأفراد العاديين، ولذلك فطريقة ومستوى أداء التمرينات والأنشطة الرياضية لهذه الفئة لا تخضع لكثير من التعديلات. (علي و أبو الليل، 2005)

فيما يتصل التوافق بالمهارات الحركية فهي تعتمد على حركة العضلات الكبيرة، فالأطفال في هذه المرحلة يزداد نشاطهم للحركة واللعب كالجري والقفز والتسلق، كما يبدأ حبهم للمباريات المنظمة وتميل الفتيات في هذا السن للحركة الأكثر دقة والتي تتطلب اتزاناً ومهارة كمنحرف الحبل

وبإمكان فئة المعاقين سمعياً ممارسة كافة ألعاب المنافسات الخاصة بالأسوياء حيث أنهم عادة يتصفون بنفس أجسام الأسوياء، ولكن ذكرت العديد من الدراسات العلمية أنه يجب مراعاة بعض الأمور عند تدريب وتعليم هذه الفئة حتى يمكن أن نتلافى الآثار النفسية ونتخطى المعوقات التي يمكن أن تعترضنا نتيجة عدم الاعتماد على حاسة السمع وأسلوب التخاطب، وفيما يلي أهم ما يجب مراعاته عند التدريب والتعليم: (محمد و محمد، 2006)

- ✓ فهم طبيعة واحتياجات المعاق سمعياً.
- ✓ التدريب في مجموعات صغيرة مع استخدام أسلوب التشجيع.
- ✓ التوسع في استخدام مساعدات التعليم كالنماذج والصور.
- ✓ مراعاة خصائص المعاق سمعياً ومشاكله النفسية والاجتماعية والبدنية والانفعالية.
- ✓ التقيد بالأنشطة الرياضية والبدنية للمرحلة العمرية للمعاق سمعياً وخصائصها.
- ✓ مراعاة ضعف المعاق سمعياً في صف التوازن والتوافق

وفي حالة الطفل العادي فإن الضبط الحركي ككل ينمو نمواً أفضل منه عند الطفل الأصم، أما بالنسبة للمهارات التي تعتمد على حركة العضلات الدقيقة فإن الطفل في هذه الحالة يزداد عنده التوافق بين العين واليد في الأعمال اليدوية و لذلك يميل إلى أعمال الصلصال و عمل النماذج و القص و اللصق، وتميل الفتيات إلى أعمال الإبرة و يقل اهتمامهن تدريجياً باللعب بالعرائس حيث يتلاشى هذا الميل في السن الحادية عشر بصفة عامة وتحتاج هذه المرحلة إلى العناية التامة بالتغذية حيث أن الطفل ببذل جهداً كبيراً في الأنشطة المختلفة التي يمارسها، و لكي تعوض هذه الطاقة المستنفذة لابد من الرعاية الغذائية التامة لطفل هذه المرحلة. (عبده و حلاوة، 2001)

## 6. أهمية الأنشطة الرياضية في تنمية التوافق العصبي والعضلي للمعاق سمعياً:

حتى تتم عملية التوافق بين الفرد والأنشطة الرياضية يجب مراعاة الخصائص الجسمية و العقلية و الوجدانية لكل مرحلة من مراحل العمر ، فنشاط الأطفال متقطع متنوع لأن الطفل لا يستطيع الاستمرار في أداء نوع واحد لفترة طويلة بينما نشاط الشباب مستمر متكامل خاصة إذا توفرت الرغبة في أدائه ، فحين إن الكبار يستهويهم النشاط المعروف لديهم، في هذه المرحلة يكون النمو سريع جدا مما يؤدي الى الارتباك و القلق وعدم الإحساس بالاستقرار لهذا يجب الاهتمام بالأفراد في هذه المرحلة و إشعارهم بأن ما يحسون به ما هو إلا عملية طبيعية للنمو، كما تعتبر هذه المرحلة من المراحل الحرجة في نمو الطفل حيث يطرأ فيها تغيير جذري على الجسم فسيولوجيا ومورفولوجيا. (إسماعيل م.، 1982)

ان إعاقة السمع مثل الكثير من الإعاقات الحسية تتفاوت درجاتها فنجدها تتفاوت بين ضعف السمع والصم الكامل وعلى ذلك فالتعامل مع هذه الفئة من المعاقين خلال التمرينات والرياضات المختلفة قد يتطلب في أكثر الأحيان الأصابع ولغة الإشارات والإشارات الدولية أو قراءة الشفاه إضافة إلى استعمال الوسائل البصرية أثناء التعليم والممارسة.

وتجدر الإشارة هنا إلى أنه بالرغم من القصور الحسي (السمعي) لهذه الفئة إلا أنه من خلال الأبحاث والأرقام والأزمنة والمسافات المسجلة كمؤشر لتقدم مستوى الأداء في قطاع البطولات الرياضية ثبت أن المعوقين سمعياً على قدر كبير من اللياقة والكفاءة البدنية والمهارية يقترب مستوى الأفراد العادين ولذلك فطريقة ومستوى أداء التمرينات والأنشطة الرياضية لهذه الفئة قد لا تخضع لكثير من التعديلات. (علي و أبو الليل، 2005)

كما ان المعاق سمعياً فرد لم يتأثر جهازه الحركي بصورة جوهرية فالعظام والمفاصل والعضلات والأعصاب العاملة عليها قد تتأثر كفاءتها ولكن استجابتها تظل قائمة وقابلة للتحسن تحت تأثير حمل التدريب وعلى ذلك فالتمرينات والألعاب والرياضات يمارسها المعوق سمعياً باستثناء بسيط يتعلق بالاعتماد على الإشارات والعلامات والأعلام الملونة بدلا من الصافرات وطلقات مسدسات البدء وغيرها من الإشارات السمعية.

ومما سبق نجد المعاق سمعياً يمارس لكرة القدم وكرة السلة وكرة اليد وألعاب القوى بجميع مسابقاتها تقريبا والتمرينات والجمباز ورياضات المصارعة والملاكمة والسلاح والجودو والكاراتيه والرمية... الخ (علي و أبو الليل، 2005)

إن الارتقاء بمستوى اللياقة البدنية وعناصرها من خلال ممارسة الأنشطة الرياضية المختلفة وما يصاحبها من نشاط عقلي وذهني، يساعد حتماً على الاستمرار في الاعتماد على النفس ويؤجل أو حتى يجنب الإقامة في مراكز التأهيل الدائمة مما يزيد من الثقة بالنفس ويشجع على التكيف والاندماج مع المجتمع وزيادة المرح والسرور ونمو العلاقات الاجتماعية والاستمتاع بمصاحبة الآخرين ومواجهة تحديات الحياة المختلفة، وأخيراً المساعدة على البعد عن الاكتئاب الذي غالباً ما يصاحب الإعاقة.

تنمية عناصر اللياقة البدنية المثلى (من قوة وتحمل ومرونة)، وتنمية المهارات الأساسية المتمثلة في الجري، تغيير الاتجاهات، الوقوع بطريقة صحيحة، والاتزان، وكلها مهارات تشكل أساسيات الحياة اليومية وتزيد من درجة اعتماد المعاق على نفسه، وكذا تنمية المهارات الحركية للأنشطة الرياضية المختلفة والتي سوف تساعده على أداء مهارات الألعاب والرياضات بنجاح، وتقلل من الشعور بالنقص والبعد عن الآخرين، وكذا الإحساس بوضع الجسم في الفراغ المحيط مما يساعد على سهولة التحرك في البيئة، هذا الإحساس يعتمد بلا شك على ترقية الحاسة الحركية، درجة التوافق العضلي العصبي وزيادة الإحساس بالعمق والمساحة، كما يساعد على اكتساب المعاق الفهم الكامل لطبيعة إعاقته وحدودها مع التركيز على تنمية واكتشاف إمكانياته وقدراته الكامنة، مما يساعده حتماً على أن يكون أكثر واقعية من حيث طبيعة قدراته الجسمانية، ويساعده على وضع أهداف حقيقية يمكن العمل على تحقيقها بنجاح دون فشل، مع تعزيز الجانب النفسي والاجتماعي بتنمية الثقة والشعور بالأمان الناتج عن تقدم الوظائف والقدرات الجسمانية بالإضافة إلى الاندماج مع الاصدقاء في مجموعات غير رسمية أثناء ممارسة الأنشطة الرياضية الجماعية، فهذا سوف يساعد على نمو أفضل للعلاقات الاجتماعية. (حسين ع، 1995)

### 1.6. أهداف الممارسة الرياضية للمعاقين سمعياً

لكي يستطيع المعاق سمعياً العمل بكفاءة ويصبح إنساناً منتجاً في المجتمع وفي حدود قدراته الباقية لابد أن يهدف برنامج التربية الرياضية إلى تنمية ما يلي: (ابراهيم و فرحات، 1998)

**أولاً:** تعلم المهارات الحركية الأساسية من خلال الأنشطة الرياضية لتنمية كفاءته الإدراكية الحركية عن طريق الأنشطة الفردية والجماعية وإثارة دافعيتهم للممارسة بالمنافسات والمسابقات المتنوعة.

**ثانياً:** المهارات الحركية التي تنمي التوافق الحركي والبدني وكذلك الأنشطة الإيقاعية، واستخدام الآلات الفردية كالتبول والدفوف والمبتورين حيث تحدث تلك الآلات ذبذبات يمكن أن يستجيب لها

الطفل الأصم، فالرقص بأنواعه يسمى الحس الإيقاعي كما أن الرقص الجماعي يولد الشعور بالتماسك والانتماء.

**ثالثاً:** الاهتمام بالأنشطة التعاونية لأن فقد السمع يؤدي إلى فقد الاتصال بالآخرين فهم بحاجة إلى النضج الاجتماعي، حيث أن التربية الرياضية هي وسيلة لتنمية المهارات الاجتماعية.

**رابعاً:** ويجب استخدام الإشارات خلال اللعب والمثيرات البصرية والإعلام لأنهم لا يسمعون.

**خامساً:** اختلال الاتزان للصم الناتج من عدم قيام القنوات الهلالية بوظائفها يوجب على المدرس إلغاء بعض المهارات التي تتطلب التسلق والعمل على الأجهزة، وذلك لتوفير الأمان في غياب الاتزان

**سادساً:** الاهتمام بالأنشطة الجماعية التعاونية، لأن فقد السمع يؤدي إلى فقد الاتصال بالآخرين فهم في حاجة إلى النضج الاجتماعي، حيث أن التربية الرياضية هي الوسيلة لتنمية المهارات الاجتماعية، ويجب استخدام الإشارات خلال اللعب والمثيرات البصرية والأعلام لأنهم لا يسمعون الصفارة.

أما بالنسبة للمهارات التي تعتمد على حركة العضلات الدقيقة، فإن الطفل في هذه الحالة يزداد عنده التوافق بين العين واليد. (حسين و زيدان، 1982)

كما ان الانشطة الرياضية بأصنافها المتعددة تناسب جميع القابليات والمستويات سواء أكانت ذات قدرات عالية أو ضعيفة كما أن بعض الأنشطة تحتاج الى التحمل، التوازن، المرونة، الرشاقة، السرعة والتناسق في الحركة، فالبعض من الفعاليات تحتاج الى التوافق بين عضلات اليد والعين. أما قيم الالعاب المنظمة فكثيرة ومتنوعة، حيث تساعد الفرد على الشعور بالانتماء الى الجماعة، وفي الحصول على الرضى الشخصي في تحقيق هدف ما، كذلك الشعور بالمتعة من الاشتراك في اللعب.

## 2.6. أهمية التوافق العصبي والعضلي في الأنشطة الرياضية المعدلة للصم: (ابراهيم و

فرحات، 1998)

حتى يكون المعاق سمعياً قادراً على العمل بكفاءة ويصبح إنساناً منتجاً في المجتمع وفي حدود قدراته الباقية لا بد أن يهدف برنامج التربية الرياضية إلى تنمية ما يلي:

**أولاً:** تعلم المهارات الحركية الأساسية من خلال الأنشطة الرياضية لتنمية وزيادة كفاءته الإدراكية الحركية عن طريق الأنشطة الفردية والجماعية وإثارة دافعيتهم للممارسة بالمنافسات المتنوعة.

**ثانياً:** المهارات الحركية التي تنمي التوافق الحركي والبدني وكذلك بالأنشطة الإيقاعية.

**ثالثاً:** الاهتمام بالأنشطة الجماعية التعاونية، لأن فقدان السمع يؤدي فقدان الاتصال بالآخرين فهم في حاجة إلى النضج الاجتماعي والتربية الرياضية هي الوسيلة لتنمية المهارات الاجتماعية مع وجوب استخدام الإشارات خلال اللعب والمؤثرات البصرية والأعلام.

**رابعاً:** اختلال الاتزان للصم ناتج عن عدم قيام القنوات الهلالية بوظائفها، لذا وجب الابتعاد عن المهارات التي تتطلب العمل على الأجهزة، وذلك لتوفير الأمن وسلامته.

ويوصي عبد الحميد شرف على أن برنامج المعاقين سمعياً يعمل على تنمية الاتزان والتوازن -بعض عناصر اللياقة البدنية مثل: التوافق، والدقة، تمرينات القوام، ويمكن الاستفادة بهذه النماذج في محتوى مثل هذا البرنامج: (شرف، 2001)

- (وقوف، ثني الجذع أماماً، مسك الركبتين) السير للأمام.
- (وقوف، الذراعان عالياً) ميل الجذع للأمام للوقوف على قدم واحدة لأطول زمن.
- (وقوف، مسك كرة السلة) التصويب على المرمى، يمكن أن يتم في شكل منافسة.
- (وقوف، ثبات الوسط) الوثب عبر الدوائر المرقمة بترتيب تصاعدي في شكل منافسة
- (انبطاح عالي) رفع الرجلين بالتبادل مع ثني الذراعين

ان التوافق الكلي كله عندما تقوم بحركات شاملة ويعد التوافق من عناصر اللياقة البدنية ومن مكوناته المتعددة التي متى ما يكتسبها الرياضي متحدد له الخبرة الحركية التي

حصل عليها هي حاصل جمع وتمازج عناصر ومكونات اللياقة البدنية المختلفة يؤدي التوافق العصبي والعضلي دورا أساسيا وفعالاً في مختلف حركات اللاعب فان الحاجة الى التوافق تكون مهمة في اداء المهارات الرياضية، واننا نجد بجانب دقة الاستيعاب الحركي بواسطة المعلومات الاتية من حاسة الشعور العضلي وايضا من حاسة النظر والحواس الاخرى لذلك تزداد وتتحسن هذه الحواس فيما يخص الوضع واجزاء الحركة وكذلك وضع الخصم ووضع الكرة ويعتبر التوافق بين العين واليد والرجل اكثر العوامل اهمية للرياضي، ومن خلال الاداء يكون هناك انتقال للإشارات العصبية بين الجهازين العصبي والعضلي. (قطب و الصميدعي، 1985)

### 3.6. تمرينات التوافق العصبي والعضلي اللازمة للمعاقين سمعياً: (علي و أبو الليل، 2005)

- التركيز على تنمية عناصر اللياقة البدنية ورفع مستوى الجهاز الدوري التنفسي لتعويض حالات القصور الحركي التي قد يتعرض لها المعاق سمعياً نتيجة تخوفه من الانتقال.
- إتقان المهارات الحركية الأساسية كالمشي والجري والوثب وتنمية التوافق العضلي العصبي الاهتمام بتمرينات المحافظة على القوام نظراً لما قد يصاحب هذه الإعاقة من حدوث تشوه في المنطقة العنقية.
- عند أداء التمرينات يجب الاعتماد بصورة أساسية على الجوانب البديلة لحاسة السمع كالأبصار واللمس وأشرطة الفيديو والنماذج أثناء الأداء والمرايا.
- العمل على تنمية عناصر اللياقة البدنية.
- اكتساب مهارات حركية جديدة تكسب الطفل الثقة بالنفس وتولد التعزيز نتيجة لخبرات النجاح في هذا الأداء للحركات البسيطة.
- تزيد من انسيابية الحركة عند الأطفال وتنمية عنصر التوافق العضلي العصبي وزيادة المرونة مما يساعد على زيادة الكفاءة البدنية.

## 7. الأساليب المساعدة على تطوير التوافق لدى الصم البكم: (شغاتي، 2011)

العمل بأداء تمارين من أوضاع مختلفة وغير معروضة مسبقا للتدريب مثل تمارين القفز المتنوعة.

أداء المهارات الحركية بالذراع او بالرجل المعاكسة (بالطرائق العكسية) من أوضاع مختلفة وغير معروضة مسبقا، مثل رمي الأدوات والطبطقة بالكرة والدحرجة بالكرة والعمل بالسلاح (المبارزة) والملاكمة بغير الذراع او القدم الأساسية والمعتاد عليها بل المعاكسة.

العمل على تغيير سرعة إيقاع أداء الحركة المراد تطويرها مثل التدرج عند أداء سرعة الإيقاع.

الحد او تحديد مكان العمل عند أداء المهارات مثل صغر الملعب او وضع علامات على الأرض وفق الهدف المراد تحقيقه من المدرب.

العمل على زيادة صعوبة أداء التمارين وذلك من خلال حركات مساعدة مثل عدو الزكزاك مع الأدوات او التمارين التتابع وعلى الهدف المراد تحقيقه من التدريب.

العمل على أداء مهارات غير معروضة او معروفة باللعبة التخصصية فضلا عن العمل بالمهارات المعروفة باللعبة ثم دمج هذه المهارات مع بعضها مثل أداء مهارات من رياضة او فعالية أخرى مغايرة وبطريقة اللعب.

تنفيذ سرعة الأداء الحركي وإيقاعه وتحديد مسافة أداء المهارة.

زيادة مستوى المقاومة في أداء مراحل الحركة والأداء في ظروف غير طبيعية.

ويرتبط التوافق بكثير من الصفات والقدرات البدنية والحركية الأخرى مثل السرعة والرشاقة والتوازن والدقة وتشير الدراسات الى وجود ارتباط معنوي بين التوافق الحركي وكل من التوازن والسرعة والرشاقة بينما يوجد ارتباط منخفض مع كل من القوة العضلية والمطاولة. (الجبالي ع،، 2000)

ويعد مصطلح القدرة الحركية من أكثر المصطلحات اتساعا اذ ان مكونات الأولية التي تتضمنها تشير الى مفهوم القدرة الحركية في التربية الرياضية يعادل في اتساعها أهمية مفهوم الذكاء في علم النفس.

ويشير البعض الى ان هناك تمييز ما بين القدرات البدنية والقدرات الحركية من حيث مكوناتها وطبيعتها فيستخدم مصطلح القدرات البدنية للدلالة على الحالة الصحية والسعة الوظيفية في أداء نشاط بدني معين، بينما يستخدم مصطلح القدرات الحركية للدلالة على مدى كفاءة الأداء للمهارات الحركية الأساسية والمهارات المرتبطة بالقدرات العقلية. (صبر، 2012)

### 1.7. تمارين ذراعين مع حاسة البصر.

بأنها تلك الحركات التي يستطيع فيها الفرد دمج مجموعات عضلات الذراع أو الذراعين عندها تعمل معها في اتجاهات مختلفة مع استخدام حاسة البصر وبايقاع حركي سليم وفي زمن واحد.

### 2.7. تمارين الرجلين مع حاسة البصر.

بأنها تلك الحركات التي يستطيع فيها الفرد دمج مجموعات عضلات الرجل أو الرجلين عندها تعمل معا في اتجاهات مختلفة مع استخدام حاسة البصر وبايقاع حركي سليم وفي زمن واحد. (سيرجي، 2009)

### 3.7. الاعتبارات التي يجب مراعاتها عند أداء تمارين التوافق: (البشتاوي و الخواجا، 2005)

- ✓ الاهتمام بوسائل الأمن والسلامة للوقاية من الإصابات.
- ✓ الاهتمام بالتوزيع السليم محتوى تمارين التوافق.
- ✓ الاهتمام بالتوزيع السليم لتشكيل الحمل.
- ✓ العناية بصحة الأوضاع والأداء الصحيح للحركات.
- ✓ أن يتم التركيز على تمارين التوافق في المرحلة السنية من 8-11 سنة.
- ✓ إعطاء تمارين للذراعين تعمل في اتجاهات مختلفة.
- ✓ إعطاء تمارين للرجلين تعمل في اتجاهات مختلفة.
- ✓ إعطاء تمارين للذراعين مع الرجلين تعمل كل منها في اتجاهات مختلفة.
- ✓ إعطاء تمارين للجسم ككل.

- ✓ إعطاء تمرينات استرخاء بعد تمرينات التوافق.
- ✓ إعطاء تمرينات للرجلين تعمل في اتجاهات مختلفة.
- ✓ إعطاء تمرينات للذراعين مع الرجلين تعمل كل منها في اتجاهات مختلفة. - إعطاء تمرينات للجسم ككل.
- ✓ إعطاء تمرينات استرخاء يعاد تمرينات التوافق.

#### 4.7. خصائص حمل تمرينات التوافق: (البشتاوي و الخواج، 2005)

- ✓ أداء التمرين تتراوح من 64-90% من أقصى مستوى الفرد.
- ✓ عدد المجموعات داخل الوحدة التدريبية يتراوح من 3-4 مجموعات.
- ✓ عدد مرات تكرار التمرين الواحد داخل الوحدة المجموعة يتراوح من 3-4 مجموعات.
- ✓ فترات الراحة بين الوحدات التدريبية لا تقل عن 48 ساعة.
- ✓ عدد مرات الوحدات التدريبية خلال الأسبوع تتراوح من 2 - 3 وحدات.
- ✓ زمن أداء التمرين الواحد يتراوح من 10 - 20 ثا.
- ✓ فترات الراحة بين المجموعات داخل الوحدة التدريبية يتراوح من 180 - 240 ثا.

## خلاصة:

تتنوع أسباب الإعاقة السمعية إلى حالات ولادية وحالات أخرى مكتسبة، والحالات المكتسبة قد تحدث فجأة وقد تحدث تدريجياً، وهناك أيضاً حالات ضعف معي لا يعرف لها سبب معين، وأما الحالات الولادية فقد تكون وراثية أو ناجمة عن عوامل أخرى من مثل عدوى الحصبة الألمانية، أما الإعاقة السمعية المكتسبة فهي تعود لجملة من الأسباب منها التهاب السحايا، والخداج، وعدم توافق العامل الريزيبي والتهاب الأذن الوسطى، والعقاقير الطبية، وغير ذلك من الأسباب. (الخلاقي، 2007)

وهذا النوع من الإعاقة في عالم الرياضة لا يعتبر كبيرة ومؤثرة بمستوى الإعاقات الأخرى، ولا يعيق أداء الرياضي بشكل كبير، وذلك غالباً ما يتم فصل الصم في لجان أو اتحادات خاصة عن الإعاقات الأخرى، كما هو معمول به في المملكة العربية السعودية، إذ توجد لجنة خاصة بالإعاقة السمعية انفصلت سابقاً عن الاتحاد السعودي لرياضة ذوي الاحتياجات الخاصة، وقد فرضت اللجان الرياضية العالمية للصم استضافة الأحداث لهؤلاء المعاقين سمعية، وقد قسمت إلى تنظيم شتوي وتنظيم صيفي حيث يمكن للرياضيين المعاقين سمعياً المشاركة في معظم أنواع الرياضة المعتادة، التي تتراوح من كرة السلة إلى تنس الريشة، وكرة القدم، ومسابقات المضمار والميدان في ألعاب القوى، وعموماً يمكن للمعاق سمعية ممارسة معظم الرياضات المعروفة في الأنديّة، ولكن بوجود مدرب مؤهل للتعامل مع الطلاب من ذوي الإعاقة السمعية.

# وإباحة الثاني

## والدراسة والطبيعية

➤ الفصل الأول: الإجراءات المنهجية للدراسة الميدانية

➤ الفصل الثاني: عرض وتحليل ومناقشة وتفسير النتائج

# الفصل الأول

## الإجراءات المنهجية للدراسة الميدانية

- منهج الدراسة
- الدراسة الاستطلاعية
- متغيرات الدراسة
- مجالات الدراسة
- مجتمع الدراسة والعينة وكيفية اختيارها
- أدوات جمع البيانات
- الأساليب الإحصائية المستعملة في الدراسة
- تصميم البرنامج البحثي المكيف
- الخصائص السيكومترية للاختبارات المستخدمة
- القياسات القبلية والتصوير والتحليل البيوكينماتيكي
- صعوبات الدراسة

**تمهيد:**

لا شك أن تقديم أي بحث علم من العلوم يقاس بدرجة الدقة التي يصل إليها في تحديد مفاهيمه وفي دقة الأدوات المستخدمة لقياسه وتزداد الصعوبة في المقياس الذي يعتمد على السلوك البشري في مجالاته المتعددة، ولا يمكن للباحث أن يقوم بدراسة ظاهرة دون أن تكون له الأداة المناسبة لقياس هذه الظاهرة.

كما ان البحوث العلمية مهما كانت اتجاهاتها وأنواعها تحتاج إلى منهجية علمية للوصول إلى أهم نتائج البحث قصد الدراسة وبالتالي تقدم وتزود المعرفة العلمية بأشياء جديدة وهامة.

كما ان طبيعة مشكلة الدراسة هي التي تحدد لنا المنهجية العلمية التي تساعدنا في معالجتها، وموضوع الدراسة الذي نحن بصدد معالجتها يحتاج إلى كثير من الدقة والوضوح في عملية تنظيم وإعداد خطوات إجرائية ميدانية للخوض في تجربة الدراسة الرئيسية، وبالتالي الوقوف على أهم الخطوات التي من مفادها التقليل من الأخطاء واستغلال أكثر للوقوف والجهد، انطلاقا من اختيار المنهج الملائم لمشكلة الدراسة وطرق اختيار عينة الدراسة إلى انتقاء الوسائل والأدوات المتصلة بالبحث قيد الدراسة.

وفي هذا الفصل سنحاول أن نوضح أهم الإجراءات الميدانية التي أتبعناها في الدراسة، ومن أجل الحصول على نتائج علمية، يمكن الوثوق بها واعتبارها نتائج موضوعية قابلة للتجريب مرة أخرى، وبالتالي الحصول على نفس النتائج الأولى، كما هو معروف فإن الذي يميز أي بحث علمي، هو مدى قابليته للموضوعية العلمية وهذا يتحقق إلا إذا اتبع صاحب الدراسة، منهجية علمية دقيقة وموضوعية.

## 1. منهج الدراسة:

## 1.1. المنهج لغة:

قال الله عز وجل: ﴿لِكُلِّ جَعَلْنَا مِنْكُمْ شِرْعَةً وَمِنْهَاجًا﴾. (سورة المائدة، الآية 48)

النون والهاء والجيم أصلان متباينان يدلان على:

الأول: الطريق الواضح، كقولنا: نهج الأمر، إذا أوضحه.

الثاني: الانقطاع، كأن يقال: أتانا فلان ينهج، إذا أتى مبهوراً منقطع النفس.

## 2.1. المنهج اصطلاحاً:

لم يتعرض العلماء القدماء الى بيان معنى المنهج اصطلاحاً، لأنه من المصطلحات التي نشأت حديثاً، ولقد عرفه المعاصرين بأكثر من تعريف نذكر منها الآتي:

المنهج هو فن التنظيم الصحيح لسلسلة من الأفكار العديدة، اما من اجل الكشف عن الحقيقة حين نكون بها جاهلين، واما من اجل البرهنة عليها للأخرين حين نكون بها عارفين. (الصالح، 2002)

والمنهج العلمي هو أسلوب فني، يتبع في تقصي الحقائق وتبيانها، ويحتوي على عناصر التشويق التي تحفز القراء على البحث (عقيل، 1999)، وقد عرفه عبد الرحمن بدوي: المنهج هو الطريق المؤدي الى الكشف عن الحقيقة في العلوم، بواسطة طائفة من القواعد العامة تهيمن على سير العقل وتحدد عملياته حتى يصل الى نتيجة معلومة، وهو طائفة من القواعد العامة المصوغة من اجل الوصول الى الحقيقة في العلم. (بدوي، 1988)

حيث يعتبر اختيار منهج الدراسة من اهم المراحل في البحث العلمي، اذ انه يحدد كيفية جمع البيانات والمعلومات الخاصة بموضوع الدراسة، ويختار المنهج تبعاً لطبيعة الدراسة والتي تحدد إشكالية الدراسة، اذ يعتبر المنهج مجموعة من القواعد والإجراءات والأساليب التي تمهد الطريق نحو الإجابة على إشكالية الدراسة والهدف من الدراسة، وتختلف المناهج تبعاً لاختلاف الهدف الذي يود الباحث التوصل إليه بأساليب واسس علمية وفلسفية محكمة والتي يختارها الباحث من اجل تقصي الحقائق والوصول الى النتائج المرجوة والمحددة.

### 3.1. المنهج التجريبي بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة:

يتطلب أبسط تصميم تجريبي، مجموعة واحدة من المفحوصين إذ يقوم الباحث بملاحظة أداء المفحوصين قبل وبعد تطبيق متغير أو إبعاده، ويقاس مقدار التغير الذي يحدث إذا ما وجد تغير في أدائهم. (دويدار، 1999)

وقد تم الاعتماد على التصميم التجريبي للمجموعة الواحدة بقياسين قبلي وبعدي، ومن الناحية النظرية لا يوجد ضبط أفضل من استخدام نفس المجموعة في الحالتين طالما أن جميع المتغيرات المستقلة المرتبطة بخصائص أفراد المجموعة والمؤثرة في المتغير التابع قد أحكم ضبطها.

وقد تطلب منا هذا التصميم ما يلي:

- يقوم الباحث بقياس قبلي على العينة وذلك قبل إدخال المتغير المستقل في التجربة.
- يستخدم الباحث المتغير المستقل على النحو الذي يحدده ويضبطه، ويهدف هذا الاستخدام إلى إحداث تغيرات معينة في المتغير التابع يمكن ملاحظتها وقياسها.
- يجري الباحث قياس بعدي على المجموعة للتعرف على حجم تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع.
- يقوم الباحث بحساب الفروق بين القياسين القبلي والبعدي ثم تختبر دلالة الفروق والتأثير إحصائياً.

وانطلاقاً من موضوع الدراسة: (اقتراح برنامج حركي مكيف وفقاً لبعض المتغيرات الكنماتيكية لتنمية بعض قدرات التوافق العصبي والعضلي للأطفال الصم البكم (12-15) سنة يجد الباحث المنهج التجريبي ذو التصميم الأحادي هو الأنسب لمعالجة دراسته وكذا لحل إشكالية البحث، والكفيل بالإجابة عن تساؤلاتهما باستخدام نضام المجموعة الواحدة حيث يقوم الباحث بإجراء القياس القبلي ومن ثم إجراء اختبارات التوافق العصبي والعضلي ومن ثم إجراء القياس البعدي ومقارنة النتائج.

والاستمارة الاستبائية مقدمة إلى الهيئة المشرفة في مدرسة المعوقين بصريا والى الخبراء والمختصين في هذا المجال، وكذا المقابلات الشخصية مع خبراء مختصين في مجال الأنشطة البدنية المكيفة لغرض تبيين مشكلة الدراسة، وتحكيم الاختبارات المقدمة من طرف الباحث.

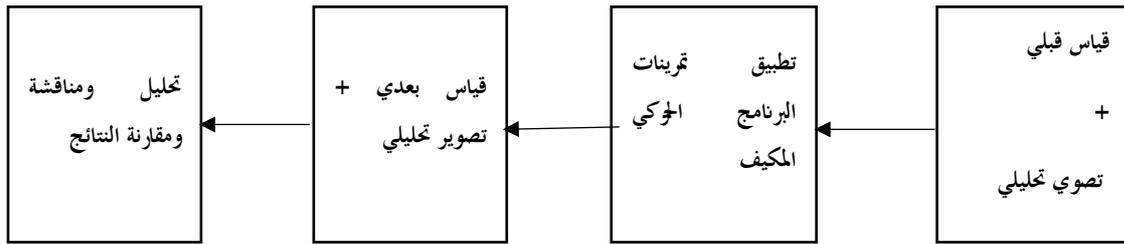
### 1.3.1. مبررات استخدام المنهج التجريبي بتصميم المجموعة التجريبية الواحدة:

- ✓ الاختيار القسدي للعينة حيث وضعنا شروط لابد أن تتوفر فيها كما هي موضحة في خصائص العينة المختارة من الأطفال الصم البكم.
  - ✓ صعوبة التعامل مع الأطفال من ذوي الاحتياجات الخاصة عامة ومع الأطفال الصم البكم خاصة، نظرا لحجم الكبت والقلق الناتج عن الإعاقة بالصم.
  - ✓ صعوبة التعامل مع المتغيرات الكنماتيكية المذكورة سلفا، والتي يجري معالجتها مع فئة الأطفال الصم البكم وصعوبة تحديد هذه المتغيرات، والعد الكبير للمتغيرات التي يمكن التعامل معها ضمن التوافق العصبي والعضلي.
  - ✓ حيث يذكر (التميمي، 2013) في هذا الامر أن اختيار التصميم التجريبي يتوقف على عدة اعتبارات من بينها عدد المتغيرات التي يتعامل معها الباحث.
- ويؤكد (بوحوش و زنيبات، 1995) أن المنهج التجريبي هو أقرب مناهج البحوث لحل المشاكل بالطريقة العلمية، والتجربة سواء تم في المعمل أو في القاعة أو محال آخر هو محاولة التحكم في جميع المتغيرات والعوامل الأساسية باستثناء متغير واحد يتناوله الباحث بالدراسة.
- وقد عرفه (صابر و خفاجة، 2002) أنه الملاحظة الموضوعية لظاهرة معينة في المجال الرياضي تحدث في موقف يتميز بالضبط المحكم ويتضمن متغير أو أكثر متنوعا بينما تثبت المتغيرات الأخرى، يتوفر في المنهج التجريبي أقصى درجات الضبط العلمي، فالمنهج التجريبي يتيح للباحث أن يغير عن قصد وعلى نحو منظم متغيرا معينا وهو المتغير التجريبي أو المستقل ليرى تأثيره على كل المتغيرات الأخرى التابعة مما يتيح للباحث الوصول إلى استنتاجات أكثر دقة.
- كما يقوم المنهج التجريبي باستقصاء العلاقات السببية بين المتغيرات التي قد يكون لها أثر في تشكيل الظاهرة أو الحدث لمعرفة المؤثرات مجتمعة على الظاهرة قيد الدراسة كما يركز على معرفة اثر كل من هذه المؤثرات منفردة أو ثنائية على الظاهرة المعنية، ولتحقيق هذا الأمر لابد أن يلجأ الباحث للتجربة حيث يتم التحكم في بعض المتغيرات أي إبعاد أثرها بغرض معرفة أثر العوامل أو العامل المتبقي الذي لم يتحكم فيه، هذا يعني أن تجري التجربة في بيئة متحكم بها قدر المستطاع كما يعني تكرار التجربة باستبدال العوامل المتحكم فيها.

## وتحقيق الأهداف من المنهج التجريبي يستدعي الآتي:

- ✓ تحديد جميع العوامل التي تؤثر على الظاهرة تحت الدراسة (العوامل المستقلة).
- ✓ القدرة على التحكم في بيئة التجربة من جهة والقدرة على التحكم في كل من العوامل المؤثرة كل على حدة أو في مجموعات.
- ✓ تكرار التجربة مرات عدة بسبب تغيير العوامل المتحكم بها من جهة وبغرض التأكد من النتائج المستخلصة من جهة أخرى.

التجارب المعنية في المنهج التجريبي تشمل التجارب المخبرية والتجارب الميدانية والتجارب التمثيلية، والتجارب الميدانية تتم في الحقل في نفس الظروف الطبيعية والبيئة التي تتواجد فيها الظاهرة وهي أكثر واقعية من المخبرية لإجراء التجربة في الظروف البيئية الحقيقية، وليس في المخبر ولكن يصعب فيها التحكم في المتغيرات ذات الأثر. (عويضة، 1996)



شكل رقم (10): يوضح التصميم التجريبي لسير الدراسة على عينة البحث

## 2. الدراسة الاستطلاعية:

عرفها مروان عبد المجيد إبراهيم أنها عملية استطلاع على الظروف المحيطة بالظاهرة التي يرغب الباحث في دراستها والتعرف على أهم الفروض التي يمكن وضعها واخضاعها للبحث العلمي. (إبراهيم، 2002)

ويتمثل هذا الأسلوب في جمع بيانات ومعلومات عن متغيرات قليلة لعدد كبير من الأفراد ويطبق هذا الأسلوب في كثير من الدراسات.

وقد قمنا بدراسة استطلاعية كان الهدف منها:

- معرفة حجم المجتمع الأصلي ومميزاته وخصائصه.
- التأكد من صلاحية أداة الدراسة (كاميرا فيديو) وذلك من خلال التأكد من الجوانب التالية:

- ✓ التأكد من العمل الجيد لأداة الدراسة (كاميرا الفيديو).
- ✓ التأكد من ملائمة أداة الدراسة (كاميرا الفيديو) لقياس المتغيرات قيد الدراسة.
- ✓ التأكد من وضوح الصورة في أداة الدراسة (كاميرا الفيديو).
- المعرفة المسبقة لظروف إجراء الدراسة الميدانية الأساسية وبالتالي تقادي الصعوبات والعراقيل التي من شأنها أن تواجهنا.
- وصف الوضع القائم للظاهرة بشكل تفصيلي.
- مقارنة الظاهرة موضوع الدراسة بمستويات ومعايير يتم اختيارها للتعرف الدقيق على خصائص الظاهرة المدروسة. (عليان و غنيم، 2000)

## 1.2. الدراسة الاستطلاعية النظرية:

أن الدراسات التجريبية تتضمن جمع البيانات لعدد كبير من الحالات بقصد تشخيص أوضاعها أو جوانب معينة من تلك الأوضاع دون الاقتصار على حالة واحدة، تفيدنا نتائج هذه الدراسات عادة في حل الكثير من المشكلات بما تقدمه من معلومات تشخيصية عن الموضوعات المتصلة بتلك المشكلات. قام الباحث بزيارة العديد من المكتبات لحصر أكبر عدد من المراجع النظرية والمرتبطة بالدراسة للاطلاع عليها كما قام الباحث بالتواصل مع الكثير من الدكاترة والخبراء في مجال الدراسة قيد البحث بهدف فك مبهمات الدراسة والتعمق في فهم متغيرات الدراسة وابعادها النظرية كما قام الباحث أيضا بمراجعة الدراسات السابقة والمشابهة بغرض الاستفادة منها في ضبط متغيرات الدراسة والاطلاع على اهم النتائج والتوصيات التي خرج بها الباحثون في مجال هذه الدراسة.

## 2.2. الدراسة الاستطلاعية الميدانية:

للقيام بدراسة استطلاعية لمعرفة مدى ملائمة ميدان الدراسة لإجراءات الدراسة الميدانية والتأكد من صلاحية الاختبارات المستخدمة والصعوبات التي قد تعترضنا وعليه فقد قمنا بإجراء دراسة استطلاعية بمدرسة الأطفال المعوقين بصريا بحي بن جرمة وتم من خلال هذه الدراسة تقديم مقابلة الطاقم الإداري وهذا من أجل تخصيص وجمع المعلومات والأفكار والتحقق من تناسب العنوان ومكان الدراسة، و تم تحديد الوسائل والعتاد الرياضي المناسب لإجراء هذه الاختبارات، وأيضا اعداد الوثائق الإدارية للسماح بإجراء الاختبارات على العينة المقصودة

كما تم تجميع الاختبارات المناسبة وهذا حسب خصائص العينة التي تم التوصل اليها وهذا لقياس التوافق العصبي والعضلي وفق بعض المتغيرات الكنماتيكية لفئة الأطفال الصم البكم (12-15) سنة

كما قام الباحث بإجراء دراسة استطلاعية ثانية بعد أسبوعين من الدراسة الاستطلاعية الأولى وهذا لاستكشاف الخصائص الجسمية للأطفال الصم البكم المتواجدين بمركز المعوقين بصريا بحي بن جرمة بالجلفة ومن خلال هذه الدراسة الاستطلاعية الثانية استطاع الباحث تحديد الجوانب المختلفة والخطوط العريضة للدراسة واخضاعها للشروط العلمية والصدق والثبات والموضوعية وكذا تصميم البرنامج المقترح وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لقياس التوافق العصبي والعضلي للأطفال الصم البكم (12-15) سنة

وبعد الانتهاء من جمع كل المعلومات والمعطيات التي نحتاجها تم اختيار عينة قصد إخضاعها للتجربة، حيث قام الباحث بإجراء التجربة الاستطلاعية للاختبارات والبرنامج على عينة مكونة من 05 أطفال من أطفال الصم البكم، ومن ثم أعيد الاختبار على نفس العينة من الأطفال الصم البكم في ظرف أسبوع، وهذا قصد معرفة الآتي:

- مدى صدق وثبات الاختبارات الموضوعية قيد الدراسة.
- التأكد من صلاحية التمارين المقترحة.
- التأكد من ملائمة أوقات إجراء التمارين المكيفة ومدى إمكانية تنفيذها.
- معرفة مدى استجابة الأطفال الصم البكم لتنفيذ محتويات وحدات التمرينات الحركية المقترحة.
- التعرف على الأخطاء والمعوقات المتوقعة في التنفيذ ومحاولة وضع الحلول لها قبل البدء بتطبيق البرنامج الحركي المكيف المقترح.
- اختبار صلاحية الأجهزة والأدوات المستخدمة في الدراسة وكفاءتها.
- إعطاء صورة واضحة للباحث عما يمكن أن يؤديه عند تنفيذه لمحتوى تمارين البرنامج الحركي المكيف المقترح.

وقد تمثلت المرحلة الأولى في انجاز التجربة الاستطلاعية على عينة قوامها 5 أطفال من أطفال الصم البكم والتي امتدت ما بين 2018/12/10 الى 2018/12/17 وقد وقفنا في هذه الدراسة على:

- معرفة كل السلبيات والمعوقات التي قد تصادف سير الدراسة في مدرسة الأطفال المعوقين بصريا.
- الوقوف على المدة الزمنية لإجراء اختبارات الدراسة الاستطلاعية والاختبارات القبلية والبعديّة.
- الوقوف على جاهزية فريق العمل وكذا كاميرات التصوير وتقبل مدير المركز عملية التصوير داخل المركز وتحديد زوايا التصوير المناسبة للكاميرا.
- الوقوف على مدى صلاحية الاختبارات وقياسها لما وضعت اليه.
- الوقوف على مدى صلاحية البرنامج المعد لهذه الفئة من الأطفال الصم البكم.

### 3.2. نتائج الدراسة الاستطلاعية:

على ضوء الدراسة الاستطلاعية تم إعداد البرنامج الحركي المكيف بعد الاطلاع على عدد من المراجع المختصة في البرامج الحركية المكيفة لتنمية التوافق العصبي والعضلي للأطفال الصم البكم، كما تم الاطلاع على مجموعة من الدراسات والبحوث المختلفة في برامج حركية للتوافق العصبي والعضلي للأطفال الصم البكم، ومن خلال المقابلات الشخصية مع الخبراء والمختصين في مجال الرياضات المكيفة والتوافق العصبي والعضلي.

### 3. متغيرات الدراسة:

من المعروف في البحوث ان أي تغير في المتغير المستقل يؤدي الى تأثير في المتغير التابع وبالاعتماد على إشكالية وفروض الدراسة تم صياغة وتقسيم الدراسة الى متغيرات تأثر كل منها على الآخر، ومنه تم صياغة متغيرات الدراسة حسب الفروض الى:

#### 1.3. المتغير المستقل:

ويسمى أيضا -المتغير التجريبي-، وهو المتغير الذي يتحكم فيه الباحث عن طريق تثبيت جميع المتغيرات، ماعدا متغير واحد، او هو المتغير الذي يفترض الباحث انه السبب، او أحد الأسباب لنتيجة معينة، ودراسته قد تؤدي الى معرفة أثره على متغير اخر. (صابر و خفاجة، 2002)

وهي تلك الظروف التي تسبق التجربة (السبب)، والتي يتحكم فيها الباحث بزيادة او نقصان (دويدار، 1999)، وهو الأداة التي يؤدي التغيير في قيمتها إلى إحداث التغير في قيم المتغيرات الأخرى،

والمتغير المستقل في دراستنا هذه هو البرنامج الحركي المكيف المقترح وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية.

### 2.3. المتغير التابع:

المتغيرات التابعة هي الظواهر التي نرغب في وصفها والتنبؤ بها، وهي دائما الاستجابة (النتيجة) التي نقوم بقياسها. (دويدار، 1999)

وهو العامل الذي يتبع العامل المستقل ويعرف بأنه المتغير الذي يتغير نتيجة تأثير المتغير المستقل، او هو المتغير الذي يراد معرفة تأثير المتغير المستقل عليه، وهو تلك العوامل أو الظواهر التي يسعى الباحث لقياسها، وهي تتأثر لمتغير مستقل، وهو الذي نتوقف قيمته على مفعول قيم متغيرات أخرى ويتمثل المتغير التابع الخاص بدراستنا في: **التوافق العصبي والعضلي.**

### 3.3. المتغير الوسيط:

وهو الأداة التي تربط بين المتغير المستقل والمتغير التابع ويتمثل في دراستنا في **الأطفال الصم البكم.**

### 4.3. المتغيرات الدخيلة (غير التجريبية):

يعرف المتغير الدخيل بأنه نوع من المتغير المستقل الذي لا يدخل في تصميم البحث ولا يخضع لسيطرة الباحث ولكن يؤثر في نتائج البحث تأثيرا غير مرغوب فيه ولا يستطيع الباحث ملاحظة المتغير الدخيل أو قياسه، وعليه يجب تحديد هذه المتغيرات والسيطرة عليها (عودة و فتحي، 1987) وفيما يلي أهم المتغيرات التي تهدد السلامة الداخلية والخارجية للبحث.

#### 1.4.3. السلامة الداخلية للتصميم

يتم تحقيق السلامة الداخلية للبحث عندما يتمكن الباحث من السيطرة على المتغيرات التي تؤثر في المتغير التابع وهذه المتغيرات هي:

- **ظروف التجربة والعوامل المصاحبة لها:** والمقصود بها كل الحوادث التي يمكن حدوثها أثناء فترة تطبيق التجربة إذ لم يتعرض الباحث طيلة فترة تطبيق التجربة لأي حادث أثر على سيرها.

- أدوات العمل: تمت السيطرة على هذا العامل باستخدام أدوات وأجهزة موحدة لعينة الدراسة.
- الاندثار التجريبي: يقصد بالاندثار التجريبي الأثر الناتج عن انقطاع بعض اللاعبين من مجموعات الدراسة عن التجربة مما يؤثر في مستوى تطور مؤشرات الدراسة قيد البحث، حيث لم يحدث هذا خلال التجربة الرئيسية.
- المتغيرات الشخصية: وهي المتغيرات التي لها تأثير مباشر على نتائج الدراسة أن لم يستطع الباحث ضبطها وهي متغير السن، متغير الوزن، متغير الطول ومتغير العمر التدريبي والتي تم ضبطها سابقا.

### 2.4.3. السلامة الخارجية للتصميم:

تتحقق السلامة الخارجية للتصميم عندما يتمكن الباحث من تعميم نتائج بحثه خارج نطاق الدراسة وفي مواقف مماثلة (عودة و فتحي، 1987)، وللتأكد من تحقيق السلامة الخارجية ينبغي أن تكون التجربة خالية من الأخطاء، وقد تم التحكم بهذا المتغير من خلال الاتي:

تم العمل على تكرار تمارين التوافق العصبي والعضلي بانتظام وتم العمل على تنظيم وقت العمل بحث يكون الأطفال الصم البكم في حالة نفسية وجسمية جيدة.

كما تم الاتفاق مع المربين في مدرسة صغار المكفوفين بضرورة اتباع نمط معين في التدريب في الحصص الرياضية خارج البرنامج وعدم الإرهاق والممارسة بشكل منتظم خارج مدرسة الأطفال المعوقين بصريا.

## 4. مجالات الدراسة:

### 1.4. المجال البشري:

تمثل المجال البشري في دراستنا في الأطفال الصم البكم المتواجدين بمدرسة الأطفال المعوقين بصريا بحي بن جرمة بالجلفة بحيث تم تطبيق البرنامج عليهم وبلغ عددهم 9 أطفال من اطفال الصم البكم.

**2.4. المجال المكاني:**

تمثل المجال المكاني لدراستنا الميدانية في مدرسة الأطفال المعوقين بصريا بحي بن جرمة بالجلفة.

جدول رقم (2): يبين الإطار المكاني للجانبين النظري والتطبيقي للبحث

الجانب النظري	الجانب التطبيقي
مكان جمع المادة النظرية	مكان تطبيق الاختبارات والتصوير الحركي
مختلف مكتبات جامعات الوطن (الجلفة، الاغواط، الجزائر، .... الخ).	مدرسة الاطفال المعوقين بصريا بحي بن جرمة بالجلفة

**1.2.4. التعريف بمدرسة الأطفال المعوقين بصريا:**

أنشئت مدرسة الأطفال المعوقين بصريا لولاية الجلفة 1990 بموجب مرسوم الإنشاء رقم 267/90 المؤرخ في 15/09/1990 ودخلت فعليا في النشاط بداية سنة 1992 وتحصل على تصريح وزاري بإضافة فئة الصم بتاريخ 10/04/1994 تحت الرقم 227 وهي كائنة بحي بن جرمة بمقر ولاية الجلفة، والافتتاح الرسمي 12/08/1992

الموقع الجغرافي: تقع مدرسة الأطفال المعوقين بصريا بالجلفة في وسط المدينة بالضبط بالجهة الشرقية الجنوبية لحي بن جرمة وهي تمتد على مساحة كبيرة، يحدها شرقا القطاع الصحي ويحدها غربا المحكمة الإدارية، أما جنوبا فيحدها الصندوق الوطني للتقاعد، وهي تتربع على مساحة تقدر بـ: 12728 م<sup>2</sup> منها 4618 م<sup>2</sup> مغطاة

**3.4. المجال الزماني:**

تم تطبيق اختبارات البرنامج الحركي المقترح وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية خلال الموسم الجامعي 2018-2019

جدول رقم (3): يبين تواريخ البداية والنهاية والمدة المستغرقة لكل مرحلة من مراحل الدراسة

الجانب	تاريخ البداية	تاريخ النهاية	المدة المستغرقة
الجانب النظري	2017/10/01	2018/12/01	14 شهرا
الجانب التطبيقي	2018/12/16	2018/12/17	02 ايام
	2019/01/06	2019/01/07	02 ايام
	2019/01/13	2019/03/17	10 اسابيع
	2019/03/20	2019/03/21	02 ايام

## 5. مجتمع الدراسة والعينة وكيفية اختيارها:

### 1.5.1. مجتمع الدراسة:

هو مجموعة منتهية او غير منتهية من العناصر المحددة مسبقا والتي تتركز عليها الملاحظات، ولكي يكون البحث قابلا ومقبولا للإنجاز لابد من تعريف مجتمع البحث الذي نريد فحصه، وان نوضح المقاييس المستعملة من اجل حصر هذا المجتمع. (انجرس، 2004)

وهو اجراء يستهدف تمثيل المجتمع الأصلي بصفة او مقدار محدود من المفردات التي عن طريقها تأخذ القياسات او البيانات المتعلقة بالدراسة او البحث، وبذلك يعرض تعميم النتائج التي يتم التوصل اليها من العينة على المجتمع الأصلي المسحوب منه العينة. (رضوان، 2003)

إن مجتمع الدراسة يمثل الفئة الاجتماعية التي نريد إقامة الدراسة التطبيقية عليها وفق المنهج المختار والمناسب لهذه الدراسة، وفي هذه الدراسة يتكون مجتمع دراستنا من: الأطفال الصم البكم المتواجدين بمدرسة الأطفال المعوقين بصريا بحي بن جرمة بالجلفة.

### 2.5.2. عينة الدراسة:

العينة هي جزء من المجتمع الاحصائي يتم اختياره وفق أساليب المعاينة الاحصائية ويشترط ان تكون ممثلة للمجتمع الذي نقوم بدراسته. (بن مرسل، 2005)

وهي جزء من المجتمع الذي تجرى عليه الدراسة، يختارها الباحث لإجراء دراسته عليها على وفق قواعد خاصة لكي تمثل المجتمع تمثيلا صحيحا. (العزاوي، 2007)

**1.2.5. شروط اختيار العينة:**

- ✓ ان تكون افراد العينة من ذوي الاحتياجات الخاصة الأطفال الصم البكم.
- ✓ ان لا تكون هناك اعاقات أخرى مع إعاقة الصم البكم قد تعيقه على أي نشاط من الأنشطة المدرجة ضمن اختبارات التوافق العصبي والعضلي.
- ✓ ان تكون العينة مناسبة لطبيعة المشكلة المراد دراستها من خلال هذه الدراسة
- ✓ ان يكون الأطفال ضمن الفئة العمرية من 12 سنة الى 15 سنة
- ✓ مناسبة حجم العينة ونوعها مع الأهداف الأساسية للبحث، ولتمارين التوافق العصبي والعضلي.

**2.2.5. أسباب اختيار العينة:**

- نقص الاهتمام والدراسات بفئة ذوي الاحتياجات الخاصة من الاطفال الصم البكم.
- نقص الدراسات في مجال التوافق العصبي والعضلي ونقص البرامج المقترحة الهادفة الى تنمية التوافق العصبي والعضلي لهذه الفئة من الأطفال.
- كون الأطفال الصم البكم أقرب الى الاسوياء مقارنة مع الأطفال من ذوي الاحتياجات الخاصة الاخرى.

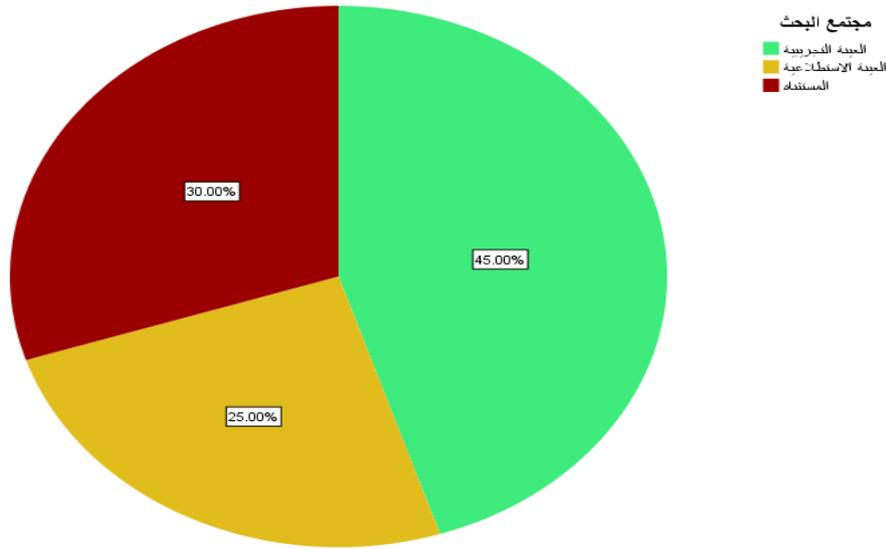
**3.2.5. حجم عينة الدراسة:**

قمنا باختيار عينة الدراسة بطريقة عشوائية بسيطة وهذا راجع الى طبيعة دراستنا واعتمادنا على المنهج التجريبي ذو التصميم الأحادي في الدراسة، وقد شملت عينة دراستنا الأطفال الصم البكم بمدرسة الأطفال المعوقين بصريا بحي بن جرمة بعدد 9 أطفال بطريقة عشوائية.

**4.2.5. تقسيم عينة الدراسة:**

جدول رقم (4): يمثل توزيع عينة الدراسة وعدد العينة في كل مجموعة والنسبة المئوية لكل مجموعة

العينة	العدد	النسبة المئوية
مجتمع الدراسة الكلي	20	100%
العينة الاستطلاعية	05	25%
العينة الضابطة / التجريبية	09	45%



شكل رقم (11): يبين توزيع عينة الدراسة وعدد العينة في كل مجموعة والنسبة المئوية لكل مجموعة

### 3.5. المجموعة الأولى: مجموعة الدراسة الاستطلاعية:

قمنا بادئ الامر باختيار بعض الأطفال الصم البكم 12-15 سنة كمجموعة للدراسة الاستطلاعية بعدد 5 أطفال من أطفال الصم البكم 12-15 سنة

جدول رقم (5): يبين تكافؤ وتجانس العينة الاستطلاعية في المتغيرات الطول والوزن والسن

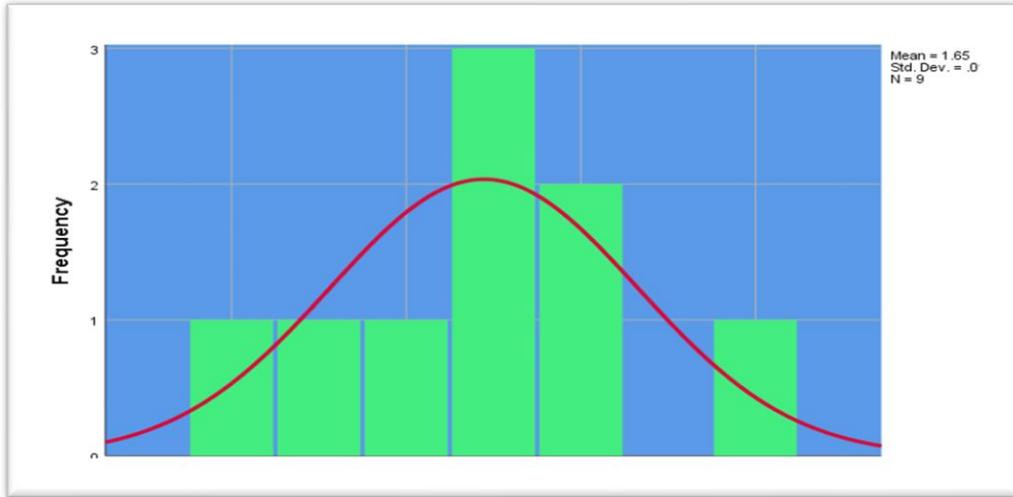
معامل الالتواء	الوسيط	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	المعالجات الإحصائية للمتغيرات
0.92	1.65	0.015	1.65	متر	الطول
0.36	61.00	2.58	61.80	كغ	الوزن
-0.60	14.00	0.548	13.60	سنة	السن

من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول رقم (5) نجد ان قيمة المتوسط الحسابي لمتغير الطول قد بلغ 1.65، وقد بلغ الانحراف المعياري 0.015، وقد بلغ الوسيط 1.65 وبلغت قيمة معامل الالتواء 0.92 ومن النتائج المتحصل عليها من خلال قيمة معامل الالتواء لمتغير الطول والتي بلغت 0.92 نجد هذه القيمة تنحصر ما بين +1 و-1 ومنه يمكن القول ان افراد العينة الاستطلاعية متكافئين ومتجانسين في متغير الطول.

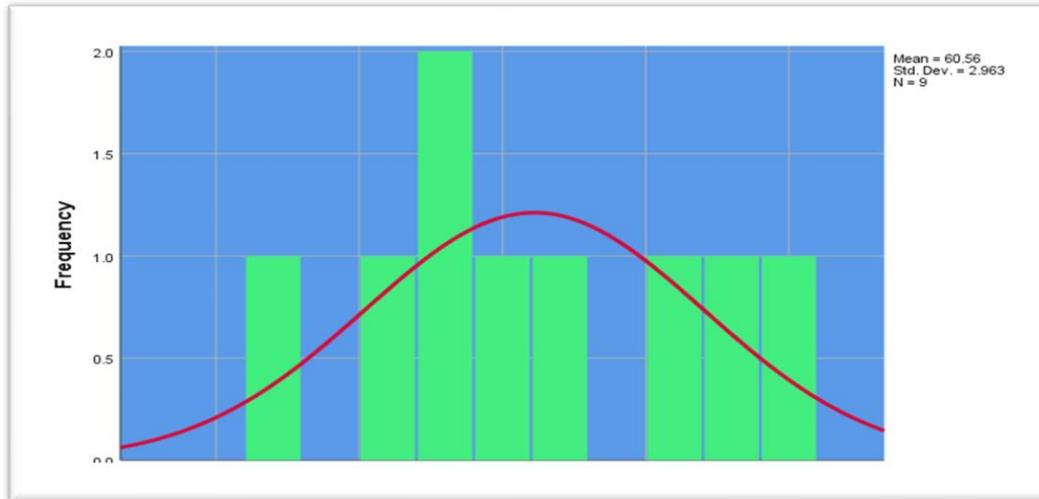
أما بالنسبة لمتغير الوزن ومن نتائج الجدول نجد ان المتوسط الحسابي قد بلغ 61.80، والانحراف المعياري قد بلغ 2.58، وقد بلغت قيمة الوسيط 61.00، وبلغت قيم معامل الالتواء 0.36، ومن النتائج المتحصل عليها من خلال قيمة معامل الالتواء لمتغير الوزن والتي بلغت 0.36 نجد هذه القيمة تنحصر ما بين +1 و-1 ومنه يمكن القول ان افراد العينة الاستطلاعية متكافئين ومتجانسين في متغير الوزن.

وأيضاً من خلال الجدول ومن خلال نتائج متغير السن نجد المتوسط الحسابي قد بلغ قيمة 13.60، وقد بلغ الانحراف المعياري 0.548، وبلغت قيمة المتوسط الحسابي 14.00، وقيمة معامل الالتواء -0.60

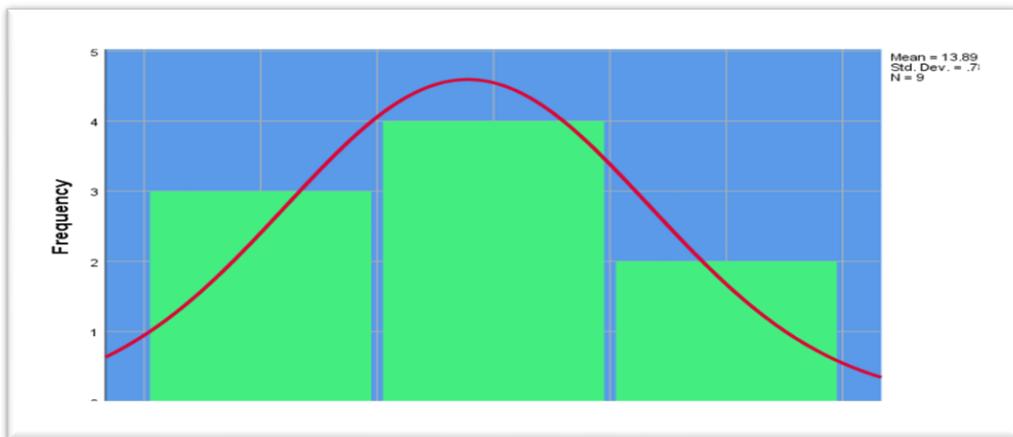
ومن النتائج المتحصل عليها من خلال قيمة معامل الالتواء لمتغير السن والتي بلغت 0.60 نجد هذه القيمة تنحصر ما بين +1 و-1 ومنه يمكن القول ان افراد العينة الاستطلاعية متكافئين ومتجانسين في متغير السن.



شكل رقم (12): يبين المنحنى التكراري لتوزيع خاصية الطول للعينة الاستطلاعية



شكل رقم (13): يبين المنحنى التكراري لتوزيع خاصية الوزن للعينة الاستطلاعية



شكل رقم (14): يبين المنحنى التكراري لتوزيع خاصية العمر للعينة الاستطلاعية

## 4.5. المجموعة الثانية: مجموعة الدراسة الأساسية:

بعد اجراء الدراسة الاستطلاعية وبعد التعرف والاحتكاك بالأطفال الصم البكم قمنا باختيار بعض الأطفال الصم البكم الذين تتوفر فيهم الشروط الأساسية للدراسة والسن المطلوبة في الدراسة وبعد الاستشارة والاستئذان من الطاقم الاداري والطبي الموجودين في مركز الأطفال المعوقين بصريا تم اختيار 9 أطفال من الصم البكم من 12 الى 15 سنة بطريقة عشوائية كعينة أساسية.

يهدف معرفة تكافؤ وتجانس عينة الدراسة قام الباحث بإجراء التجانس لعينة الدراسة في المتغيرات التي تتعلق بالقياسات المورفولوجية (الطول والوزن والسن) كما هو مبين في الجدول التالي.

جدول رقم (6): يبين تكافؤ وتجانس عينة الدراسة في متغيرات الطول والوزن والسن

معامل الالتواء	الوسيط	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	وحدة القياس	المعالجات الإحصائية للمتغيرات
-0.214	1.620	0.065	1.613	متر	الطول
0.151	60.00	2.963	60.56	كغ	الوزن
0.270	14.00	1.014	13.44	سنة	السن

من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول رقم (6) نجد ان قيمة المتوسط الحسابي لمتغير الطول لدى افراد العينة التجريبية كان 1.613 ونجد قيمة الانحراف المعياري 0.065، ونجد ان قيمة الوسيط 1.620، وقيمة معامل الالتواء -0.214

ومن خلال الجدول نجد ان قيمة معامل الالتواء 0.214 وهي تنحصر بين +1 و-1 ومنه نجد ان العينة متكافئة ومتجانسة في متغير الطول.

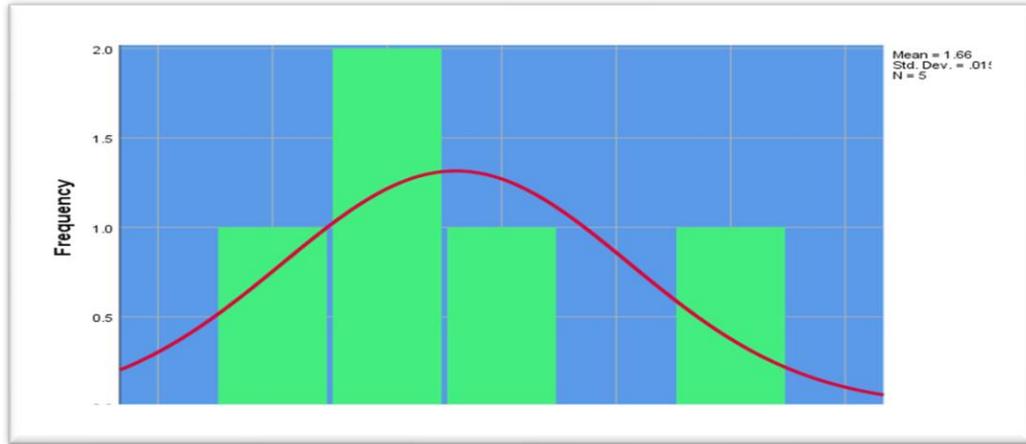
من خلال نتائج الجدول والنتائج المتحصل عليها بالنسبة لمتغير الوزن نجد قيمة المتوسط الحسابي قد بلغت 60.56، ونجد ان قيمة الانحراف المعياري يقدر بلغت 2.963، ونجد قيمة الوسيط قد بلغت 60.00، وقيمة معامل الالتواء قد بلغت 0.151.

ومن قيمة معامل الالتواء 0.151 والتي نجدها تنحصر بين +1 و-1 نستنتج ان العينة متكافئة ومتجانسة في متغير الوزن.

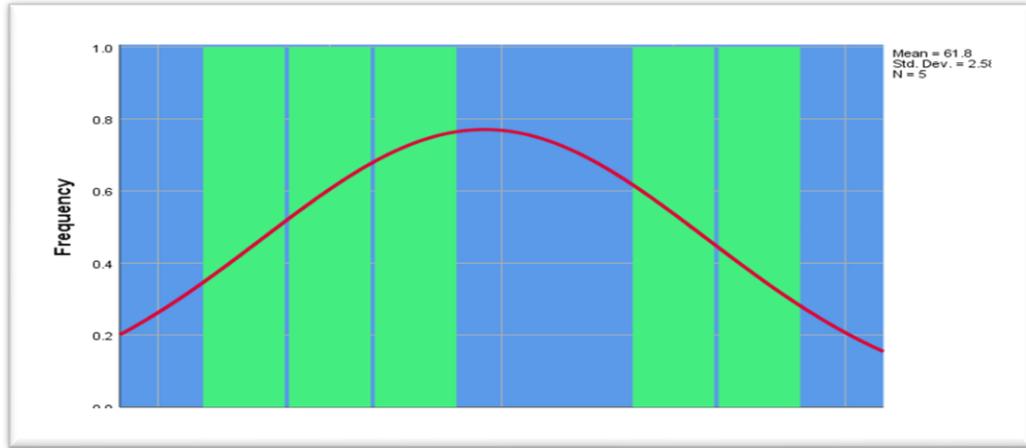
من الجدول ومن القيم المتحصل عليها من خلال دراسة متغير السن نجد ان قيم المتوسط الحسابي قد بلغت 13.44، وقيم الانحراف المعياري قد بلغت 1.014، وقيم الوسيط قد بلغت 14.00، وقيمة معامل الالتواء قد بلغت 0.270.

ومن نتائج الجدول وقيمة معامل الالتواء والتي بلغت 0.270 والتي نجد انها تنحصر بين +1 و-1 نستنتج ان العينة متكافئة ومتجانسة في متغير السن.

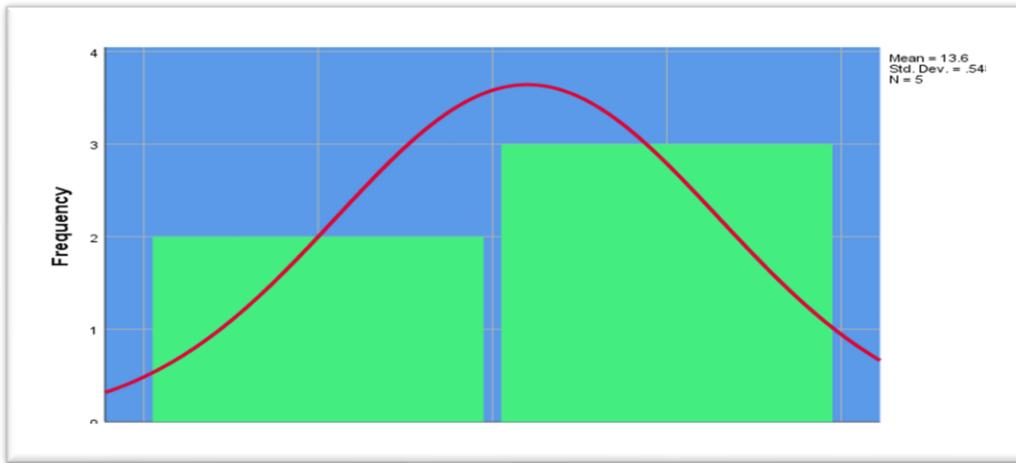
من الجدول نجد ان قيم معاملات الالتواء للمتغيرات الطول والوزن والسن قد بلغت على التوالي -0.214، 0.151، 0.270، وهي كلها قيم تنحصر بين +1 و-1 ومنه نستنتج ان العينة متكافئة ومتجانسة في المتغيرات المورفولوجية وبما ان قيم معامل الالتواء تنحصر بين +1 و-1 مما يدل على تجانس العينة وعدم تشتتها في المتغيرات الطول والوزن والسن.



شكل رقم (15): يبين المنحنى التكراري لتوزيع خاصية الطول للعينة التجريبية



شكل رقم (16): يبين المنحنى التكراري لتوزيع خاصية الوزن للعينة التجريبية



شكل رقم (17): يبين المنحنى التكراري لتوزيع خاصية العمر للعينة التجريبية

### 5.5. اعتدالية التوزيع:

يشترط في البحوث العلمية مجموعة من الشروط قبل استخدام أي اختبار من الاختبارات ولا بد من توافرها ومن أهم هذه الشروط:

**شرط العشوائية:** إن شرط العشوائية شرط نظيري لا يتم اختباره إحصائياً لأنه من المفترض أن تكون العينات التي قام الباحث بسحبها هي عينات عشوائية ومستقلة.

**شرط الاعتدالية:** أي أن تكون عينة الدراسة مسحوبة من مجتمع تتبع بياناته التوزيع الطبيعي، ولإيجاد التوزيع الطبيعي واعتدالية التوزيع قمنا باختبارين ببرنامج spss هما اختبار كلومجروف - سيمرنوف واختبار شابيرو - ويليك.

جدول رقم (7): يبين اختبار كلوموغروف واختبار شابيرو لاختبار اعتدالية التوزيع الطبيعي لمتغيرات العينة

Shapiro-Wilk			Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			الاختبار المتغير
Sig	df	الاختبار الاحصائي	Sig	df	الاختبار الاحصائي	
0.850	8	0.965	0.200*	8	0.192	السن
0.837	8	0.964	0.200*	8	0.145	الطول
0.055	8	0.838	0.200*	8	0.223	الوزن

من الجدول رقم (7): يتبين لنا قيم اختبار Kolmogorov في المتغيرات السن الطول الوزن قد بلغت 0.192، 0.145، 0.223، عند قيم  $df = 8$

وقد بلغت قيم Sig على التوالي 0.200، 0.200، 0.200، ومن الجدول نجد ان قيم Sig أكبر من مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )

ومن الجدول يتبين لنا قيم اختبار Shapiro في متغيرات السن، الطول، الوزن، قد بلغت 0.965، 0.964، 0.838، عند قيم  $df = 8$

ومن الجدول نجد ان قيم Sig قد بلغت على التوالي 0.850، 0.837، 0.055، ومن الجدول يتبين لنا ان قيم Sig أكبر من قيم مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )

ومن الجدول ومن نتائج الاختبارات Kolmogorov واختبار Shapiro فإننا نقبل الفرض العدمي القائل بأن بيانات العينة مسحوبة من مجتمع تتبع بياناته التوزيع الطبيعي وبالتالي فإننا نلاحظ توفر شرط الاعتدالي والتوزيع الطبيعي.

## 6. أدوات جمع البيانات:

أدوات البحث هي الوسائل التي يستطيع الباحث من خلالها جمع البيانات وحل المشكلة لتحقيق أهداف البحث مهما كانت تلك الأدوات، بيانات، أجهزة، مصادر، بحوث سابقة، مقابلات شخصية، برامج..... الخ (محبوب، 1988)

وتعتبر أدوات جمع البيانات، هي مجموع الوسائل والمقاييس التي يعتمد عليها الباحث للحصول على المعلومات المطلوبة لفهم وحل مشكلته من المصادر المعنية بذلك. (حمدان م.، 1989)

**1.6. مصادر جمع المادة النظرية:**

بعد تقصي وتحليل المعلومات والأفكار تحليلاً دقيقاً أخذنا ما رأيناه يخدم الموضوع من أجل الإلمام بجميع جوانب الموضوع والمادة العلمية للجانب النظري، تم الاعتماد على المصادر التالية لجمع المعلومات:

- ❖ الكتب العلمية.
- ❖ القاموس والمعجم.
- ❖ المجالات الرياضية.
- ❖ مذكرات التخرج لنيل شهادة الدكتوراه

**2.6. مصادر جمع البيانات الميدانية**

استعمل الباحث الوسائل التالية:

- ❖ المصادر والمراجع العربية والأجنبية.
- ❖ الملاحظة العلمية والتجريب.
- ❖ الاختبار والقياس.
- ❖ استمارات خاصة بتسجيل وتفرغ البيانات.
- ❖ كاميرا التحليل الحركي

وكذا بعض الأجهزة والأدوات نذكر منها:

- ❖ كاميرا تصوير فيديو حديثة تردد 60fps
- ❖ ميزان طبي
- ❖ شريط متري
- ❖ ميقاتي (ساعة توقيت الكترونية)
- ❖ اقماع بعدد 20
- ❖ كرات يد بعدد 9.
- ❖ كرات تنس بعدد 9
- ❖ طباشير ومادة الكلس.

❖ أقراص مضغوطة

❖ حقيبة التحليل الاحصائي spss

❖ جهاز اعلام آلي:

جدول رقم (8): يبين مواصفات جهاز الكمبيوتر المستخدم في التحليل الحركي

المواصفات	الجهاز
Windows 10 pro 2018	نظام التشغيل
Intel(R) Celeron(R) CPU 2.16 GHz	المعالج
نظام تشغيل 64 بت ومعالج يستند الى x64	نوع النظام
شاشة 15.4 انج	الشاشة
Intel UHD 360	بطاقة الرسومات
500 جيجا بايت ssd	القرص الصلب
6 جيجا بايت	الذاكرة المثبتة RAM
مشغل ومسجل أقراص ليزرية	المشغل
512 بيت	بطاقة الصوت

### 3.6. برنامج التحليل الحركي Kinovea

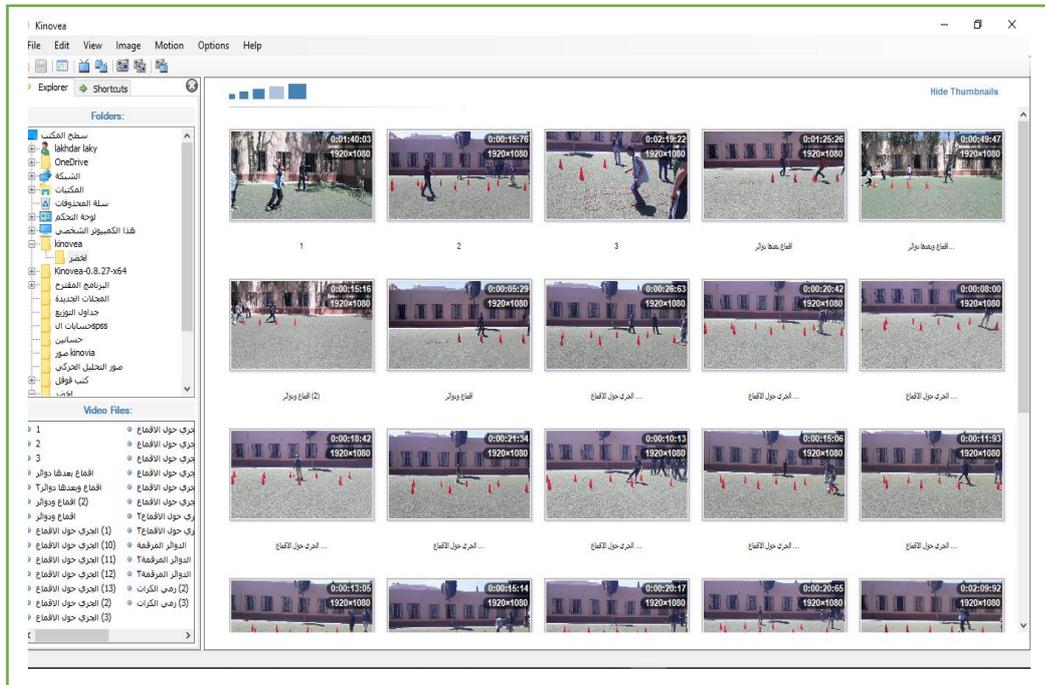
#### 1.3.6. عملية التصوير:

لمعرفة قيم بعض المتغيرات البيوكينماتيكية للتوافق العصبي والعضلي لدى الأطفال الصم البكم واستخراج المتغيرات الكنماتيكية مثل الزاوية وارتفاع مركز الثقل والسرعة والتسارع، ومن اجل تحقيق اقصى النتائج العلمية الممكنة لدراسة المتغيرات الكنماتيكية قام الباحث باستعمال التصوير بالفيديو وهذا للقيام بعملية التحليل الحركي واستخراج المتغيرات الكنماتيكية، بوصفه الطريقة التحليلية الدقيقة التي تتوخى منها تحليل المهارة المختارة والتي تتم بصورة سريعة. اذ يعد أحد الوسائل الفعالة التي يمكن من خلالها تحقيق التصور الحركي الكامل للجوانب الفنية والحركية للمهارة ويمكن بهذه الطريقة تحديد المتغيرات الكنماتيكية والمتغيرات المؤثرة في الحركة ككل

### 2.3.6. أسس استخدام برنامج كينوفيا (Kinovea):

هو برنامج تخصصي لتحليل الحركات الرياضية لاستخراج قيم الزوايا والأبعاد والأزمنة بعد نقل الملفات (مقاطع الفيديو للحركة) وفتحها من خلال البرنامج، والشكل التالي يوضح واجهة البرنامج هو تطبيق تحليلي شامل يستهدف في المقام الأول من قبل المدربين الرياضيين وأصحاب المهن الطبية، إذ يتم عن طريق هذا البرنامج تحليل ومقارنة وتقييم الحركة وذلك لتقييم مدى التقدم الحاصل عند تدريب الرياضي، أي يمثل هذا البرنامج ملف متكامل يتيح للمدربين إظهار مجموعة الفيديوهات على شكل صور مصغرة متحركة يمكن حفظها والرجوع إليها، مما يتيح الترميز على حركات معينة ضمن الفيديو واكتشاف الحركة بشكل إطار تلو الإطار أو بشكل حركة بطيئة.

إن مستخدمي هذا النظام يمكنهم من إضافة أي محتوى إلى الفيديوهات التي تخصهم بواسطة استخدام أدوات الرسم والتي تمكنهم من إضافة أشكال مختلفة مثل الخطوط والأسم مع إضافة وصف لمفاتيح المواقع، فالخطوط وأدوات التوقيت تتيح للمدرب قياس المسافة والزمن، كما يمكن متابعة مسار الحركة وقياس السرعة باستخدام أدوات أتوماتيكية متشابهة مثل نموذج الشاشة المزدوجة والتي من خلالها يمكن تتبع اثنين من الفيديوهات في حدث معين مشترك، إضافة إلى ذلك فإن هذا البرنامج يمكنه حفظ الفيديو.



شكل رقم (18): بين الواجهة الرئيسية لبرنامج تحليل الحركات الرياضية kinovea

**7. الأساليب الإحصائية المستعملة في الدراسة:**

الإحصاء هو العلم الذي يبحث في جميع البيانات عرضها -تحليلها- واستقرار النتائج وإيجاد قرارات البناء وكانت الغرض من استخدام المعالجة هو جمع تحليل ومناقشة النتائج الميدانية. (عبد الهادي، 1999)

**1.7. الإحصاء الوصفي:**

الوسيط:

المتوسط الحسابي:

الانحراف المعياري

النسبة المئوية للتطور

معامل الاختلاف

**2.7. الإحصاء الاستدلالي:**

اختبار t, test لعينتان مرتبطتان (عينة واحدة)

معامل الارتباط الخطي لبيرسون

اختبار كلومجروف

اختبار شبيرو

**8. تصميم البرنامج الحركي المكيف:**

في ضوء الدراسات السابقة واقتراحات الخبراء والمتخصصين في المجال وفي ضوء بعض الأطر النظرية والميدانية قمنا بإعداد برنامج حركي مكيف وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية كالزاوية والتعجيل والسرعة اللحظية .... الخ وكذا دراسة مدى تأثير هذا البرنامج على التوافق العصبي والعضلي للأطفال الصم البكم (12-15) سنة

## 1.8. بناء البرنامج الحركي المكيف:

اعتمد الباحث في بناء البرنامج الحركي المكيف مجموعة من الاهداف مبنية عن طريق مجموعة من التمارين الخاصة بالتوافق العصبي والعضلي وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية وهذا لتنمية بعض قدرات التوافق العصبي والعضلي، وهذا بالاستعانة ببعض الكتب والدراسات السابقة التي تم التطرق اليها، والتي لم يتم التطرق اليها في الدراسات السابقة.

وقد قام الباحث بإعداد مجموعة من الأهداف والتي تم بنائها في شكل حصص تعليمية مبنية على بعض تمارين التوافق العصبي والعضلي، حيث قام الباحث ببناء البرنامج في صورته الأولية وعرضه على نخبة من المختصين في مجال البرامج الحركية المكيفة من مختلف معاهد الوطن وهذا لتقنين البرنامج الحركي المكيف ولضبطه من ناحية ملائمة العينة والمدة ولتحكيمة وإعطاء آرائهم حول النقائص والتعديلات، وبعد التحكيم قام الباحث بالالتزام بمختلف الملاحظات التي تم اعطائها لأجل اخراج البرنامج في صورته النهائية.

جدول رقم (9): يبين نتائج استطلاع اراء الخبراء في عناصر البرنامج المكيف المقترح

المتغيرات	الاختبار	النسبة المئوية
1	مدة البرنامج	10 اسابيع
2	عددت الوحدات	وحدة كل اسبوع
3	زمن الوحدات	35-45 دقيقة
4	العناصر الأساسية للبرنامج	عام - خاص - تمارين فردية
5	الشدة	من السهل الى الصعب

- وقد احتوى البرنامج الحركي المكيف وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية على مراحل الحصص كما يلي:

**الجزء التحضيري:** يحتوي على الجوانب التنظيمية والتحضير البدني العام والخاص للأطفال الصم

البكم ويدوم 05 دقائق

**الجزء الرئيسي:** وهو جزء أداء تمارين البرنامج الخاصة بالتوافق العصبي والعضلي ويحتوي على

المواقف التعليمية ومؤشرات الانجاز بالإضافة الى التمارين الخاصة بالتوافق العصبي والعضلي، وتدوم مدته 35دقيقة.

**الجزء الختامي:** يمثل هذا الجزء الراحة والتعويض البدني وفيه العودة للحالة الطبيعية ويدوم 05

دقيقة.

جدول رقم (10): يبين المراحل الزمنية لحصص البرنامج

الدرس	التهيئة	الاعداد البدني	الجزء التعليمي	التطبيقات العملية	الجزء الختامي
الزمن	5 د	5 د	5 د	25	5 د

## 2.8. مصادر بناء البرنامج:

من المسلمات اثناء القيام بدراسة يجب على الباحث القيام بجمع المادة النظرية وفي هذا الاطار قمنا بجمع المادة النظرية من خلال الاطلاع على عدد من الدراسات والمقالات والمؤتمرات المنعقدة والبحوث التجريبية التي تناولت التوافق العصبي والعضلي والبرامج الحركية وكذا الدراسات المتخصصة في الأطفال الصم البكم، وقد استفاد الباحث من المادة النظرية في بناء البرنامج وكذا آراء الخبراء والمختصين واقتراحاتهم في هذا المجال حيث كان لها الأثر في إعطائنا عدد من الأفكار والحلول للتناول المنهجي والتجريبي للدراسة الحالية في إطار إعداد واقتراح برنامج حركي مكيف وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية وتأثيره على التوافق العصبي والعضلي للأطفال الصم البكم.

تم العمل على بناء البرنامج الحركي من خلال قراءتنا لمعظم البرامج التي تناولت دراسة الأطفال الصم البكم وقد استفدنا أيضا من قراءة بعض المقالات والبحوث والحضور لبعض المؤتمرات واستشارة الاخصائيين في مجال الأطفال الصم البكم المتواجدين بمركز المعوقين بصريا بالجلفة، ومن خلال ذلك تم الانتباه الى بعض الثغرات والنقائص المتواجدة في الدراسات السابقة وبذلك تم بناء البرنامج المقترح الحركي المكيف ليكون مكملا للبحوث السابقة ويعالج بعض نقائص الإهمال وعدم الاهتمام الشامل بفئة مهمة جدا من ذوي الاحتياجات الخاصة وهي فئة الأطفال الصم البكم.

وفي سبيل بناء برنامج متكامل وبناء المادة النظرية الخاصة بالبرنامج تم جمع المادة النظرية من خلال الاطلاع على عدد من المحاور الخاصة بجمع المادة النظرية ومنها المحاور التالية:

- ✓ الاطلاع على الأطر النظرية التي تناولت البرامج الحركية المكيفة.
- ✓ الاطلاع على الأطر النظرية التي تناولت المتغيرات الكنماتيكية
- ✓ الاطلاع على الأطر النظرية التي تناولت التوافق العصبي والعضلي

- ✓ الاطلاع على الأطر النظرية التي تناولت الأطفال الصم البكم
- ✓ الاطلاع على الأطر النظرية التي تناولت الفئة العمرية من 12-15 سنة.

### 3.8. اهداف البرنامج الحركي:

لكل برنامج اهداف خاصة وعامة ومن اهم الأهداف التي يسعى لها البرنامج الحركي المكيف المقترح من قبلنا هي:

- تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي بمختلف انواعه للأطفال الصم البكم 12-15 سنة
  - اقتراح برنامج مقنن ومكمل للبرامج السابقة في مجال المتغيرات الكنماتيكية ودراسة تأثيره على التوافق العصبي والعضلي للأطفال الصم البكم.
  - زيادة دافعية الأطفال الصم البكم للممارسة الرياضية وتشجيعهم على تطوير قدراتهم
  - المساهمة ولو بجزء صغير في دمج الأطفال الصم البكم ضمن البرامج التربوية الرياضية.
  - العمل على تكوين وتوطيد ممارسة التمارين التوافقية الخاصة بتنمية التوافق العصبي والعضلي للأطفال الصم البكم داخل مركز الأطفال المعوقين بصريا.
  - تصحيح الحركات الخاصة وتنمية التوازن والتوافق العصبي والعضلي وسرعة ردة الفعل وتحسين أداء وضائف الجسم المختلفة.
  - زيادة دافعية هؤلاء الأطفال الصم البكم لممارسة الأنشطة البدنية والرياضة وبالخصوص تمارين التوافق العصبي والعضلي.
  - اثارة اهتمام الأطفال الصم البكم لممارسة تمارين التوافق العصبي والعضلي واثارة حماسهم ورغبتهم في تعلم الحركات الجديدة والتأقلم مع التمارين وحبها.
  - العمل على رفع اللياقة البدنية للأطفال الصم البكم.
- كما اننا نسعى في برنامجنا الى تدريب المعاقين على الوقاية النفسية بدلا من زيادة حالاتهم سوءا، واكتشاف معارف ومعلومات ومهارات في مختلف الألعاب، واكتساب الثقة بالنفس والشعور بالاطمئنان، والتمتع بالحياة عن طريق الاقتناع بمقوماتهم وامكانياتهم لتصحيح التشوهات الميكانيكية وتحسين أداء وضائف الجسم المختلفة.

كما هناك أهداف الاندماج سواء مادي وذلك بتقليل البعد المادي بين المعاقين والعاديين أو الاندماج الوظيفي وهو تقليل البعد الوظيفي بين هاتين الفئتين عند استخدامها معدلات ومواد مختلفة،

وبدون أن نتناسى الاندماج الاجتماعي وهو تقليل البعد الاجتماعي بين المعاقين والعاديين ومعنى البعد الاجتماعي عدم الاتصال والشعور النفسي بالعزلة.

### 1.3.8. الأهداف السلوكية الخاصة:

لكل برنامج أهداف سلوكية يعنى بها وقد تمثلت الأهداف السلوكية في دراستنا بتنمية سلوكيات الأطفال الصم البكم من انضباط وتعلم حركي ومنها:

#### 1.1.3.8. الاثارة:

ويمكن اثارة اهتمام الأطفال الصم البكم لممارسة تمارين التوافق العصبي والعضلي واثارة حماسهم ورغبتهم في تعلم الحركات الجديدة والتأقلم مع التمارين وحبها وهذا من خلال التنوع والتسهيل في التمارين والعمل على احتوائها على عنصر اللعب والمرح.

#### 2.1.3.8. تماشي التمارين مع قدرات الطفل:

ويعني أن يتفق البرنامج في مضمونه، وكمّاه، وكيفه مع قدرات وإمكانات الأطفال الصم البكم وخصائصهم البدنية.

#### 3.1.3.8. تحديد الهدف من مجموعة تمارين التوافق العضلي العصبي:

هدفت الدراسة الى معرفة تأثير تمرينات التوافق العصبي والعضلي على قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد وبين العين والرجل وقدرات التوافق العصبي والعضلي العام وهذا باستخراج بعض المتغيرات الكنماتيكية مثل الزوايا والسرعة والتسارع وارتفاع مركز الثقل.

#### 4.8. أسس واستراتيجيات بناء البرنامج الحركي المكيف:

اعتمدنا في إعداد هذه الدراسة على مجموعة من الأسس التي استوحاها من الأطر والقواعد التي اعتمد عليها سابقونا في الدراسات السابقة في إعداد البرامج الحركية المكيفة، وفي هذا الصدد كان من الأسس التي اعتمدنا عليها لإعداد البرنامج ما يلي:

- تحديد اركان وقوام البرنامج الحركي وتكليفه وفق المعطيات المستنبطة من الدراسات السابقة والخاصة بالأطفال الصم البكم وهذا لضمان تماشي تمارين البرنامج الحركي مع قدرات الأطفال الصم البكم.
  - تحديد اهم قدرات التوافق العصبي والعضلي التي ينبغي تنميتها للأطفال الصم البكم دون تعارض ذلك وقدراتهم والمعطيات الفيسيولوجية والخصائص البدنية (سن، طول، وزن)
- جدول رقم (11): يبين قدرات التوافق العصبي والعضلي المختارة من المراجع وأيضا وفق اراء الخبراء والمختصين.

القدرات	النسبة المئوية
قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد	%100
قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل	%100
قدرات التوافق العصبي والعضلي العام	%100

يتضح من الجدول السابق 3 قدرات فقط قد تحصلت على نسب اعلى من 60% مما اجملت عليه المراجع العلمية والمختصين والخبراء في المجال، وبذلك تكون القدرات التي أجمل عليها هي:

- قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد
- قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل
- قدرات التوافق العصبي والعضلي للجسم الكلي (العام)

ومن خلال الاطلاع على عدد من المصادر والمراجع العلمية ومن خلال عرض الاختبارات على خبراء في هذا المجال تم اقتراح برنامج حركي مكيف وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية وقد تكون البرنامج من الاختبارات التالية:

قام الباحث بعمل استبيان خاص بتحديد اهم الاختبارات التي تعالج قدرات التوافق العصبي والعضلي كل على حدى، وقد عرضها على السادة الخبراء والأساتذة المختصين في هذا المجال وهذا بغرض تحديد الاختبارات الخاصة بقدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد والاختبارات الخاصة بقدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل والاختبارات الخاصة بقدرات التوافق العصبي والعضلي الكلي او العام، ومن ثم قام الباحث بتفريغ الاستبانة ومعالجتها احصائيا واستخراج النسب المئوية للاختبارات، وقد اختار الباحث الاختبارات التي تتجاوز النسبة 60 % فما فوق من اجماع المراجع والمختصين والخبراء عليها، وكما يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (12): يبين النسب المئوية للاختبارات المرشحة لقياس قدرات التوافق العصبي والعضلي واستخراج المتغيرات الكنماتيكية بحسب رأي الخبراء والأساتذة المختصين في هذا المجال.

القبول	النسبة المئوية	الاختبارات	الرقم	القدرات
مقبول	%100	اختبار رمي واستقبال الكرات على الجدار	1	التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد
غير مقبول	%55	اختبار التميرير على الحائط لمدة (32 ثا.)	2	
غير مقبول	%35	اختبار الكرة المرتدة	3	
مقبول	%95	اختبار الدوائر المرقمة	4	التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل
غير مقبول	%45	اختبار ركل الكرة باتجاه الحائط	5	
غير مقبول	%50	اختبار السلم الأرضي	6	
غير مقبول	%45	اختبار الجري بين الاعمدة بالكرة	7	التوافق العصبي والعضلي الكلي (العام)
غير مقبول	%40	اختبار نط الحبل	8	
مقبول	%100	الجري حول الأقماع	10	

#### 1.4.8. اهم الأسس التي تم بناء تمارين التوافق العصبي والعضلي عليها لمناسبة الدراسة:

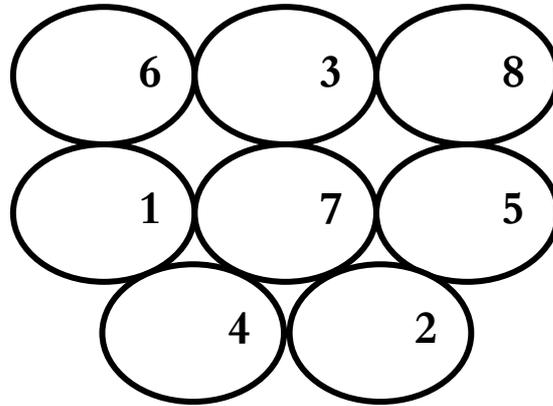
- ان تحقق مجموعة التوافق العصبي والعضلي الهدف الذي وضعت من اجله.
- ان تتناسب تمارين التوافق العصبي والعضلي وامكانيات وقدرات العينة المختارة الأطفال الصم البكم.
- تكيف التمارين المقترحة مع الإمكانيات الموجودة بمدرسة الأطفال الصم البكم.
- التدرج في القيام بالتمارين من السهل الى الصعب.
- مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة.
- مواكبة البرنامج والأدوات الحديثة في تحسين وتعلم الأداء والانجاز لتمارين التوافق العصبي والعضلي والعمل على مسايرة قدرات وامكانيات الطلبة.
- أن يحتوي البرنامج على عاملي التشويق والدافعية للطلبة.
- أن يتصف البرنامج بالمرونة أثناء تطبيقه.

- مراعاة عوامل الأمن والسلامة.
- أن تتناسب التمرينات مع الامكانيات المادية المتاحة بالمدرسة
- مراعاة التدرج في التطبيق من السهل الى الصعب.
- أن تستغرق مدة تطبيق مجموعة التمرينات في وحدة.

### 5.8. اختبارات التوافق العصبي والعضلي:

#### 1.5.8. اختبار الدوائر المرقمة: (حسانين، 2004)

يرسم على الأرض ثماني دوائر على ان يكون قطر كل منها ستين (60) سنتيمترا، وترقم الدوائر كما هو واضح في الشكل رقم (1):



شكل رقم (19): يبين اختبار الدوائر المرقمة

#### ❖ الأدوات المستعملة في الاختبار:

يرسم على الأرض ثماني دوائر على أن يكون قطر كل منها ستون (60) سنتمترًا.

ترقم الدوائر من الرقم 1 الى الرقم 8 كما هو وارد بالشكل (1).

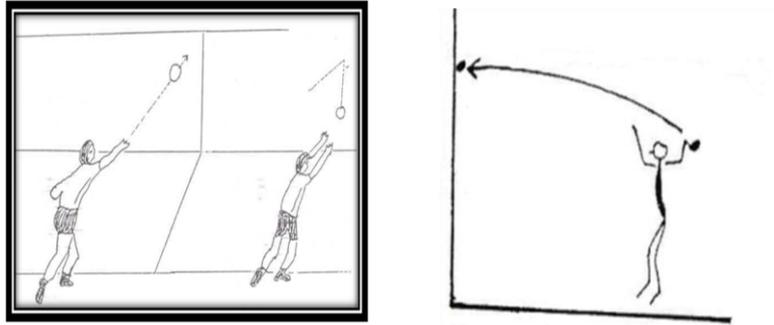
#### ❖ مواصفات الأداء:

يقف المختبر داخل الدائرة رقم (1)، عند رؤية إشارة البدء يقوم بالوثب بالقدمين معاً إلى الدائرة رقم (2) ثم إلى الدائرة رقم (3) ثم الدائرة رقم (4) .... حتى الدائرة رقم (8)، يتم ذلك بأقصى سرعة.

#### ❖ التسجيل:

يسجل للمختبر الزمن الذي يستغرقه في الانتقال عبر الثماني دوائر.

### 2.5.8. اختبار رمي واستقبال الكرات: (حسانين، 2004)



شكل رقم (20): يبين اختبار رمي واستقبال الكرات

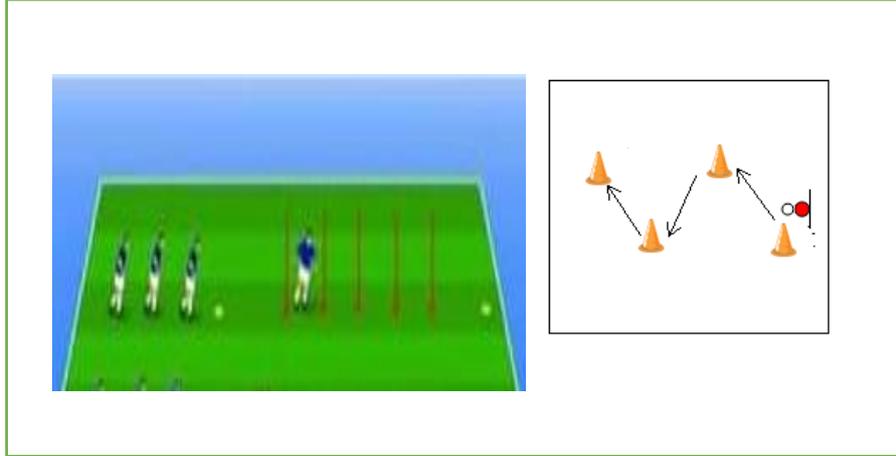
- ❖ الغرض من الاختبار: قياس التوافق بين العينين والذراعين
- ❖ الأدوات: 9 كرات تنس، حائط مقابل، خط يرسم على بعد 5م من الحائط.
- ❖ مواصفات الأداء:

يقف المختبر أمام الحائط وخلف الخط المرسوم على الأرض حيث يتم الاختبار وفقاً للتسلسل

الآتي:

- ✓ رمي الكرة خمس مرات متتالية باليد اليمنى على أن يستقبل المختبر الكرة بعد ارتدادها من الحائط بنفس اليد.
- ✓ رمي الكرة خمس مرات متتالية باليد اليسرى على أن يتم استقبال الكرة من قبل المختبر بعد ارتدادها من الحائط بنفس اليد.
- ✓ رمي الكرة خمس مرات باليد اليمنى على أن يستقبل المختبر الكرة بعد ارتدادها من الحائط باليد اليسرى.
- ✓ رمي الكرة خمس مرات باليد اليسرى على أن يستقبل المختبر الكرة بعد ارتدادها من الحائط باليد اليمنى.
- ❖ التسجيل: لكل محاولة صحيحة تحسب درجة للمختبر والدرجة النهائية من (15) درجة

### 3.5.8. اختبار الجري حول الأقماع: (حماد، 1997)



شكل رقم (21): بين اختبار الجري حول الأقماع

- ❖ اسم الاختبار: الجري المتعرج بين الأقماع (ثانية)
- ❖ الغرض من الاختبار: قياس التوافق العصبي والعضلي العام (الكلي)
- ❖ الأدوات: أقماع بعدد 8، كرة، ساعة إيقاف.

#### طريقة الاداء:

يوضع (8) أقماع يبعد كل واحد عن الآخر (1م)، ويكون الاطفال خلف خط البداية وعند رؤية إشارة البدء يقوم الطفل بالجري بالكرة بين الأقماع بسرعة بشكل زكزاكي حتى القمع الأخير، ثم العودة إلى خط البداية مشياً.

#### ❖ تعليمات الاختبار:

- ✓ الجري بين الأقماع
- ✓ عدم ملامسة الأقماع
- ✓ السلاسة في اجتياز الأقماع

#### ❖ التسجيل:

يسجل الزمن للمختبر في اداء الاختبار ويضاف اليه زمن احتساب الأخطاء.

**6.8. المتغيرات الكنماتيكية المستخدمة في الدراسة:**

من خلال اطلاع الباحث على العديد من المصادر والمراجع العلمية التي تناولت البرامج المكيفة والتوافق العصبي والعضلي والمتغيرات الكنماتيكية لغرض اختيار المتغيرات الكنماتيكية الخاصة بالدراسة والمتوافقة مع العينة المدروسة وخصائصها المورفولوجية، وبعد التشاور مع المشرف والمشرف المساعد والخبراء والمختصين في المجال والحصول على موافقة اللجنة العلمية أثناء مناقشة إطار الدراسة، إذ تم التوصل الى المتغيرات الانسب لطبيعة الدراسة وهي كما يأتي:

**1.6.8. زاوية مفصل الكتف:**

وهي الزاوية المحصورة بين خط العضد (من نقطة مفصل الكتف الى نقطة مفصل المرفق) مع خط الجذع، هي الزاوية المحصورة بين الخط الواصل من مفصل المرفق إلى مفصل الكتف والخط الواصل بين مفصل الكتف إلى مفصل الورك في الجسم، وتقاس من الداخل ومن الخارج، وحدة قياسها الدرجة.

**2.6.8. زاوية مفصل المرفق:**

هي الزاوية المحصورة بين خط المرفق (من نقطة مفصل الرسغ الى نقطة مفصل المرفق) وخط العضد (من نقطة مفصل المرفق الى نقطة مفصل الكتف) وتقاس من الداخل فقط لأنها زاوية مغلقة.

**3.6.8. زاوية مفصل الرسغ:**

هي الزاوية المحصورة بين خط الكف (من نقطة منتصف الكف الى نقطة مفصل الرسغ) وخط الساعد (من نقطة مفصل الرسغ الى نقطة مفصل المرفق) وتقاس من الداخل او من الخارج.



شكل رقم (22): الزوايا الكنماتيكية قيد الدراسة

#### 4.6.8. أقصى ثني لزاوية مفصل الركبة:

هي الزاوية المحصورة بين خط عظم الفخذ من نقطة مفصل الورك إلى نقطة مفصل الركبة، وبين خط عظم الساق من نقطة مفصل الركبة إلى نقطة مفصل الكاحل وتقاس من الخلف.



شكل رقم (23): يبين أقصى ثني لزاوية مفصل الركبة

#### 5.6.8. أقصى ارتفاع لنقطة مركز الثقل:

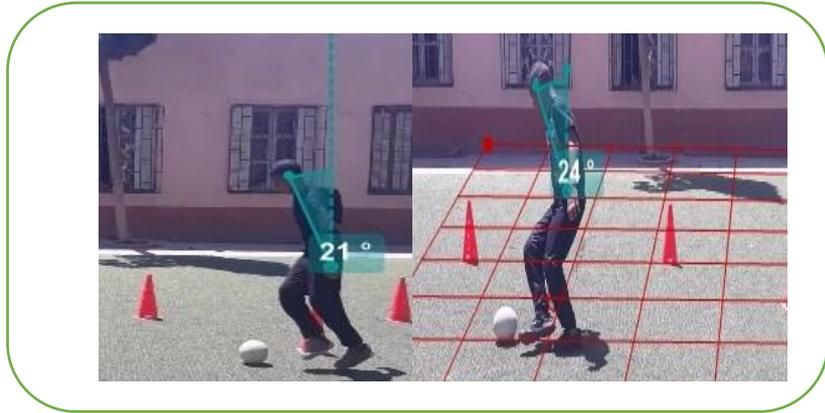
وهو أقصى ارتفاع تصل اليه نقطة مركز الثقل لحظة وصول الطفل لذرة الارتفاع عند القفز



شكل رقم (24): يبين أقصى ارتفاع لنقطة مركز الثقل

### 6.6.8. زاوية ميل الجذع:

هي الزاوية المحصورة بين خط الجذع (من نقطة مفصل الكتف الى نقطة مفصل الورك) مع الخط العمودي او الافقي.



شكل رقم (25): يبين زاوية ميل الجذع

### 7.6.8. سرعة طيران الكرة بعد الرمي مباشرة:

هي حاصل قسمة المسافة التي تقطعها الكرة لخمس صور متتالية على الزمن المستغرق، وحدة قياسها (م/ثا).

### 8.6.8. السرعة الكلية للحركة:

السرعة هي معدل تغير المسافة بالنسبة للزمن، وهي السرعة الكلية للمهارة كاملة، وتنتج عن قسمة المسافة الكلية المقطوعة على الزمن الكلي لها.

**9.6.8. مرحلة تزايد السرعة التسارع (التعجيل):**

التسارع هو المعدل الزمني لتغير سرعة الجسم في الحركة ككل.

**9. الخصائص السيكو مترية للاختبارات المستخدمة:****1.9. صدق وثبات الاختبار:****1.1.9. ثبات الاختبار:**

يقصد بالاختبار الثابت هو الاختبار الذي يعطي نتائج متقاربة أو النتائج نفسها إذا طبقت أكثر من مرة في ظروف متماثلة (الزيود و عليان، 2005)

**- موضوعية الاختبار:**

إن من العوامل المهمة التي يجب أن تتوفر في الاختبار الجيد هو شرط الموضوعية والتي تعني التحرر من التعصب وعدم إدخال العوامل الشخصية. (إبراهيم م.، 1999)

فعند إجراء الاختبارات أو القياس يجب أن يبتعد القائم بالاختبار أو المقوم أو الباحث عن الانقياد أو التحيز لأرائه الشخصية بل يجب الاعتماد على الأدلة القاطعة والبراهين للاستناد عليها في عملية التقويم. (الحكيم، 2004)

ولغرض إيجاد ثبات وموضوعية الاختبار تم الاختبار ثم إعادة الاختبار على عينة التجربة الاستطلاعية بعد مرور أسبوع من الاختبار الاولي إذ استعمل قانون معامل الارتباط البسيط (بيرسون)، لاستخراج معامل الثبات وقيمة موضوعية الاختبار، كما هو مبين في الجدول (13) حيث تمتع الاختبارين بقدر عال من الثبات

جدول رقم (13): يبين ثبات اختبارات التوافق العصبي والعضلي من خلال دلالة الاختبار وإعادة الاختبار

الدلالة	Sig	قيمة الارتباط R	التطبيق الثاني		التطبيق الأول		وحدة القياس	الاختبار	المتغيرات
			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي			
دال	0.001	0.909	1.50	10.44	1.96	10.11	درجة	اختبار رمي واستقبال الكرات	التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد
دال	0.007	0.816	0.17	5.21	0.20	5.23	ثا	اختبار الدوائر المرقمة	التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل
دال	0.003	0.854	0.36	9.56	0.43	9.49	ثا	اختبار الجري حول الاقماع	التوافق العصبي والعضلي العام

من خلال النتائج المتحصل عليها في الجدول رقم (13) نجد قيمة المتوسط الحسابي في التطبيق الأول لاختبار رمي واستقبال الكرات قد بلغت 10.11 وانحراف معياري قدره 1.96، ومن الجدول نجد قيم المتوسط الحسابي لاختبار رمي واستقبال الكرات في التطبيق الثاني قد بلغ 10.44، وانحراف معياري قدره 1.50، كما نجد قيمة الارتباط بين الاختبارين تساوي 0.909

وقد بلغت قيمة مستوى الدلالة  $\text{sig} = 0.001$  وهي قيمة اقل من مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) وهذا يدل على ان الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لاختبار رمي واستقبال الكرات قوي ودال ويدل على ان اختبار رمي واستقبال الكرات يتمتع بثبات عالي.

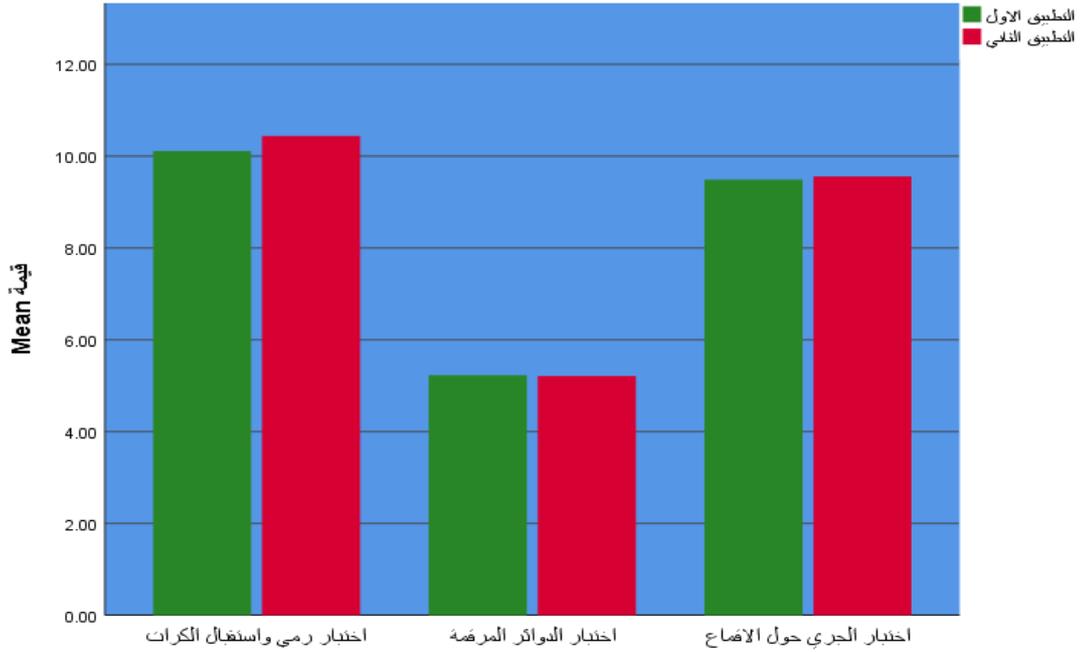
ومن الجدول نجد ايضا ان قيمة المتوسط الحسابي في التطبيق الأول لاختبار الدوائر المرقمة قد بلغت 5.23 وانحراف معياري قدره 0.20، وكذلك نجد قيم المتوسط الحسابي لاختبار الدوائر المرقمة في التطبيق الثاني قد بلغ 5.21، وانحراف معياري قدره 0.17، كما نجد قيمة الارتباط بين الاختبارين تساوي 0.816

وقد بلغت قيمة مستوى الدلالة  $\text{sig} = 0.007$  وهي قيمة اقل من مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) وهذا يدل على ان الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لاختبار الدوائر المرقمة قوي ودال ويدل على ان اختبار الدوائر المرقمة يتمتع بثبات عالي.

ومن الجدول نجد قيمة المتوسط الحسابي في التطبيق الأول لاختبار الجري حول الاقماع قد بلغت 9.49 وانحراف معياري قدره 0.43، وكذلك نجد ان قيمة المتوسط الحسابي لاختبار الجري حول

الاقماع في التطبيق الثاني قد بلغ 9.56، وبانحراف معياري قدره 0.36، كما نجد قيمة الارتباط بين الاختبارين تساوي 0.85

وقد بلغت قيمة مستوى الدلالة  $\text{sig} = 0.003$  وهي قيمة اقل من مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) وهذا يدل على ان الارتباط بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني لاختبار الجري حول الاقماع قوي ودال ويدل على ان اختبار الدوائر المرقمة يتمتع بثبات عالي.



شكل رقم (26): يبين المنحنى التكراري للاختبار وإعادة الاختبار لاختبارات التوافق العصبي والعضلي

### 2.1.9. صدق الاختبار:

يقصد بالصدق هو أن يقيس الاختبار أو الاداة ما وضعت لقياسه، والصدق كالثبات مفهوم مدروس دراسة كبيرة، وتحقيق صدق أداة القياس أكثر أهمية ولا شك من تحقيق الثبات، لأنه قد تكون أداة القياس أو الاختبار ثابتة ولكنها غير صادقة. (صابر و خفاجة، 2002)

وقد قام الباحث بجمع مجموعة من الاختبارات الخاصة بقياس التوافق العصبي والعضلي من مصادر مختلفة (كتب ومذكرات ومجلات) ثم قام الباحث ببناء الاختبارات المناسبة حسب العينة المختارة وحسب عمر العينة ومن ثم عرضها على مجموعة من الخبراء في مجال دراستنا وهذا قصد التحكيم والتنقيح والتعديل حسب العينة المختارة وحسب الظروف والامكانيات والوسائل المتوفرة.

- معامل الصدق:

يتم حساب معامل الصدق عن طريق حساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات بالمعادلة التالية:

$$\text{معامل الصدق} = \sqrt{\text{معامل الثبات}}$$

جدول رقم (14): يبين معامل الثبات ومعامل الصدق لاختبارات الدراسة

الاختبار	معامل الثبات	معامل الصدق
اختبار رمي واستقبال الكرات	0.909	0.953
اختبار الدوائر المرقمة	0.816	0.903
اختبار الجري حول الاقماع	0.854	0.924

2.9. التكافؤ في متغيرات الدراسة:

ولكي يستطيع الباحث إرجاع الفروق إلى العامل التجريبي وجب أن تكون مجموعات الدراسة متكافئة تماما في جميع الظروف والمتغيرات عدا المتغير التجريبي الذي يؤثر في مجموعات الدراسة.

ولغرض التحقق من تكافؤ عينة الدراسة قام الباحث بإجراء التكافؤ للمتغيرات التالية (اختبار الدوائر المرقمة، اختبار رمي واستقبال الكرات، اختبار الجري حول الاقماع)، ونوضح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول رقم (15): يبين تكافؤ عينة الدراسة في اختبارات التوافق العصبي والعضلي قيد الدراسة

المتغيرات	الاختبار	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد	اختبار رمي واستقبال الكرات	درجة	10.00	1.58	10.00	0.00
التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل	اختبار الدوائر المرقمة	ثا	6.13	0.14	6.17	-0.99
التوافق العصبي والعضلي العام	اختبار الجري حول الاقماع	ثا	11.46	1.02	11.50	0.91

من الجدول رقم (15): ومن نتائج اختبار رمي واستقبال الكرات نجد ان قيمة المتوسط الحسابي قد بلغت 10.00 وبانحراف معياري قدره 1.58 وقيمة الوسيط قد بلغت 10.00 وقيمة معامل الالتواء قد بلغت 0.00

ومن الجدول ومن نتائج اختبار الدوائر المرقمة نجد ان قيمة المتوسط الحسابي قد بلغت 16.13 وبانحراف معياري قدره 0.14 وقيمة الوسيط قد بلغت 6.17 وقيمة معامل الالتواء قد بلغت -0.99

وأيضاً من نتائج الجدول نجد ان قيم المتوسط الحسابي قد بلغت 11.46 وبانحراف معياري قدره 1.02 وقيمة الوسيط قد بلغت 11.50 وقيمة معامل الالتواء قد بلغت 0.91

ومن نتائج الجدول السابق نجد ان قيمة معامل الالتواء في كل الاختبارات قد بلغت على التوالي 0.00، -0.99، 0.91 وهي كلها قيم محصورة بين +1 و -1 ومنه هذه القيم تثبت تكافؤ عينة الدراسة في اختبارات التوافق العصبي والعضلي.

جدول رقم (16): يبين تكافؤ عينة الدراسة في قيم بعض المتغيرات الكنماتيكية قيد الدراسة

المتغير	وحدة القياس	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوسيط	معامل الالتواء
زاوية الكتف لحظة خروج الكرة	الدرجة	134.80	5.63	136	-0.25
زاوية المرفق لحظة خروج الكرة	الدرجة	122.20	4.49	120	0.60
زاوية الرسغ لحظة خروج الكرة	الدرجة	167.40	5.27	168	-0.32
اقصى ثني لزاوية الركبة	الدرجة	125.80	4.49	128	0.91
اقصى ارتفاع لمركز الثقل	الدرجة	111.60	4.39	110	0.77
السرعة	متر/الثانية	0.71	0.08	0.70	0.47

من نتائج الجدول رقم (16) ومن نتائج متغير زاوية الكتف لحظة خروج الكرة نجد ان قيم المتوسط الحسابي قد بلغت 134.80 وبانحراف معياري قدره 5.63، وقد بلغت قيم الوسيط 136 وقد بلغت قيم معامل الالتواء -0.25

ومن نتائج الجدول ومن نتائج متغير زاوية المرفق لحظة خروج الكرة نجد ان قيم المتوسط الحسابي قد بلغت 122.20 وبانحراف معياري قدره 4.49، وقد بلغت قيم الوسيط 120 وقد بلغت قيم معامل الالتواء 0.60

ونجد أيضا من نتائج الجدول ومن نتائج متغير زاوية الرسغ لحظة خروج الكرة نجد ان قيم المتوسط الحسابي قد بلغت 167.40 وبانحراف معياري قدره 5.27، وقد بلغت قيم الوسيط 168 وقد بلغت قيم معامل الالتواء -0.32

ومن نتائج الجدول السابق ومن نتائج متغير اقصى ثني لزاوية الركبة نجد ان قيم المتوسط الحسابي قد بلغت 125.80 وبانحراف معياري قدره 4.49، وقد بلغت قيم الوسيط 128 وقد بلغت قيم معامل الالتواء 0.91

ومن نتائج الجدول ومن نتائج متغير اقصى ارتفاع لمركز الثقل نجد ان قيم المتوسط الحسابي قد بلغت 111.60 وبانحراف معياري قدره 4.39، وقد بلغت قيم الوسيط 110 وقد بلغت قيم معامل الالتواء 0.77

ومن نتائج الجدول ومن نتائج متغير السرعة نجد ان قيم المتوسط الحسابي قد بلغت 0.71 وبانحراف معياري قدره 0.08، وقد بلغت قيم الوسيط 0.70 وقد بلغت قيم معامل الالتواء 0.47

ومن نتائج الجدول السابق نجد ان قيمة معامل الالتواء في كل المتغيرات قد بلغت على التوالي -0.25، 0.60، -0.32، 0.91، 0.77، 0.47، وهي كلها قيم محصورة بين 1+ و 1- ومنه هذه القيم تثبت تكافؤ عينة الدراسة في المتغيرات الكنماتيكية قيد الدراسة.

**10. القياسات القبلية والبعديّة والتصوير والتحليل الحركي:****1.10. القياسات القبلية والتصوير والتحليل البيوكينماتيكي:**

بعد اختيار العينة وإجراء الدراسات الاستطلاعية وتهيئة الظروف المناسبة واختيار التوقيت المناسب واختيار الاختبارات المناسبة للعينة والتي تخدم الهدف المنشود، وبعد اطلاع الباحث على بعض المصادر الخاصة بعمله وأخذ آراء السيد المشرف على الدراسة والمقابلات التي أجراها مع المختصين قمنا بإجراء الاختبارات القبلية للمتغيرات الكنماتيكية لاختبارات التوافق العصبي والعضلي وهذا بتاريخ الاحد 2019 /01/ 06 الى 2019 /01/ 07 وقد تم في هذه المرحلة ما يلي:

- القيام بتنفيذ اختبارات التوافق العصبي والعضلي للعينة الرئيسية للأطفال الصم البكم بعدد 9 أطفال.
- تسجيل الأداء عن طريق استعمال جداول خاصة باختبارات التوافق العصبي والعضلي.
- القيام بتصوير الأداء باستعمال آلات الكاميرا، والعمل على تحليل الأداء كينماتيكيًا.

**2.10. تطبيق البرنامج الحركي المكيف وفقا للمتغيرات الكنماتيكية لتنمية التوافق****العصبي والعضلي**

بعد القيام بدراسات استطلاعية للعينة المدروسة وللدراسات السابقة والمشابهة واستشارة المختصين في المجال والسيد المشرف والمشرف المساعد تم بناء البرنامج الحركي المكيف وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لتنمية التوافق العصبي والعضلي، وقد تم العمل على تطبيق هذا البرنامج بدءا من الفترة 2019/01/13 بواقع حصتين أسبوعيا مدة كل حصة 45 دقيقة مقسمة على 3 مراحل تمثلت في الجزء التعليمي وجزء الاعداد البدني وتنفيذ تمارين التوافق العصبي والعضلي والتصوير التحليلي الكينماتيكي والجزء الختامي، وقد امتدت فترة تنفيذ البرنامج الحركي المكيف الى غاية 2019/03/17 وهذا بواقع 10 أسابيع من تنفيذ البرنامج الحركي المكيف وقد قمنا في هذه المرحلة بالتالي:

- قمنا بادئ الامر بدمج البرنامج الحركي المكيف وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لتنمية التوافق العصبي والعضلي ضمن برنامج الأطفال الصم البكم.
- القيام بتمارين رمي واستقبال الكرات لتنمية التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد والقيام بتكرار العملية حتى تبلغ 10 حصص بواقع وحدة في كل أسبوع.

- القيام بتمارين الدوائر المرقمة لتنمية التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل، والقيام بتكرار العملية حتى تبلغ 10 حصص بواقع وحدة في كل أسبوع.
  - القيام بتمارين الجري بين الاقماح لتنمية التوافق العصبي والعضلي العام، والقيام بتكرار العملية حتى تبلغ 10 حصص بواقع وحدة في كل أسبوع.
- وقد احتوت كل وحدة تعليمية على ثلاث مراحل كما يلي:

### أولاً: الجزء التمهيدي:

في هذا الجزء يقوم الأطفال بالتسخينات والإحماء العام لتهيئة الجسم لتلقي الهدف المنشود، إلى جانب القيام بالحركات الخاصة للعينة كذلك تهيئة المفاصل والأربطة والعضلات الهامة التي لها دخل في تمارين التوافق العصبي والعضلي والوصول إلى درجة تقبل الجسم للتمارين الأساسية المبرمجة ومدتها 5 دقائق.

### ثانياً: الجزء التعليمي والاساسي:

في هذا الجزء نعمل على إدراج تمارينات خاصة بتنمية التوافق العصبي والعضلي والتي تتمثل في رمي واستقبال الكرات وتمارين الدوائر المرقمة وتمارين الجري حول الاقماح ومدتها 35 دقيقة.

### ثالثاً: الجزء الختامي:

وفي هذا الجزء يعمل الطفل على الراحة والاسترجاع والتعويض البدني ورجوع الجسم الى حالته الطبيعية، والعمل على الاسترخاء واستعادة الطاقة ومدتها 5 دقائق.

### 3.10. القياسات البعدية والتصوير والتحليل البيوكينماتيكي:

بعد القيام بالدراسة القبلية والتحليل البيوكينماتيكي وجمع المعلومات وبعد القيام بتطبيق البرنامج الحركي المكيف وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لتنمية التوافق العصبي والعضلي، والقيام بعملية تكرار التمارين الخاصة بتنمية التوافق العصبي والعضلي بواقع 10 أسابيع، قمنا بإجراء الاختبارات البعدية والتي تمثلت في اجراء اختبارات التوافق العصبي والعضلي تحت التصوير بالكاميرا بهدف التحليل البيوكينماتيكي واستخراج المتغيرات البيوكينماتيكية، وقد أجريت القياسات البعدية بتاريخ 2019/03/20 الى غاية 2019/03/21 وقد تمثل هذه المرحلة فيما يلي:

- تسجيل الأداء عن طريق استعمال جداول خاصة باختبارات التوافق العصبي والعضلي.
- القيام بتصوير الأداء باستعمال آلات الكاميرا.
- العمل على تحويل الفيديو من الكاميرا الى برنامج التحليل الحركي.
- القيام بتحليل واستخراج المتغيرات الكنماتيكية الخاصة باختبارات التوافق العصبي والعضلي
- العمل على تفرغ النتائج على حزمة برامج التحليل الاحصائي **spss**
- القيام باستخراج الفروق بين الاختبارات القبلية والبعديّة في المتغيرات قيد الدراسة
- العمل على عرض وتحليل ومناقشة النتائج.
- الخروج بنتيجة ختامية نشرح فيها تأثير البرنامج الحركي المقترح وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية في تنمية التوافق العصبي والعضلي للأطفال الصم البكم.

## 1.1 صعوبات الدراسة:

لقد واجهتنا بعض الصعوبات خلال قيامنا بهذه الدراسة نذكر منها:

### 1.1.1 الصعوبات النظرية:

فيما يخص موضوع الدراسة، نقص المراجع الأساسية الخاصة بالتوافق العصبي والعضلي وصعوبة الحصول على بعضها، قلة المراجع التي تناولت المتغيرات الكنماتيكية والتحليل الحركي بصفة عامة

اضاعة وقت كثير في البحث في عدة مكنتبات جامعية وغيرها ومواقع المكتبات العربية لكن دون جدوى تذكر

نقص المراجع في الجامعات الجزائرية وعدم الاهتمام بمواضيع التحليل الحركي والمتغيرات الكنماتيكية، مما اضطرنا الى التواصل مع الجامعات العراقية والعمل على الحصول على المراجع الخاصة بالتحليل الحركي.

### 2.11 الصعوبات الميدانية:

وتتمثل عرقلة عملية التصوير بحجج امن وسلامة الأطفال الصم البكم، ومنع التصوير داخل مراكز ذوي الاحتياجات الخاصة

بعض الأيام كانت ذات أحوال جوية سيئة ومنطقة الجلفة معروفة بالبرد الشديد في بعض الأوقات مما عرقل تقدمنا في البرنامج بعض الأحيان.

نقص كبير في إمكانيات واليات المركز الخاص بالأطفال الصم البكم.

عدم تواجد أساتذة ومربين رياضيين في مثل هذه المراكز جعل منا نبدأ من الصفر فيما يخص التهيئة البدنية وغيرها من اساسيات الرياضة.

### 3.11. الصعوبات المادية:

تتمثل في تحمل مصاريف التنقل من الديار الى مركز الأطفال الصم البكم، بحكم الإقامة البعيدة، وبالإضافة الى الوضع المادي الصعب للباحث.

وفيما يخص توفير الوسائل التي يمكن استعمالها لأداء التمارين الرياضية، فقد كان هناك نقص شديد في وسائل وامكانيات المركز.

استنجر كاميرا فيديو عدة مرات في الدراسة الاستطلاعية وأثناء القيام بتصوير التجربة كما تم

تأجيل

التصوير مرتين أول ثلاث بسبب بعض الأسباب الخاصة بالمركز والاحوال الجوية.

## الخلاصة:

يتمثل هذا الفصل في تهيئة الأرضية المناسبة لمناقشة نتائج اختبارات الفروض ويمكن القول ان هذا الفصل قد اعطى الصورة الأساسية والواضحة حول الدراسة والخطوات الأساسية للدراسة.

بحيث احتوى هذا الفصل على الصورة الأساسية للإجراءات المتبعة لتنفيذ الدراسة والأدوات المستخدمة والإجراءات التي اتبعها الباحث للتحقق من صدق وثبات الأدوات المستعملة في هذه الدراسة، وكذا إجراءات تطبيق الدراسة والأساليب الإحصائية المستخدمة للتحقق من صحة الفروض، وأيضاً قد احتوى على تفصيل دقيق للبرنامج الحركي المكيف المقترح واختبارات التوافق العصبي والعضلي الخاصة بالبرنامج وشرح عن عملية التصوير والتحليل الحركي والمتغيرات الكنماتيكية المستعملة في الدراسة.

# الفصل الثاني

## عرض وتحليل ومناقشة وفسير النتائج

➤ عرض وتحليل النتائج

➤ عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالتساؤل الأول

➤ عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالتساؤل الثاني

➤ عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالتساؤل الثالث

➤ مناقشة وتفسير النتائج

➤ مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الأولى

➤ مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثانية

➤ مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثالثة

➤ مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الرئيسية

➤ النتائج والتوصيات

**تمهيد:**

يتمثل هذا الفصل في عرض النتائج التي توصلت إليها الدراسة، ومناقشة وتحليل وتفسير فرضيات الدراسة وكذا التوصل الى النتائج الأساسية حول موضوع الدراسة الأساسي والذي يتمثل في الكشف عن مدى تأثير اقتراح برنامج حركي مكيف مقترح وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لتنمية بعض قدرات التوافق العصبي والعضلي للأطفال الصم البكم 12-15 سنة، وكذلك معرفة مقدار ونسبة التحسن في قدرات التوافق العصبي والعضلي بعد تطبيق اختبارات التوافق العصبي والعضلي الهادفة لتنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي والعمل على تكرار هذه الاختبارات، ويتم ذلك عن طريق مقارنة نتائج القياسات القبلية ونتائج القياسات البعدية لاختبارات التوافق العصبي والعضلي وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية والعمل على تفسير النتائج في ضوء الدراسات السابقة والمشابهة والاستنتاجات التي توصلت إليها هذه الدراسات، ثم في نهاية الفصل تقديم الاستنتاجات الخاصة بالدراسة وكذا التوصيات.

## I. عرض وتحليل النتائج:

## 1. عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالتساؤل الأول:

## والذي ينص على:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لدى الأطفال الصم البكم (12-15) سنة تعزى للبرنامج الحركي المكيف المقترح؟

للإجابة على هذا التساؤل قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والفرق بين المتوسطات الحسابية للاختبارات القبلي والبعدي وقد استخدم الباحث اختبار t للعينات الغير مستقلة لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي، والنتائج موضحة في الجدول ادناه.

جدول رقم (17): يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات القبلي والبعدي والفرق بين المتوسطات واختبار t للعينات الغير مستقلة للمتغيرات الكنماتيكية لاختبار رمي واستقبال الكرات

الدلالة	df	sig	اختبار t	الفرق بين المتوسطات	الاختبار البعدي		الاختبار القبلي		المعلم الإحصائية
					الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
دال	8	0.001	4.967	14.889	10.068	135.11	15.928	120.22	زاوية الكتف لحظة خروج الكرة
دال		0.001	4.889	11.556	5.689	127.89	10.247	116.33	زاوية المرفق لحظة خروج الكرة
دال		0.004	4.004	8.444	10.124	165.67	13.498	157.22	زاوية الرسغ لحظة خروج الكرة
دال		0.00	6.881	1.727	1.490	10.59	0.962	8.86	السرعة اللحظية الكرة
دال		0.00	7.634	5.607	2.991	28.63	2.057	23.02	التسارع
دال		0.00	6.803	3.00	1.130	13.56	1.33	10.56	الانجاز

عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) و df=8 و n=9

من الجدول رقم (17): ومن نتائج متغير زاوية الكتف لحظة خروج الكرة نجد ان قيمة المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي 120.22 وبانحراف معياري قدره 15.928، اما قيمة المتوسط الحسابي في القياس البعدي فقد كانت 135.11 وقد كانت قيمة الانحراف المعياري في القياس البعدي 10.068. ومن الجدول نجد ان قيمة الفرق بين المتوسطات الحسابية قد بلغ 14.889، ومن الجدول نجد ان قيمة اختبار t للعينات الغير مستقلة قد بلغ 4.967.

ومن الجدول نجد  $df=8$ ، وقيمة  $sig=0.001$  عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، ولدينا قيمة sig اقل من قيمة  $\alpha$  ومنه توجد علاقة دالة احصائيا بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في متغير زاوية الكتف لحظة خروج الكرة.

من الجدول رقم (17): ومن نتائج متغير زاوية المرفق لحظة خروج الكرة نجد ان قيمة المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي 116.33 وقيمة الانحراف المعياري قد بلغت 10.247 ومن الجدول نجد ان قيمة المتوسط الحسابي في القياس البعدي قد بلغت 127.89 وقد كانت قيمة الانحراف المعياري في القياس البعدي 5.689.

ومن الجدول نجد ان قيمة الفرق بين المتوسطات الحسابية قد بلغ 11.556، وقيمة اختبار t للعينات الغير مستقلة قد بلغ 4.967

ونجد من الجدول ان قيمة  $df=8$ ، وقيمة  $sig=0.001$  وهذا عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، ولدينا قيمة sig اقل من قيمة  $\alpha$  ومنه توجد علاقة دالة احصائيا بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في اختبار رمي واستقبال الكرات في متغير زاوية المرفق لحظة خروج الكرة

ومن نفس الجدول رقم (17): ومن نتائج متغير زاوية الرسغ لحظة خروج الكرة نجد ان قيمة المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي 157.22 وقيمة الانحراف المعياري قد بلغت 13.498 ونجد ان قيمة المتوسط الحسابي في القياس البعدي قد بلغت 165.67 وقد كانت قيمة الانحراف المعياري في القياس البعدي 10.124 وأيضا من الجدول نجد ان قيمة الفرق بين المتوسطات الحسابية قد بلغ 8.444، وقيمة اختبار t للعينات الغير مستقلة قد بلغ 4.004

ونجد من الجدول ان قيمة  $df=8$ ، وقيمة  $sig=0.004$  عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، ولدينا قيمة sig اقل من قيمة  $\alpha$  ومنه توجد علاقة دالة احصائيا بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في اختبار رمي واستقبال الكرات في متغير زاوية الرسغ لحظة خروج الكرة.

ويبين لنا الجدول قيم متغير السرعة اللحظية للكرة اذ نجد ان قيم المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي بقيمة 8.86، وانحراف معياري قدره 0.962.

ونجد ان قيم المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي قد بلغت 10.59، وانحراف معياري قدره 1.490.

ومن الجدول نجد ان قيمة الفرق بين المتوسطات الحسابية قد بلغت 1.727 وقيمة اختبار t للعينات الغير مستقلة قد بلغت 6.881.

ويتبين لنا من الجدول ان قيمة  $df=8$ ، وقيمة  $sig=0.00$  عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، ولدينا قيمة sig اقل من قيمة  $\alpha$  ومنه توجد علاقة دالة احصائيا بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في اختبار رمي واستقبال الكرات في متغير السرعة اللحظية للكرة.

ومن نفس الجدول رقم (17): ومن نتائج متغير التسارع نجد ان قيمة المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي 23.02 وانحراف معياري قدره 2.057

ونجد أيضا من الجدول نجد ان قيمة المتوسط الحسابي في القياس البعدي قد بلغت 28.63 وقد كانت قيمة الانحراف المعياري في القياس البعدي 2.991

ومن الجدول نجد ان قيمة الفرق بين المتوسطات الحسابية قد بلغ 5.607، وقيمة اختبار t للعينات الغير مستقلة قد بلغ 7.634

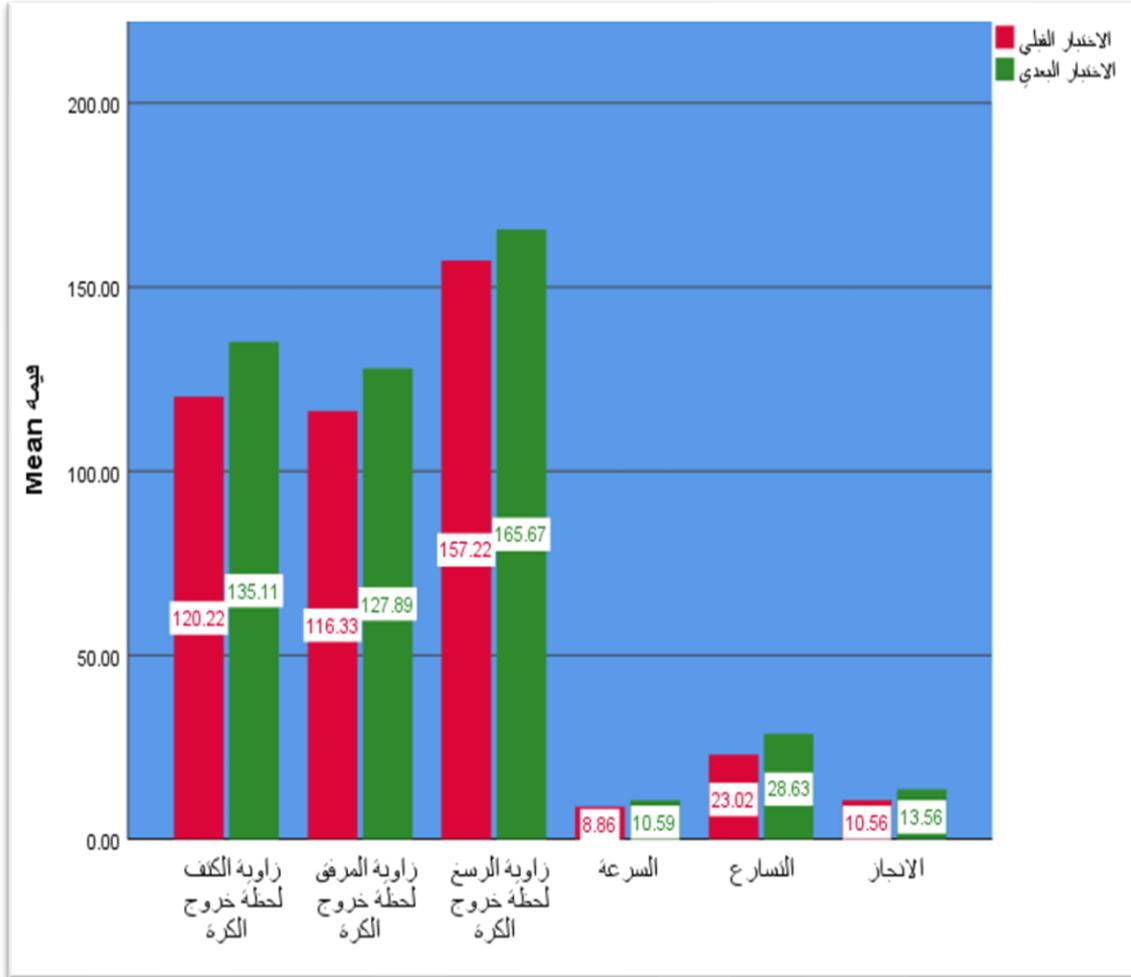
ويتبين لنا من الجدول ان قيمة  $df=8$ ، وقيمة  $sig=0.00$  عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، ولدينا قيمة sig اقل من قيمة  $\alpha$  ومنه توجد علاقة دالة احصائيا بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في اختبار رمي واستقبال الكرات في التسارع.

ومن نتائج متغير الانجاز نجد ان قيمة المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي 10.56 وانحراف معياري قدره 1.33

ونجد أيضا ان قيمة المتوسط الحسابي في القياس البعدي قد بلغت 13.56 وقيمة الانحراف المعياري في القياس البعدي 1.130

ومن الجدول نجد ان قيمة الفرق بين المتوسطات الحسابية قد بلغ 3.00، وقيمة اختبار t للعينات الغير مستقلة قد بلغ 6.803

ويتبين لنا من الجدول ان قيمة  $df=8$ ، وقيمة  $sig=0.00$  عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، ولدينا قيمة  $sig$  اقل من قيمة  $\alpha$  ومنه توجد علاقة دالة احصائيا بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في اختبار رمي واستقبال الكرات في متغير الانجاز.



شكل رقم (27): يبين المتوسطات الحسابية في الاختبار القبلي والاختبار البعدي للمتغيرات الكينماتيكية في اختبار رمي واستقبال الكرات

## 1.1. عرض وتحليل نتائج قياس مقدار التطور لاختبار رمي واستقبال الكرات.

من اجل معرفة نسبة التطور الحاصل في قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد قمنا باستعمال قانون معامل الاختلاف وقانون النسبة المئوية للتطور كما يبينها الجدول رقم (18)

جدول رقم (18): يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف والنسبة المئوية للتطور في اختبار رمي واستقبال الكرات للاختبارات القبليّة والبعدية لمجموعة الدراسة

النسبة المئوية للتطور	الاختبار البعدي			الاختبار القبلي			المعالم الإحصائية
	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
%12.38	%7.45	10.068	135.11	%13.24	15.928	120.22	زاوية الكتف لحظة خروج الكرة
%9.93	%4.44	5.689	127.89	%8.80	10.247	116.33	زاوية المرفق لحظة خروج الكرة
%5.37	%6.11	10.124	165.67	%8.58	13.498	157.22	زاوية الرسغ لحظة خروج الكرة
%19.52	%14.06	1.490	10.59	%10.85	0.962	8.86	السرعة اللحظية الكرة
%24.37	%10.44	2.991	28.63	%8.93	2.057	23.02	التسارع
%28.40	%8.33	1.130	13.56	%12.59	1.33	10.56	الانجاز

من الجدول رقم (18): ومن نتائج متغير زاوية الكتف لحظة خروج الكرة نجد ان قيم المتوسط الحسابي في القياس القبلي قد بلغت 120.22 وبانحراف معياري قدره 15.928 وقيمة معامل الاختلاف قد بلغت %13.24، ونجد ان قيم المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي قد بلغت 135.11، وبانحراف معياري قدره 10.068، وقيم معامل الاختلاف في القياس البعدي قد بلغت %7.45

ومن الجدول نجد ان النسبة المئوية للتطور بين القياسين القبلي والقياس البعدي قد بلغت %12.38 أي انه هناك تطور في زاوية الكتف ومنه تطور في قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد بنسبة %12.38

ومن الجدول ومن نتائج متغير زاوية المرفق لحظة خروج الكرة نجد ان قيم المتوسط الحسابي في القياس القبلي قد بلغت 116.33 وبانحراف معياري قدره 10.247 وقيمة معامل الاختلاف قد بلغت

8.80%، ونجد ان قيم المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي قد بلغت 127.89، وبانحراف معياري قدره 5.689، وقيم معامل الاختلاف في القياس البعدي قد بلغت 4.44%

ومن الجدول نجد ان النسبة المئوية للتطور بين القياسين القبلي والقياس البعدي قد بلغت 9.93% وهذه النسبة تدل على نسبة التطور الحاصل في زاوية المرفق اي ان هناك تطور في قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد بنسبة 9.93%

من الجدول ومن نتائج متغير زاوية الرسغ لحظة خروج الكرة نجد ان قيم المتوسط الحسابي في القياس القبلي قد بلغت 157.22 وبانحراف معياري قدره 13.498 وقيمة معامل الاختلاف قد بلغت 8.58%، ونجد ان قيم المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي قد بلغت 165.67، وبانحراف معياري قدره 10.124، وقيم معامل الاختلاف في القياس البعدي قد بلغت 6.11%

ومن الجدول نجد ان النسبة المئوية للتطور بين القياسين القبلي والقياس البعدي قد بلغت 5.37% وهذه النسبة تدل على نسبة التطور الحاصل في زاوية الرسغ اي ان هناك تطور في قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد بنسبة قدرها 5.37%

ومن نفس الجدول ومن نتائج متغير السرعة اللحظية للكرة نجد ان قيم المتوسط الحسابي في القياس القبلي قد بلغت 8.86 وبانحراف معياري قدره 0.962 وقيمة معامل الاختلاف قد بلغت 10.85%، ونجد ان قيم المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي قد بلغت 10.59، وبانحراف معياري قدره 1.490، وقيم معامل الاختلاف في القياس البعدي قد بلغت 14.06%

ومن الجدول نجد ان النسبة المئوية للتطور بين القياسين القبلي والقياس البعدي قد بلغت 19.52% وهذه النسبة تدل على نسبة التطور الحاصل في السرعة اللحظية للكرة اي ان هناك تطور في قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد بنسبة والذي تقدر قيمته 19.52%

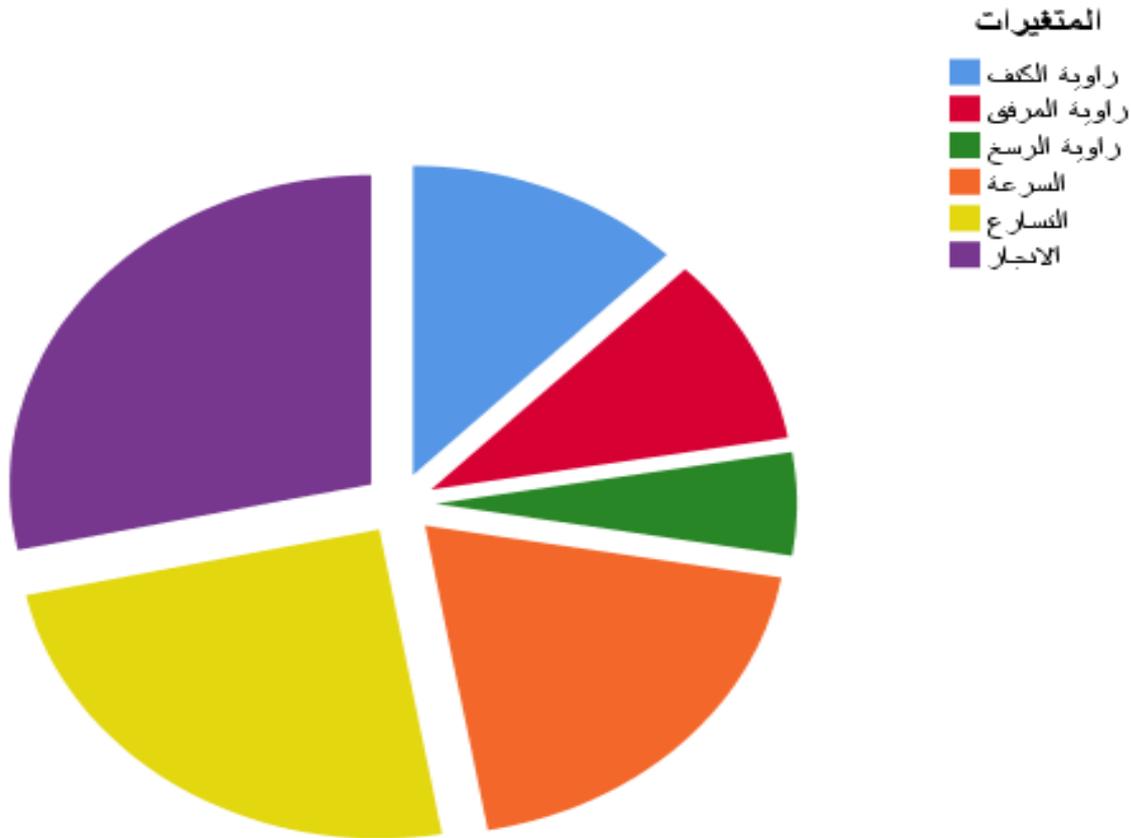
ومن الجدول ومن نتائج متغير التسارع نجد ان قيم المتوسط الحسابي في القياس القبلي قد بلغت 23.02 وبانحراف معياري قدره 2.057 وقيمة معامل الاختلاف قد بلغت 8.93%، ونجد ان قيم المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي قد بلغت 28.63، وبانحراف معياري قدره 2.991، وقيم معامل الاختلاف في القياس البعدي قد بلغت 10.44%

ومن الجدول نجد ان النسبة المئوية للتطور بين القياسين القبلي والقياس البعدي قد بلغت 24.37% وهذه النسبة تدل على نسبة التطور الحاصل في التسارع اي ان هناك تطور في قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد بنسبة 24.37%

ومن نفس الجدول السابق ومن النتائج المتحصل عليها في متغير الانجاز نجد ان قيم المتوسط الحسابي في القياس القبلي قد بلغت 10.56 وبانحراف معياري قدره 1.33 وقيمة معامل الاختلاف قد بلغت 12.59%

ونجد أيضا ان قيم المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي قد بلغت 13.56، وبانحراف معياري قدره 1.130، وقيم معامل الاختلاف في القياس البعدي قد بلغت 8.33%،

ومن الجدول نجد ان النسبة المئوية للتطور بين القياسين القبلي والقياس البعدي قد بلغت 28.40% وهذه النسبة تدل على نسبة التطور الحاصل في الانجاز اي ان هناك تطور في قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد بنسبة 28.40% للأطفال الصم البكم.



شكل رقم (28): يبين النسبة المئوية للتطور لمتغيرات اختبارات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد

## 2. عرض النتائج المتعلقة بالتساؤل الثاني:

## والذي ينص على:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لدى الأطفال الصم البكم (12-15) سنة تعزى للبرنامج الحركي المكيف المقترح؟

للإجابة على هذا التساؤل قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والفرق بين المتوسطات الحسابية للاختبارات القبلي والبعدي وقد استخدم الباحث اختبار t للعينات الغير مستقلة لدلالة الفروق بين القياسين القبلي والبعدي، والنتائج موضحة في الجدول ادناه.

جدول رقم (19): يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات القبلي والبعدي والفرق بين المتوسطات واختبار t للعينات الغير مستقلة للمتغيرات الكنماتيكية لاختبار الدوائر المرقمة.

المعالم الإحصائية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		الفرق بين المتوسطات	اختبار t	sig	df	الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري					
السرعة الكلية للحركة	0.45	0.02	0.50	0.012	0.051	4.54	0.002	8	دال
التسارع	0.08	0.010	0.10	0.006	0.019	4.33	0.002		دال
اقصى ثني لزاوية الركبة	127.56	5.02	117.11	6.60	10.44	6.79	0.00		دال
اقصى ارتفاع لنقطة مركز الثقل	111.22	4.353	121.44	4.27	10.22	8.69	0.00		دال
الانجاز	5.42	0.32	4.89	0.12	0.52	4.46	0.002		دال

عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) و  $df=8$  و  $n=9$

من الجدول رقم (19): ومن نتائج اختبارات الدوائر المرقمة ومن نتائج قياس متغير السرعة الكلية للحركة يتبين لنا التالي:

قيمة المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي قد بلغت 0.45 وانحراف معياري قدره 0.02

قيمة المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي قد بلغت 0.50 وبانحراف معياري قدره 0.012

قيمة الفرق بين المتوسطات الحسابية قد بلغت 0.051 وقد بلغت قيمة اختبار t للعينات الغير

مستقلة 4.54

ونجد من الجدول ان قيمة  $df=8$ ، وقيمة  $sig=0.002$  عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، ولدينا قيمة sig اقل من قيمة  $\alpha$  ومنه توجد علاقة دالة احصائيا بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في اختبار الدوائر المرقمة في متغير السرعة الكلية للحركة.

ومن نفس الجدول رقم (19): ومن نتائج اختبارات الدوائر المرقمة ومن نتائج قياس متغير التسارع

نجد التالي:

قيمة المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي قد بلغت 0.08 وبانحراف معياري قدره 0.010

قيمة المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي قد بلغت 0.10 وبانحراف معياري قدره 0.006

قيمة الفرق بين المتوسطات الحسابية قد بلغت 0.019 وقد بلغت قيمة اختبار t للعينات الغير

مستقلة 4.33

ونجد من الجدول ان قيمة  $df=8$ ، وقيمة  $sig=0.002$  عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، ولدينا قيمة sig اقل من قيمة  $\alpha$  ومنه توجد علاقة دالة احصائيا بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في اختبار الدوائر المرقمة في متغير التسارع.

ومن الجدول ومن نتائج اختبارات الدوائر المرقمة ومن نتائج قياس متغير اقصى ثني لزاوية الركبة

عند الوثب يتبين لنا التالي:

قيمة المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي قد بلغت 127.56 وبانحراف معياري قدره 5.02

قيمة المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي قد بلغت 117.11 وبانحراف معياري قدره 6.60

قيمة الفرق بين المتوسطات الحسابية قد بلغت 10.44 وقد بلغت قيمة اختبار t للعينات الغير

مستقلة 6.79

ونجد من الجدول ان قيمة  $df=8$ ، وقيمة  $sig=0.00$  عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، ولدينا

قيمة sig اقل من قيمة  $\alpha$  ومنه توجد علاقة دالة احصائيا بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في اختبار الدوائر المرقمة في متغير اقصى ثني لزاوية الركبة.

ومن نفس الجدول رقم (19): ومن نتائج اختبارات الدوائر المرقمة ومن نتائج قياس متغير اقصى ارتفاع لنقطة مركز الثقل يتبين لنا التالي:

قيمة المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي قد بلغت 111.22 وبانحراف معياري قدره 4.353

قيمة المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي قد بلغت 121.44 وبانحراف معياري قدره 4.27

قيمة الفرق بين المتوسطات الحسابية قد بلغت 10.22 وقد بلغت قيمة اختبار t للعينات الغير

مستقلة 8.69

ونجد من الجدول ان قيمة  $df=8$ ، وقيمة  $sig=0.00$  عند مستوى الدلالة  $(\alpha \leq 0.05)$ ، ولدينا قيمة  $sig$  اقل من قيمة  $\alpha$  ومنه توجد علاقة دالة احصائيا بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في اختبار الدوائر المرقمة في متغير اقصى ارتفاع لنقطة مركز الثقل.

ومن الجدول ومن نتائج اختبارات الدوائر المرقمة ومن نتائج قياس متغير الانجاز يتبين لنا التالي:

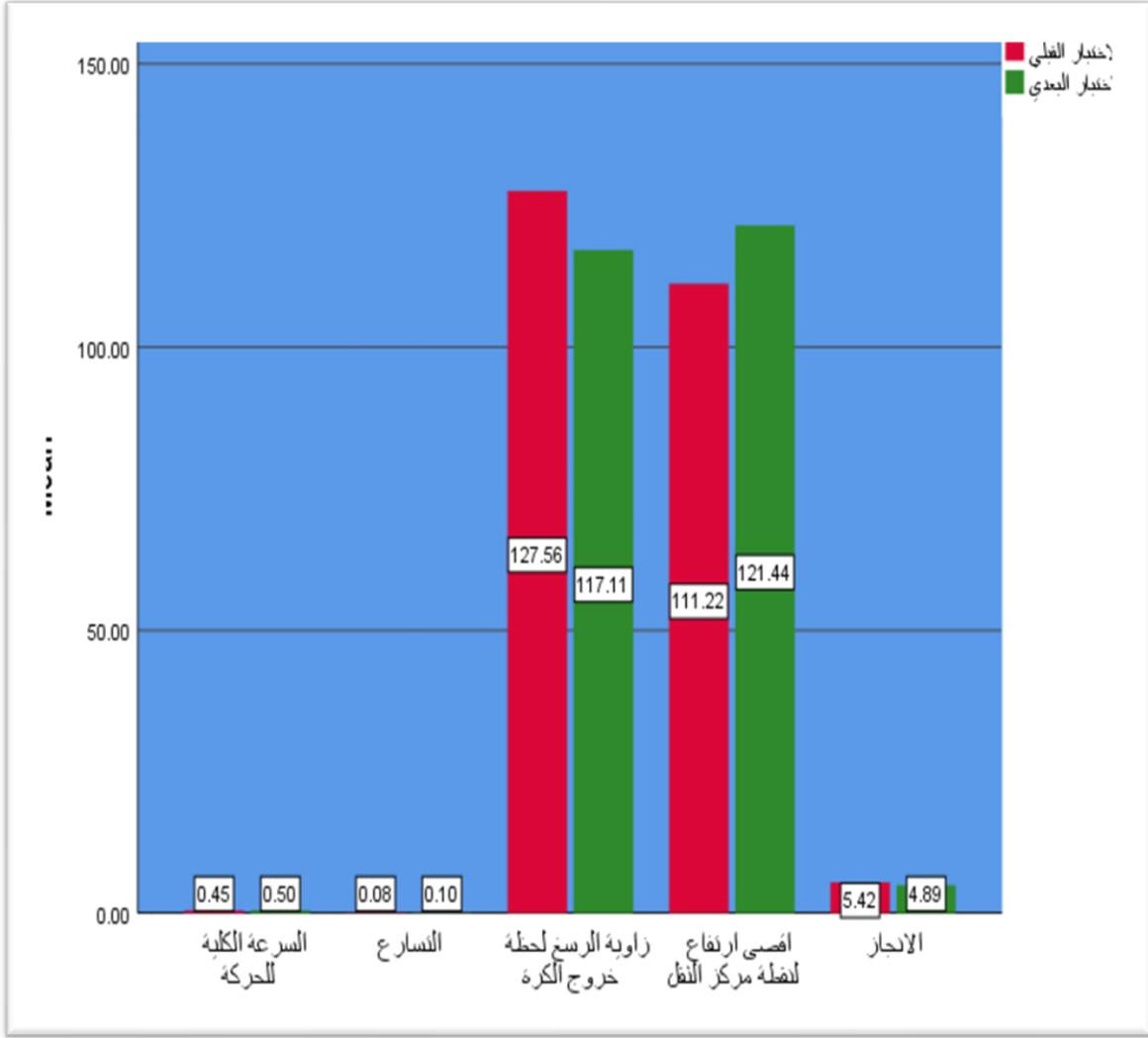
قيمة المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي قد بلغت 5.42 وبانحراف معياري قدره 0.32

قيمة المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي قد بلغت 4.89 وبانحراف معياري قدره 0.12

قيمة الفرق بين المتوسطات الحسابية قد بلغت 0.52 وقد بلغت قيمة اختبار t للعينات الغير

مستقلة 4.46

ونجد من الجدول ان قيمة  $df=8$ ، وقيمة  $sig=0.002$  عند مستوى الدلالة  $(\alpha \leq 0.05)$ ، ولدينا قيمة  $sig$  اقل من قيمة  $\alpha$  ومنه توجد علاقة دالة احصائيا بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في اختبار الدوائر المرقمة في متغير الانجاز.



شكل رقم (29): يبين المتوسطات الحسابية في القياس القبلي والقياس البعدي للمتغيرات الكينماتيكية في اختبار الدوائر

المرقمة

## 1.2. عرض وتحليل نتائج قياس مقدار التطور لاختبار الدوائر المرقمة.

من اجل معرفة نسبة التطور الحاصل في قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل قمنا باستعمال قانون معامل الاختلاف وقانون النسبة المئوية للتطور كما يبينها الجدول رقم (20)

جدول رقم (20): يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف والنسبة المئوية للتطور في اختبار الدوائر المرقمة للاختبارات القبليّة والبعديّة لمجموعة الدراسة

النسبة المئوية للتطور	الاختبار البعدي			الاختبار القبلي			المعالم الإحصائية
	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	معامل الاختلاف	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	
%11.11	%2.4	0.012	0.50	%4.44	0.02	0.45	السرعة الكلية للحركة
%25.00	%6.0	0.006	0.10	%12.5	0.010	0.08	التسارع
%8.19	%5.63	6.60	117.11	%3.93	5.02	127.56	اقصى ثني لزاوية الركبة
%9.18	%3.51	4.27	121.44	%3.91	4.353	111.22	اقصى ارتفاع لنقطة مركز الثقل
%9.77	%2.45	0.12	4.89	%5.90	0.32	5.42	الانجاز

من الجدول رقم (20): ومن نتائج متغير السرعة الكلية للحركة نجد ان قيم المتوسط الحسابي في القياس القبلي قد بلغت 0.45 وبانحراف معياري قدره 0.02 وقيمة معامل الاختلاف قد بلغت %4.44 كما نجد ايضا ان قيم المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي قد بلغت 0.50، وبانحراف معياري قدره 0.012، وقيم معامل الاختلاف في القياس البعدي قد بلغت %2.4

ومن الجدول نجد ان النسبة المئوية للتطور بين القياسين القبلي والقياس البعدي قد بلغت %11.11 أي انه هناك تطور في السرعة الكلية للحركة ومنه تطور في قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل بنسبة %11.11

من الجدول رقم (20): ومن نتائج متغير التسارع نجد ان قيم المتوسط الحسابي في القياس القبلي قد بلغت 0.08 وبانحراف معياري قدره 0.010 وقيمة معامل الاختلاف قد بلغت %12.5

ونجد ايضا ان قيم المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي قد بلغت 0.10، وبانحراف معياري قدره 0.006، وقيم معامل الاختلاف في القياس البعدي قد بلغت 6.0%

ومن الجدول نجد ان النسبة المئوية للتطور بين القياسين القبلي والقياس البعدي قد بلغت 25.00% أي انه هناك تطور في التسارع ومنه تطور في قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل بنسبة 25.00%

ومن نفس الجدول رقم (20): ومن نتائج متغير اقصى ثني لزاوية الركبة نجد ان قيم المتوسط الحسابي في القياس القبلي قد بلغت 127.56 وبانحراف معياري قدره 5.02 وقيمة معامل الاختلاف قد بلغت 3.93%

ونجد ايضا ان قيم المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي قد بلغت 117.11، وبانحراف معياري قدره 6.60، وقيم معامل الاختلاف في القياس البعدي قد بلغت 5.63%

ومن الجدول نجد ان النسبة المئوية للتطور بين القياسين القبلي والقياس البعدي قد بلغت 8.19% أي انه هناك تطور في اقصى ثني لزاوية الركبة ومنه تطور في قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل بنسبة 8.19%

ومن الجدول السابق ومن نتائج متغير اقصى ارتفاع لنقطة مركز الثقل نجد ان قيم المتوسط الحسابي في القياس القبلي قد بلغت 111.22 وبانحراف معياري قدره 4.353 وقيمة معامل الاختلاف قد بلغت 5.90%

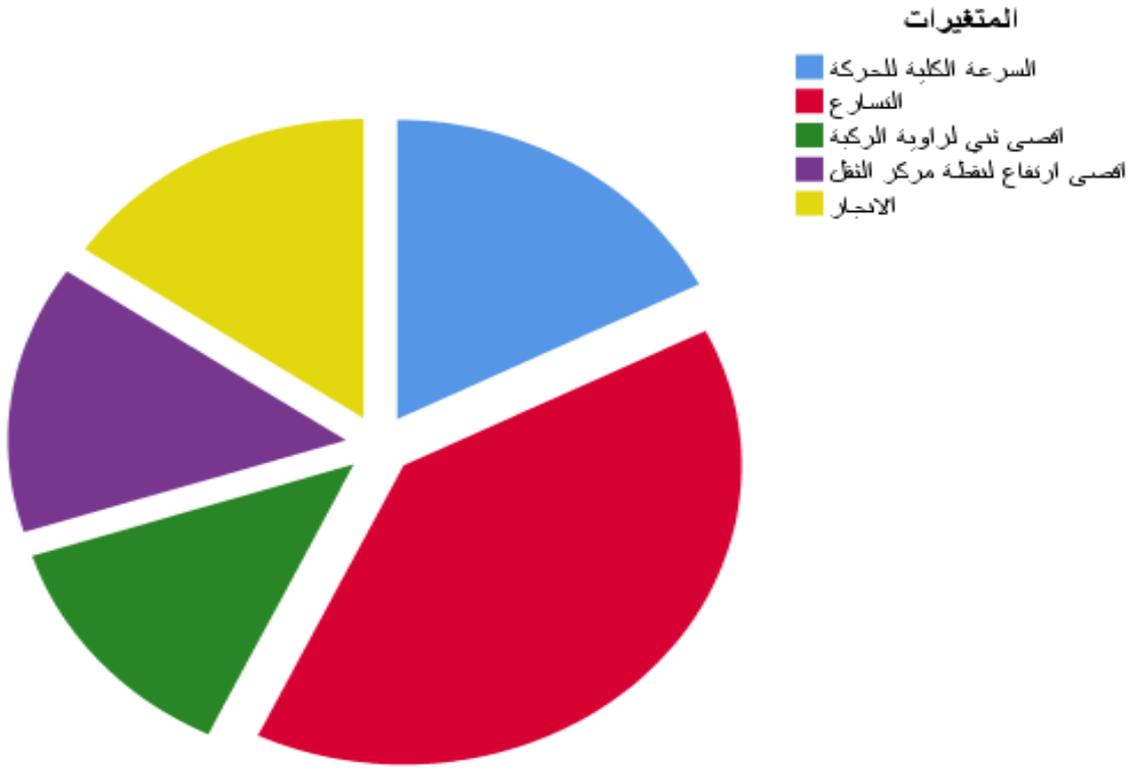
وقيم المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي قد بلغت 121.44، وبانحراف معياري قدره 4.27، وقيم معامل الاختلاف بلغت 3.51%

ومن الجدول نجد ان النسبة المئوية للتطور بين القياسين القبلي والقياس البعدي قد بلغت 9.18% أي انه هناك تطور في اقصى ارتفاع لنقطة مركز الثقل ومنه تطور في قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل بنسبة 9.18%

من الجدول رقم (20): ومن نتائج متغير الانجاز نجد ان قيم المتوسط الحسابي في القياس القبلي قد بلغت 5.42 وبانحراف معياري قدره 0.32 وقيمة معامل الاختلاف قد بلغت 5.90%

وقيم المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي قد بلغت 4.89، وبانحراف معياري قدره 0.12، وقيم معامل الاختلاف بلغت 2.45%

ومن الجدول نجد ان النسبة المئوية للتطور بين القياسين القبلي والقياس البعدي قد بلغت 9.77% أي انه هناك تطور في الانجاز ومنه تطور في قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل بنسبة 9.77%



شكل رقم (30): يبين النسبة المئوية للتطور لمتغيرات اختبارات التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل

## 3. عرض النتائج المتعلقة بالتساؤل الثالث:

والذي ينص على:

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي العام (الكلي) وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لدى الأطفال الصم البكم (12-15) سنة تعزى للبرنامج الحركي المكيف المقترح؟ للإجابة على هذا التساؤل قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والفرق بين المتوسطات الحسابية للاختبارات القبلية والبعديّة وقد استخدم الباحث اختبار t لعينات الغير مستقلة لدلالة الفروق بين القياسين القياسي القبلي والقياس البعدي، والنتائج موضحة في الجدول ادناه.

جدول رقم (21): يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات القبلية والبعديّة والفرق بين المتوسطات واختبار t لعينات الغير مستقلة للمتغيرات الكنماتيكية لاختبار الجري حول الاقماع

المعالم الإحصائية	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		الفرق بين المتوسطات الحسابية	اختبار t.test	sig	df	الدلالة
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري					
السرعة الكلية للحركة	0.72	0.037	0.76	0.016	0.044	4.63	0.002	8	
التسارع	0.074	0.007	0.084	0.004	0.009	4.98	0.001		
زاوية ميلان الجذع	22.56	2.06	19.33	1.22	3.23	8.04	0.00		
الانجاز	9.66	0.47	9.09	0.20	0.57	4.71	0.02		

عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) و  $df=8$  و  $n=9$

من النتائج المتحصل عليها من الجدول رقم (21): ونتائج اختبارات الجري حول الاقماع ومن نتائج قياس متغير السرعة الكلية نجد ما يلي:

قيمة المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي قد بلغت 0.72 و بانحراف معياري قدره 0.037

قيمة المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي قد بلغت 0.76 و بانحراف معياري قدره 0.016

قيمة الفرق بين المتوسطات الحسابية قد بلغت 0.044 وقد بلغت قيمة اختبار t للعينات الغير مستقلة لدراسة الفروق بين المتغيرات في الاختبارات القبليّة والبعديّة قد بلغت 4.63 ونجد من الجدول ان قيمة  $df=8$ ، وقيمة  $sig=0.002$  عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، ولدينا قيمة sig اقل من قيمة  $\alpha$  ومنه توجد علاقة دالة احصائيا بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في اختبار الجري حول الاقمام في متغير السرعة الكلية للحركة. ومن النتائج الجدول السابق ونتائج اختبارات الجري حول الاقمام ومن نتائج قياس متغير التسارع نجد ما يلي:

قيمة المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي قد بلغت 0.074 وبانحراف معياري قدره 0.007 قيمة المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي قد بلغت 0.084 وبانحراف معياري قدره 0.004 قيمة الفرق بين المتوسطات الحسابية قد بلغت 0.009 وقد بلغت قيمة اختبار t للعينات الغير مستقلة قد بلغت 4.98 ونجد من الجدول ان قيمة  $df=8$ ، وقيمة  $sig=0.001$  عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، ولدينا قيمة sig اقل من قيمة  $\alpha$  ومنه توجد علاقة دالة احصائيا بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في اختبار الجري حول الاقمام في متغير التسارع. من نتائج الجدول السابق ونتائج اختبارات الجري حول الاقمام ومن نتائج قياس متغير زاوية ميلان الجذع نجد ما يلي:

قيمة المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي قد بلغت 22.56 وبانحراف معياري قدره 2.06 قيمة المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي قد بلغت 19.33 وبانحراف معياري قدره 1.22 قيمة الفرق بين المتوسطات الحسابية قد بلغت 3.23 وقد بلغت قيمة اختبار t للعينات الغير مستقلة 8.04

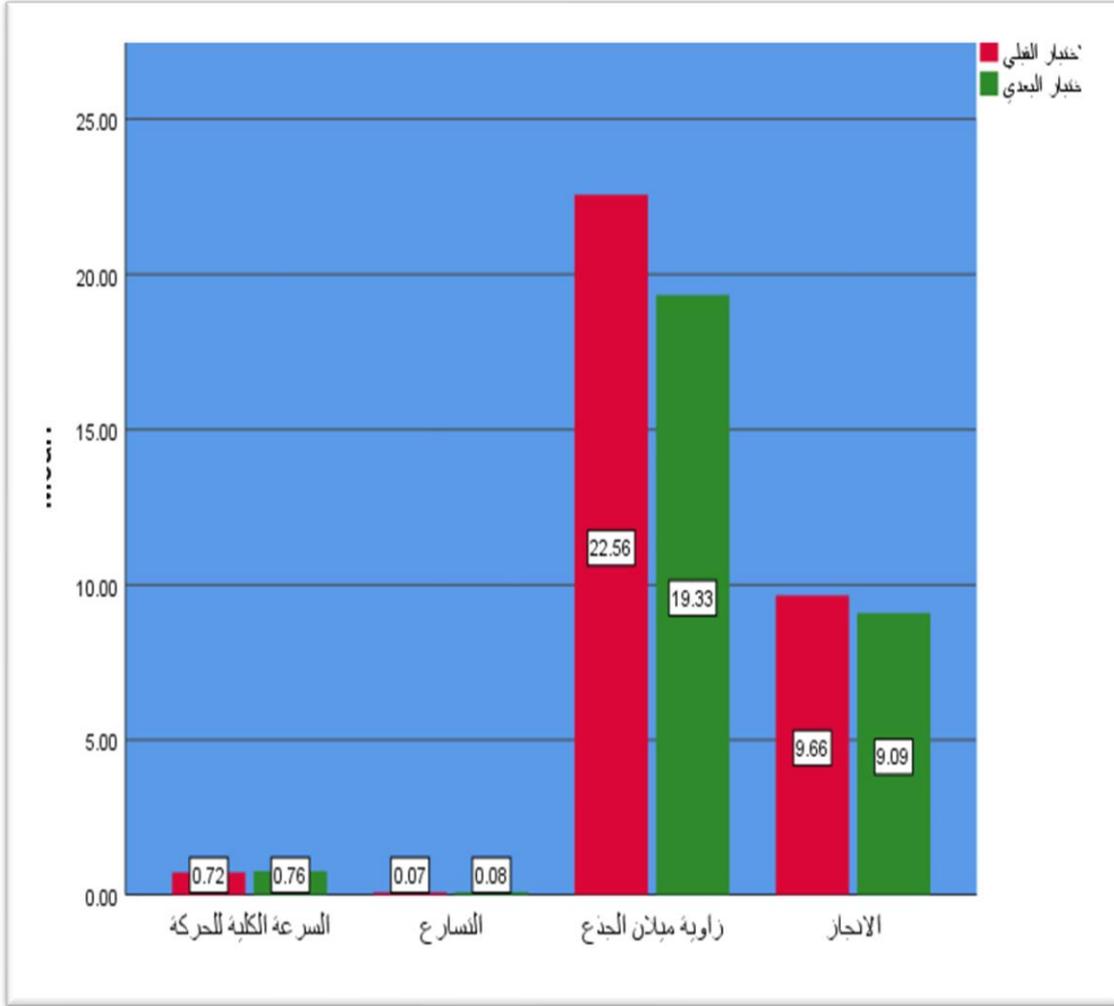
ونجد من الجدول ان قيمة  $df=8$ ، وقيمة  $sig=0.00$  عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، ولدينا قيمة sig اقل من قيمة  $\alpha$  ومنه توجد علاقة دالة احصائيا بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في اختبار الجري حول الاقمام في متغير زاوية ميلان الجذع.

ومن نتائج الجدول السابق ونتائج اختبارات الجري حول الاقمام ومن نتائج قياس الانجاز نجد ما يلي:

قيمة المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي قد بلغت 9.66 وبانحراف معياري قدره 0.47 ونجد قيمة المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي قد بلغت 9.09 وبانحراف معياري قدره 0.20

وقيمة الفرق بين المتوسطات الحسابية قد بلغت 0.57 وقد بلغت قيمة اختبار t للعينات الغير مستقلة لدراسة الفروق بين المتغيرات في الاختبارات القبالية والبعديه قد بلغت 4.71

ونجد من الجدول ان قيمة  $df=8$ ، وقيمة  $sig=0.02$  عند مستوى الدلالة  $(\alpha \leq 0.05)$ ، ولدينا قيمة  $sig$  اقل من قيمة  $\alpha$  ومنه توجد علاقة دالة احصائيا بين الاختبارين القبلي والبعدي ولصالح الاختبار البعدي في اختبار الجري حول الاقمام في متغير الانجاز.



شكل رقم (31): يبين المتوسطات الحسابية في القياس القبلي والقياس البعدي للمتغيرات الكينماتيكية في اختبار الجري

حول الاقمامع

### 1.3. عرض وتحليل نتائج قياس مقدار التطور لاختبار الجري حول الاقمام.

من اجل معرفة نسبة التطور الحاصل في قدرات التوافق العصبي والعضلي العام (الكلي) قمنا باستعمال قانون معامل الاختلاف وقانون النسبة المئوية للتطور كما يبينها الجدول رقم (22)

جدول رقم (22): يبين الأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ومعامل الاختلاف والنسبة المئوية للتطور في اختبار الجري حول الاقمام للاختبارات القبليّة والبعدية لمجموعة الدراسة

المعالم الإحصائية	الاختبار القبلي			الاختبار البعدي			النسبة المئوية للتطور
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الاختلاف	
السرعة الكلية للحركة	0.72	0.037	5.13%	0.76	0.016	2.10%	5.55%
التسارع	0.074	0.007	9.45%	0.084	0.004	4.76%	13.51%
زاوية ميلان الجذع	22.56	2.06	9.13%	19.33	1.22	13.35%	14.31%
الانجاز	9.66	0.47	4.86%	9.09	0.20	2.20%	5.90%

من الجدول رقم (22): ومن نتائج متغير السرعة الكلية للحركة نجد ان قيم المتوسط الحسابي في القياس القبلي قد بلغت 0.72 وبانحراف معياري قدره 0.037 وقيمة معامل الاختلاف قد بلغت 5.13% وقيم المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي قد بلغت 0.76، وبانحراف معياري قدره 0.016، وقيم معامل الاختلاف قد بلغت 2.10%

ومن الجدول نجد ان النسبة المئوية للتطور بين القياسين القبلي والقياس البعدي قد بلغت 5.55% وهذه النسبة تدل على نسبة التطور الحاصل في السرعة الكلية للحركة اي ان هناك تطور في قدرات التوافق العصبي والعضلي الكلي (العام) بنسبة 5.55% للأطفال الصم البكم.

ومن نفس الجدول السابق ومن نتائج متغير التسارع نجد ان قيم المتوسط الحسابي في القياس القبلي قد بلغت 0.074 وبانحراف معياري قدره 0.007 وقيمة معامل الاختلاف قد بلغت 9.45% ونجد ان قيم المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي قد بلغت 0.084، وبانحراف معياري قدره 0.004، وقيم معامل الاختلاف قد بلغت 4.76%

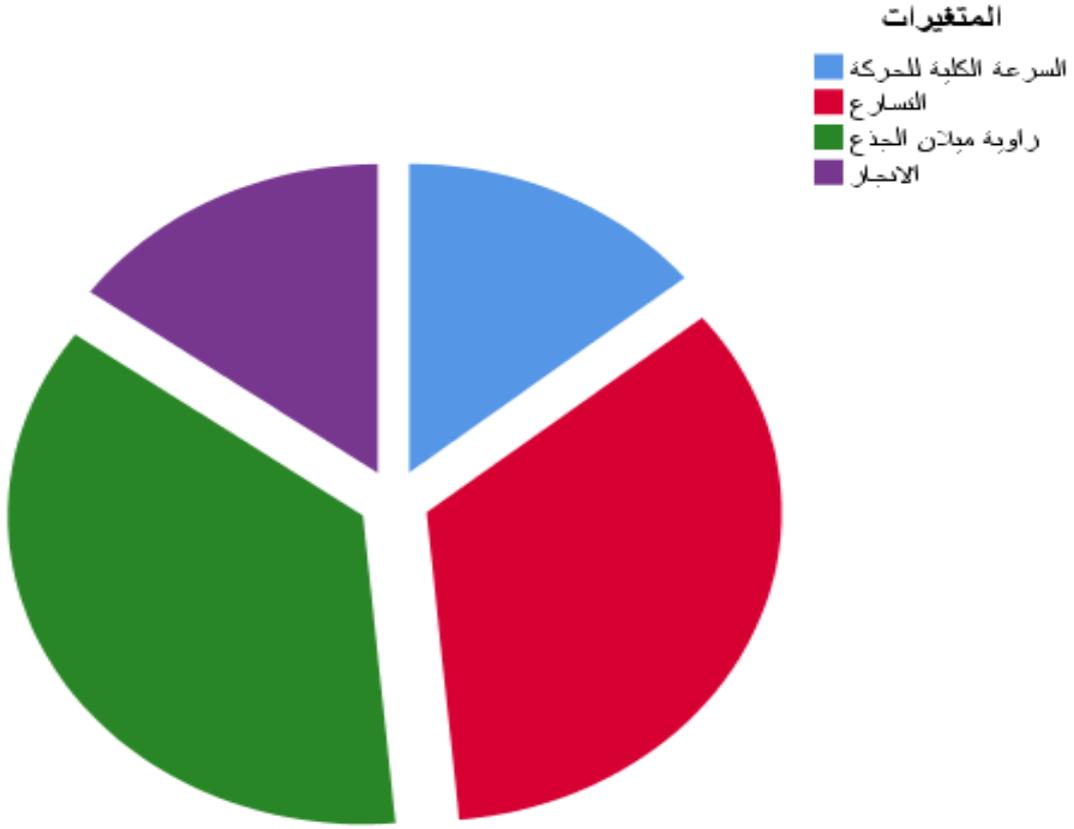
ومن نتائج الجدول نجد ان النسبة المئوية للتطور بين القياسين القبلي والقياس البعدي قد بلغت 13.51% وهذه النسبة تدل على نسبة التطور الحاصل في التسارع اي ان هناك تطور في قدرات التوافق العصبي والعضلي الكلي بنسبة 13.51% للأطفال الصم البكم.

ومن الجدول السابق ومن نتائج متغير زاوية ميلان الجذع نجد ان قيم المتوسط الحسابي في القياس القبلي قد بلغت 22.56 وبانحراف معياري قدره 2.06 وقيمة معامل الاختلاف قد بلغت 9.13% ونجد ان قيم المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي قد بلغت 19.33، وبانحراف معياري قدره 1.22، وقيم معامل الاختلاف قد بلغت 13.35%

ومن النتائج المبينة في الجدول نجد ان النسبة المئوية للتطور بين القياسين القبلي والقياس البعدي قد بلغت 14.31% وهذه النسبة تدل على نسبة التطور الحاصل في زاوية ميلان الجذع اي ان هناك تطور في قدرات التوافق العصبي والعضلي الكلي بنسبة 14.31% بالنسبة للأطفال الصم البكم.

ومن نفس الجدول السابق ومن نتائج متغير الانجاز نجد ان قيم المتوسط الحسابي في القياس القبلي قد بلغت 9.66 وبانحراف معياري قدره 0.47 وقيمة معامل الاختلاف قد بلغت 4.86% ونجد ان قيم المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي قد بلغت 9.09، وبانحراف معياري قدره 0.20، وقيم معامل الاختلاف قد بلغت 2.20%

ومن النتائج المبينة في الجدول نجد ان النسبة المئوية للتطور بين القياسين القبلي والقياس البعدي قد بلغت 5.90% وهذه النسبة تدل على نسبة التطور الحاصل في متغير الانجاز اي ان هناك تطور في قدرات التوافق العصبي والعضلي الكلي بنسبة 5.90% بالنسبة للأطفال الصم البكم.



شكل رقم (32): يبين النسبة المئوية للتطور لمتغيرات اختبارات التوافق العصبي والعضلي الكلي (العام)

## II. مناقشة وتفسير النتائج:

## 1. مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الأولى:

## والتي تنص على:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لدى الأطفال الصم البكم (12-15) سنة تعزى للبرنامج الحركي المكيف المقترح. من نتائج الجدول رقم (17): اظهرت نتائج اختبار t. test للعينات الغير مستقلة والتي بلغت على التوالي 4.967، 4.889، 4.004، 6.881، 7.634، 6.803، وبمستوى دلالة قد بلغ على التوالي 0.001، 0.001، 0.004، 0.00، 0.00، 0.00، ومن النتائج المتحصل عليها نجد ان قيم sig كلها اقل من مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، وهذا يدل على ان هناك دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي وتدل على ان البرنامج الحركي المكيف المقترح اثر على جميع المتغيرات الكنماتيكية قيد الدراسة وبدلالة إحصائية والتي تم التوصل اليها من خلال دراسة القياسات القبلية والقياسات البعدية لاختبار رمي واستقبال الكرات، ولصالح القياسات البعدية لدى افراد العينة

ومن نتائج دراسة فروق المتوسطات الحسابية ودراسة معامل الاختلاف والنسبة المئوية للتطور وجدنا ان هناك تطور كبير في قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد بالنسبة للمتغيرات الكنماتيكية قيد الدراسة وقد كانت نسبة التطور كبيرة ممثلة في التالي: بالنسبة لمتغير زاوية الكتف لحظة خروج الكرة فقد كانت النسبة المئوية للتطور 12.38%، وبالنسبة لمتغير زاوية المرفق لحظة خروج الكرة فقد كانت بنسبة 9.93%، اما بالنسبة لمتغير زاوية الرسغ لحظة خروج الكرة فقد بلغت نسبة التغير 5.37%، اما بالنسبة لمتغير السرعة اللحظية للكرة فقد بلغت النسبة المئوية للتطور 19.52%، وفيما يخص متغير التسارع فقد بلغت النسبة المئوية للتطور 24.37%، وبالنسبة لمتغير الإنجاز فقد بلغت النسبة المئوية للتطور 28.40%

ويعزو الباحث هذه النسب المئوية في التطور في المتغيرات الكنماتيكية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي الى البرنامج الحركي المكيف المقترح والذي قد اشتمل على تمارين نوعية وهادفة من تمارين التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد والتي قد ساعدت وبفعل التكرار

على رفع مستوى قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد وهذا برفع كفاءة الجهاز العصبي على استيعاب الحركة بسرعة وفهم حدود الحركة والتعود على الحركة وهذا بفعل تكرار الحركات والذ قد ركز عليه الباحث وكذا التأثير على الجهاز العضلي وهذا برفع كفاءته وسرعة استجاباته العصبية العضلية السريعة، ويعزو الباحث هذا التطور بين الجهاز العصبي والجهاز العضلي وهذا الترابط بين الاعصاب الحسية والاعصاب الحركية الى محتوى البرنامج الحركي المكيف المقترح والذي يشتمل على تمارين هادفة الى تطوير قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد وهذا من خلال تطوير بعض المتغيرات الكنماتيكية كالزوايا والسرعة والتسارع والانجاز، وهي متغيرات كينماتيكية هادفة الى تطوير قدرات التوافق العصبية والعضلية بين العين واليد بحيث تدل نسب التطور في المتغيرات الكنماتيكية ان هناك تطور في الربط الحركي بين العين واليد لدى الأطفال الصم البكم.

ويعزو الباحث هذا التطور الكبير في قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية الى فعالية تمارين رمي واستقبال الكرات في تطوير المتغيرات الكنماتيكية الخاصة بالربط العصبي والعضلي بين العين واليد الخاصة بالأطفال الصم البكم، وأيضا يعزو الباحث هذا التطور الكبير الحاصل في قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد الى طبيعة الأطفال الصم البكم لكونهم يفقدون الى حاسة السمع وبالتالي يسعى الطفل من ذوي الاحتياجات الخاصة الى تطوير باقي القدرات لتعويض النقص، وهذا ما ساعد به البرنامج الحركي المكيف وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لتطوير التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد.

ويرجع تقدم القياسات البعدية على القياسات القبلية الى التأثير الفعال للبرنامج الحركي المكيف وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية والتمرينات الهادفة والفعالة لتطوير التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد وكذلك الانتظام في حصص البرنامج الحركي المكيف وممارسة تمارين التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد لمدة (10) أسابيع بواقع وحدة في الأسبوع.

ومن هنا يمكن القول ان الفرضية والتي تنص على انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لدى الأطفال الصم البكم (12-15) سنة تعزى للبرنامج الحركي المكيف المقترح، قد تحقق وهذا من خلال الاستدلال بالنتائج المتحصل عليها، وهذا أيضا ما تتفق عليه الدراسات السابقة والمشابهة وخصوصا دراسة ايدير حسان 2012-2013 والتي استنتج الباحث فيها ان من خلال النتائج المتحصل عليها يتضح بأن صفة التوافق يجب النهوض بها في بداية التعلم الحركي عند الصغار وذلك من خلال اختبارات التوافق العصبي

والعضلي كما أن التوافق بين العين واليد والرجل من العوامل المهمة بالنسبة لأداء اللاعب خاصة في المهارات المركبة، ودراسة ادريس خوجة محمد رضا 2011-2012 والتي استنتج فيها الباحث ان كل الحركات أو الوقوف على اليدين أو مشط القدمين كلها تتطلب تكامل بين الجهاز العصبي والعضلي وهذا الذي يعطي الأداء الجيد والممتاز للحركات، وأيضا دراسة سامر عبد الهادي احمد 2014 والتي استنتج فيها الباحث ان استعمال المنهج البدني الحركي بأدوات مساعدة ساهم بشكل إيجابي في تطوير قدرة التوافق الحركي لمجموعة البحث، وقد اتفقت معظم الدراسات على أهمية البرامج الحركية في تطوير قدرات التوافق العصبي والعضلي للأطفال وأهمية تطوير قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد بالنسبة للمهارات الأخرى ومختلف الحركات والمهارات الرياضية، وهذا لان كل الحركات الرياضية تتطلب توافق عصبي عضلي بين العين واليد.

## 2. مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثانية:

### والتي تنص على:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لدى الأطفال الصم البكم (12-15) سنة تعزى للبرنامج الحركي المكيف المقترح.

من نتائج الجدول رقم (19): اظهرت نتائج اختبار t. test للعينات الغير مستقلة والتي بلغت على التوالي 4.54، 4.33، 6.79، 8.69، 4.46، وبمستوى دلالة قد بلغ على التوالي 0.002، 0.002، 0.00، 0.00، 0.002، ومن النتائج المتحصل عليها نجد ان قيم sig كلها اقل من مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، وهذا يدل على ان هناك دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي تدل على ان البرنامج الحركي المكيف المقترح أثر على جميع المتغيرات الكنماتيكية قيد الدراسة وبدلالة إحصائية إيجابية لصالح القياسات البعدية لاختبار الدوائر المرقمة.

ومن نتائج دراسة فروق المتوسطات الحسابية ودراسة معامل الاختلاف والنسبة المئوية للتطور وجدنا ان هناك تطور كبير في قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل بالنسبة للمتغيرات الكنماتيكية قيد الدراسة، وقد كانت نسبة التطور كبيرة ممثلة في التالي: بالنسبة لمتغير السرعة الكلية للحركة فقد بلغت النسبة المئوية للتطور 11.11%، وبالنسبة لمتغير التسارع فقد بلغت بنسبة 25.00%، اما بالنسبة لمتغير اقصى ثني لزاوية الركبة فقد بلغت نسبة التطور 8.19%، اما بالنسبة لمتغير اقصى

ارتفاع لنقطة مركز الثقل فقد بلغت النسبة المئوية للتطور 9.18%، أما متغير الإنجاز فقد بلغت النسبة المئوية للتطور 9.77%

ويعزو الباحث هذه النسب المئوية في التطور في المتغيرات الكنماتيكية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي الى البرنامج الحركي المكيف المقترح والذي قد اشتمل على تمارين نوعية وهادفة من تمارين التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل والتي قد حققت الهدف الذي وضعت من اجله.

ويعزو الباحث التطور الحاصل في قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل الى عملية تكرار تمارين التوافق العصبي والعضلي، بحيث أثر هذا التكرار ايجابا وهذا برفع كفاءة الجهاز العصبي على استيعاب الحركة بسرعة وفهم حدود الحركة والتعود عليها وكذا التأثير على الجهاز العضلي وهذا برفع كفاءته وسرعة استجابته العصبية العضلية، وبالتالي سرعة الربط العصبي والعضلي.

وأيضاً يعزو الباحث هذا التطور بين الجهاز العصبي والجهاز العضلي وهذا الترابط بين الاعصاب الحسية والاعصاب الحركية الى محتوى البرنامج الحركي المكيف المقترح والذي اشتمل على تمارين هادفة الى تطوير قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل وهذا من خلال تطوير بعض المتغيرات الكنماتيكية كالزوايا والسرعة والتسارع والانجاز، بحيث تدل نسب التطور في المتغيرات الكنماتيكية ان هناك تطور في الربط الحركي بين العين والرجل لدى الأطفال الصم البكم.

وأيضاً يعزو الباحث هذا التطور الكبير في قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل وفقاً لبعض المتغيرات الكنماتيكية الى فعالية تمارين الدوائر المرقمة في تطوير المتغيرات الكنماتيكية الخاصة بالربط العصبي والعضلي بين العين والرجل الخاصة بالأطفال الصم البكم، وأيضاً يعزو الباحث هذا التطور الكبير الحاصل الى طبيعة الأطفال الصم البكم لكونهم يفتقرون الى حاسة السمع وبالتالي يسعى الطفل من ذوي الاحتياجات الخاصة الى تطوير باقي القدرات لتعويض النقص، أي ان الأطفال الصم البكم يعتمدون على حاسة النظر بشكل كبير، وهذا ما ساعد به البرنامج الحركي المكيف وفقاً لبعض المتغيرات الكنماتيكية لتطوير التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل.

ويرجع تقدم القياسات البعدية على القياسات القبلية الى التأثير الفعال للبرنامج الحركي المكيف وفقاً لبعض المتغيرات الكنماتيكية والتمارين الهادفة والفعالة لتطوير التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل وكذلك الانتظام في حصص البرنامج الحركي المكيف وممارسة تمارين التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل لمدة (10) أسابيع بواقع وحدة في الأسبوع.

ومن هنا يمكن القول ان الفرضية والتي تنص على انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لدى الأطفال الصم البكم (12-15) سنة تعزى للبرنامج الحركي المكيف المقترح، قد تحققت وهذا من خلال الاستدلال بالنتائج المتحصل عليها، وهذا أيضا ما تتفق عليه الدراسات السابقة والمشابهة وخصوصا دراسة خالد بن سالم 2015-2017 والتي استنتج فيها الباحث انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي البعدي لصالح الاختبار البعدي في اختبارات القدرات التوافقية قيد الدراسة وايضا تفوق برنامج التدريب المقترح للمجموعة التجريبية على البرنامج المتبع من طرف المجموعة الضابطة في الاختبارات البعدية للقدرات التوافقية قيد الدراسة ونجاح برنامج التدريب المقترح في زيادة اثر القدرات التوافقية على الأداء المهاري قيد الدراسة، ودراسة بافة عبد الله 2017-2018 وقد استنتج الباحث في هذه الدراسة انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والبعدي لصالح الاختبار البعدي في اختبارات التوافق الحركي قيد الدراسة وان هناك تفوق لبرنامج التدريب الفكري المقترح للمجموعة التجريبية على البرنامج المتبع من طرف المجموعة الضابطة في الاختبارات البعدية للتوافق الحركي قيد الدراسة، وهناك أيضا دراسة مسعودي خالد 2012-2013 وقد أفرزت نتائج المعالجة الإحصائية على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الاختبار القبلي والبعدي العيني البحت لصالح الاختبار البعدي في الاختبارات القدرات الحركية الخاصة والتوافق العصبي والعضلي.

وقد اتفقت معظم الدراسات السابقة والمشابهة مع هذه الدراسة على أهمية البرامج الحركية في تطوير قدرات التوافق العصبي والعضلي للأطفال وإهمية تطوير قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل بالنسبة للمهارات الأخرى ومختلف الحركات والمهارات الرياضية، وهذا لان كل الحركات الرياضية تتطلب توافق عصبي عضلي بين العين والرجل، ومن خلال الدراسات السابقة يمكن الإشادة بالبرنامج الحركي المكيف المقترح وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لتنمية التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل وبتمارين الدوائر المرقمة.

## 3. مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الثالثة:

## والتي تنص على:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي العام (الكلي) وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لدى الأطفال الصم البكم (12-15) سنة تعزى للبرنامج الحركي المكيف المقترح. من نتائج الجدول رقم (21): بينت نتائج اختبار t. test للعينات الغير مستقلة والتي بلغت على التوالي 4.63، 4.98، 4.08، 4.71، وبمستوى دلالة قد بلغ على التوالي 0.002، 0.001، 0.00، 0.02، ومن النتائج المتحصل عليها نجد ان قيم sig كلها اقل من مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، وهذا يدل على ان هناك دلالة إحصائية بين الاختبارين القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي وهذه النتائج تدل على ان البرنامج الحركي المكيف المقترح اثر على جميع المتغيرات الكنماتيكية قيد الدراسة وبدلالة إحصائية والتي تم التوصل اليها من خلال دراسة القياسات القبلية والقياسات البعدية لاختبار الجري حول الاقماع، ولصالح القياسات البعدية لدى الأطفال الصم البكم.

ومن نتائج دراسة فروق المتوسطات الحسابية ودراسة معامل الاختلاف والنسبة المئوية للتطور وجدنا ان هناك تطور كبير في قدرات التوافق العصبي والعضلي العام بالنسبة للمتغيرات الكنماتيكية قيد الدراسة وقد كانت نسبة التطور كبيرة ممثلة في التالي: النسبة المئوية للتطور لمتغير السرعة الكلية للحركة ل قد بلغت 5.55%، اما بالنسبة لمتغير التسارع فقد كانت النسبة المئوية للتطور بنسبة 13.51%، اما بالنسبة لمتغير زاوية ميلان الجذع فقد بلغت نسبة التطور 14.31%، اما بالنسبة لمتغير الانجاز فقد بلغت النسبة المئوية للتطور 5.90%، ويعزو الباحث هذه النسب المئوية في التطور في المتغيرات الكنماتيكية بين القياسين القبلي والبعدي ولصالح القياس البعدي الى البرنامج الحركي المكيف المقترح والذي قد اشتمل على تمارين نوعية وهادفة من تمارين التوافق العصبي والعضلي العام (الكلي) والتي قد ساعدت وبفعل التكرار على رفع مستوى قدرات التوافق العصبي والعضلي العام وهذا برفع كفاءة الجهاز العصبي على استيعاب الحركة بسرعة وفهم حدود الحركة والتعود على الحركة وهذا بفعل تكرار الحركات والذي قد ركز عليه الباحث وكذا التأثير على الجهاز العضلي وهذا برفع كفاءته وسرعة استجاباته العصبية العضلية السريعة.

ويعزو الباحث هذا التطور بين الجهاز العصبي والجهاز العضلي وهذا الترابط بين الاعصاب الحسية والاعصاب الحركية الى محتوى البرنامج الحركي المكيف المقترح والذي يشتمل على تمارين

هادفة الى تطوير قدرات التوافق العصبي والعضلي العام، وهذا من خلال تطوير بعض المتغيرات الكنماتيكية كالزوايا والسرعة والتسارع والانجاز، وهي متغيرات كينماتيكية هادفة الى تطوير قدرات التوافق العصبية والعضلية العام بحيث تدل نسب التطور في المتغيرات الكنماتيكية ان هناك تطور في الربط الحركي بين كل أعضاء الجسم لدى الأطفال الصم البكم.

كما يعزو الباحث أيضا هذا التطور الكبير في قدرات التوافق العصبي والعضلي العام وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية الى فعالية تمارين الجري حول الاقماع في تطوير المتغيرات الكنماتيكية الخاصة بالربط العصبي والعضلي الكلي الخاص بالأطفال الصم البكم.

ويرجع تقدم القياسات البعدية على القياسات القبلية الى التأثير الفعال للبرنامج الحركي المكيف وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية والتمرينات الهادفة والفعالة لتطوير التوافق العصبي والعضلي العام وكذلك الانتظام في حصص البرنامج الحركي المكيف وممارسة تمارين التوافق العصبي والعضلي العام لمدة (10) أسابيع بواقع وحدة في الأسبوع.

ومن هنا يمكن القول ان الفرضية والتي تنص على انه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ )، بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي العام وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لدى الأطفال الصم البكم (12-15) سنة تعزى للبرنامج الحركي المكيف المقترح، ومنه نقول ان الفرضية قد تحققت وهذا من خلال الاستدلال بالنتائج المتحصل عليها، وهذا أيضا ما تتفق عليه الدراسات السابقة والمشابهة ونذكر منها دراسة مهند محمود إبراهيم 2015، وقد استخلصت الدراسة أن البرنامج التدريبي المقترح له تأثير ايجابي ذو دلالة إحصائية على تطوير القدرات البدنية السرعة الانتقالية، الرشاقة، المرونة، التحمل العام وان البرنامج التدريبي المقترح للقدرات التوافقية كان له تأثير ايجابي ذو دلالة إحصائية على تطوير المهارات الأساسية في كرة القدم قيد الدراسة، ودراسة خالد بن سالم 2012-2013 وقد استخلصت الدراسة نجاح البرنامج التدريبي في تطوير علاقة ارتباطية ذات دلالة بين جميع أبعاد ومؤشرات التوافق الحركي في كرة السلة قيد الدراسة، وأيضا نجاح البرنامج التدريبي في تطوير علاقة ارتباطية ذات دلالة بين جميع أبعاد ومؤشرات التوافق الحركي وجميع أبعاد ومؤشرات الدقة، وهناك أيضا دراسة عصام احمد حلمي محمد أبو جميل 1997 والتي قد استنتج فيها الباحث أن تنمية القدرات التوافقية الرئيسية خلال تنفيذ البرنامج التدريبي لسباحي 200 متر فردي متنوع للناشئين تحت 15 سنة، يؤدي إلى تحسين مستوى مظاهر الانتباه وأيضا تنمية القدرات التوافقية الرئيسية خلال تنفيذ البرنامج التدريبي لسباحي 200 متر فردي متنوع للناشئين تحت 15 سنة، يؤدي إلى تحسين مستوى الإنجاز الرقمي، وأيضا دراسة امل بنت

سعيد بن سيف العنبري 2015 وقد استنتجت الدراسة: وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى (0.05) بين الاختبارات القبليّة والبعديّة للمجموعة التجريبية والضابطة في اختبارات التوافق (اختبار الدوائر المرقمة، اختبار الجري على شكل 8، اختبار تمرير واستقبال الكرات) لصالح المجموعة التجريبية وأيضاً أظهرت مجموعة تمرينات التوافق المقترحة التي طبقت على المجموعة التجريبية تأثير ايجابيا في مستوى الاداء المهاري للتمريرة الكتفية والتصويبة السلمية أكثر من المجموعة الضابطة التي لم تطبق مجموعة تمرينات التوافق.

ومما سبق نجد ان دراستنا تتفق مع الدراسات السابقة في أهمية ودور البرنامج الحركي المكيف المقترح في تنمية التوافق العصبي والعضلي، وقد اتفقت معظم الدراسات السابقة والمشابهة على أهمية البرامج الحركية في تطوير قدرات التوافق العصبي والعضلي للأطفال وان تطوير قدرات التوافق العصبي والعضلي العام من الضروريات لكل أداء وحركة يقوم بها الطفل وقد ابرزت الدراسات السابقة أهمية التوافق العصبي والعضلي من خلال تطوير مهارات أخرى مرتبطة بالتوافق العصبي والعضلي وقد تبين ذلك في النتائج المتحصل عليها من خلال الدراسات السابقة و يمكن الإشادة بالبرنامج الحركي المكيف المقترح وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لتنمية التوافق العصبي والعضلي العام وبتمارين الجري حول الاقمار الهادفة والمخصصة لتنمية التوافق العصبي والعضلي العام وفقا لما أنتت به الدراسات السابقة ووفقا للنتائج الفعالة ونسبة التطور الكبيرة المتحصل عليها من خلال هذه الدراسة.

## 4. مناقشة وتفسير الفرضية الرئيسية:

## مناقشة وتفسير نتائج الفرضية الرئيسية والتي تنص على:

يؤثر البرنامج الحركي المكيف المقترح وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية إيجابا في تنمية التوافق العصبي والعضلي لدى أطفال الصم البكم (12-15) سنة.

من خلال النتائج المتوصل إليها من خلال معالجة الفرضيات الجزئية احصائيا والتي اظهرت تأثيرا إيجابيا كبيرا وفعالا لمختلف الاختبارات الخاصة بتنمية التوافق العصبي والعضلي بدلالة المتغيرات الكنماتيكية فقد اظهرت النتائج تحقق الفرضيات الجزئية والتي نصت على ما يلي

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لدى أطفال الصم البكم (12-15) سنة تعزى للبرنامج الحركي المكيف المقترح.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لدى أطفال الصم البكم (12-15) سنة تعزى للبرنامج الحركي المكيف المقترح.

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ( $\alpha \leq 0.05$ ) بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي العام وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لدى أطفال الصم البكم (12-15) سنة تعزى للبرنامج الحركي المكيف المقترح.

وفي ضوء النتائج السابقة تبين تحقق كل الفرضيات الجزئية وبدلالة إحصائية مما يدل على تحقق الفرضية الأساسية للدراسة والتي تتطلب تحقق كل او غالبية الفرضيات الجزئية

ومنه يمكن القول ان الفرضية العامة للدراسة والتي نصت على انه يؤثر البرنامج الحركي المكيف المقترح وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية إيجابا في تنمية التوافق العصبي والعضلي لدى أطفال الصم البكم (12-15) سنة، قد تحققت وذلك بدلالة تحقق الفرضيات الجزئية

أي ان هناك تأثير إيجابي كبير وفعال للبرنامج الحركي المكيف المقترح وفقا لبعض للمتغيرات الكنماتيكية في تنمية بعض قدرات التوافق العصبي والعضلي للأطفال الصم البكم 12-15 سنة ويعزو الباحث هذا التأثير الإيجابي في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي كون البرنامج الحركي المكيف المقترح قد اشتمل على اختبارات نوعية وهادفة من تمارينات التوافق العصبي والعضلي والتي قد ساعدت بفعل التكرار على رفع مستوى قدرات التوافق العصبي والعضلي للأطفال الصم البكم، وهذا برفع كفاءة الجهاز العصبي على استيعاب الحركات بسرعة وفهم حدود هذه الحركات والتعود عليها وهذا بفعل تكرار الحركات والذي قد ركز عليه الباحث وكذا التأثير على الجهاز العضلي وهذا برفع كفاءته وسرعة استجاباته العصبية العضلية.

كما يعزو الباحث هذا التأثير الإيجابي في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي والتطور في قدرات الجهاز العصبي والجهاز العضلي والترابط بين الاعصاب الحسية والاعصاب الحركية الى محتوى البرنامج الحركي المكيف المقترح والذي يشتمل على تمارين هادفة الى تطوير قدرات التوافق العصبي والعضلي، وهذا من خلال التأثير على بعض المتغيرات الكنماتيكية كالزوايا والسرعة والتسارع والانجاز. وهذا أيضا ما تتفق عليه الدراسات السابقة والمشابهة المذكورة في الدراسة والتي اتفقت كلها على أهمية البرامج الحركية في تطوير قدرات التوافق العصبي والعضلي للأطفال وان تطوير قدرات التوافق العصبي والعضلي من الضروريات لكل أداء وحركة يقوم بها الطفل وقد ابرزت الدراسات السابقة أهمية التوافق العصبي والعضلي من خلال تطوير مهارات أخرى مرتبطة بالتوافق العصبي والعضلي وقد تبين ذلك في النتائج المتحصل عليها من خلال هذه الدراسات.

## III. النتائج والتوصيات:

في ضوء فرضيات وأهداف الدراسة وبعد الدراسة النظرية لمتغيرات الدراسة والتحليل العلمي للدراسات السابقة والمثابفة وحدود ما أظهرته نتائج الدراسة والظروف التي أجريت فيها والعينة التي تمت عليها الدراسة وبناء على مخرجات الجانب التطبيقي والنتائج المتوصل إليها لحل المشكلة المطروحة في الدراسة والاجابة على استفسارات الدراسة والاهداف التي قامت عليها الدراسة، وبالاعتماد على نتائج الدراسات السابقة والمثابفة وعلى النظريات الداعمة للتوافق العصبي والعضلي وللبرنامج الحركي المكيف المقترح، توصلنا في دراستنا الى النتائج والتوصيات التالية:

## 1. النتائج:

أثر البرنامج الحركي المكيف المقترح وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية على جميع المتغيرات قيد الدراسة وبدلالة إحصائية بين القياسات القبليّة والقياسات البعديّة ولصالح القياسات البعديّة في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي قيد الدراسة للأطفال الصم البكم 12-15 سنة.

للبرنامج الحركي المكيف المقترح وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية أثر كبير وفعال وايجابي في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي للأطفال وبدلالة إحصائية جيدة لدى الأطفال الصم البكم 12-15 سنة

## - افرزت نتائج دراسة الفرضيات الجزئية على:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي تدل على نجاح البرنامج الحركي المكيف المقترح في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين واليد لدى أطفال الصم البكم 12-15 سنة
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي تدل على نجاح البرنامج الحركي المكيف المقترح في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي بين العين والرجل لدى أطفال الصم البكم 12-15 سنة
- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج القياس القبلي والقياس البعدي ولصالح القياس البعدي تدل على نجاح البرنامج الحركي المكيف المقترح في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي العام (الكلي) لدى أطفال الصم البكم 12-15 سنة

وقد بينت نتائج التحليل الحركي والمعالجة الإحصائية تطورا ملحوظا في المتغيرات الكنماتيكية قيد الدراسة بدلالة إحصائية بين القياسات القبليّة والبعدية لمتغيرات الدراسة.

كما بينت نتائج النسبة المئوية للتطور زيادة ملموسة في قدرات التوافق العصبي والعضلي لدى الأطفال الصم البكم 12-15 تعزى للبرنامج الحركي المكيف المقترح.

وقد حققت اختبارات التوافق العصبي والعضلي قيد الدراسة الهدف الموضوعة من اجله وهو تطوير قدرات التوافق العصبي والعضلي للأطفال الصم البكم 12-15 سنة

## 2. التوصيات:

استنادا على النتائج المتوصل اليها من خلال الدراسة والتي بينت الدور الفعال والناجح للبرنامج الحركي المكيف المقترح وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لتنمية بعض قدرات التوافق العصبي والعضلي لدى الأطفال الصم البكم 12-15 سنة

الاعتماد على البرنامج الحركي المكيف المقترح في مدرسة الأطفال المعوقين بصريا كمنهج مكمل لرياضة الأطفال الصم البكم وادماجه ضمن البرنامج الرياضي العام للمدرسة.

اجراء بحوث مشابهة ومكاملة لهذه الدراسة في التوافق العصبي والعضلي للأطفال الصم البكم، ولتكن هذه الدراسة خطوة للأمام للمضي برياضة ذوي الاحتياجات الخاصة ككل ورياضة الأطفال الصم البكم خاصة.

اجراء دورات تكوينية وحصص تدريبية للأساتذة والمربين في مدرسة صغار المكفوفين في تنمية التوافق العصبي والعضلي والالمام بأهمية هذه القدرات للأطفال الصم البكم.

ضرورة توعية الجهات المسؤولة بأهمية التوافق العصبي والعضلي لمختلف الرياضات والحركات المهارية لذا من الضروري تنميته وصله عند الأطفال في سن مبكرة.

الاحذ بعين الاعتبار الاختبارات والتمارين المستعملة في هذه الدراسة نظرا للنتائج الممتازة المحققة، والتي يمكن تبنيها كمرجع بناء المناهج الرياضية في المدار والمراكز الرياضية للأطفال عامة ولذوي الاحتياجات خاصة.

العمل على تحديث مكتبات الرياضة بالجامعة والاهتمام بالجانب الرياضي وتوفير المصادر والمراجع المهمة ورقيا وإلكترونية خصوصا في مجال التوافق العصبي والعضلي، الذي يعد ضرورة ملحة لطلبة التربية البدنية والرياضية.

العمل على إيصال المناهج المعدلة للمسؤولين والخبراء في المناهج بوزارة التربية والتعليم ووزارة الشباب والرياضة.

توجيه الاهتمام نحو تعديل المنهج الرياضي المتبع في مدرسة صغار المكفوفين والعمل على إضافة تمارين التوافق العصبي والعضلي في كل وحدات المنهج.

## الخاتمة:

يعتبر التوافق العصبي والعضلي أحد أهم القدرات البدنية الحركية التي لها أهمية كبيرة في حياة الفرد، فلا يمكن للفرد الاستغناء عن قدرات التوافق العصبي والعضلي سواء في الحياة العادية أو عند ممارسة الأنشطة الرياضية، وخاصة الأنشطة التي يتميز فيها الأداء الحركي باستخدام أكثر من عضلة من أعضاء الجسم في أكثر من اتجاه في وقت واحد، حيث إن الأنشطة الرياضية تتطلب توافق بين الجهازين العصبي والعضلي، ويعتمد هذا التوافق على مدى سلامة الترابط والتكامل والتفاعل بين الجهازين العصبي والعضلي حتى تتم الحركة بدقة وتوقيت مناسب، بحيث يعتبر الجهاز العصبي هو المسؤول عن توجيه وإدارة الجهاز الحركي وذلك من خلال الاتصال المزدوج بين الجهازين العصبي والعضلي بواسطة الأعصاب الحسية والحركية إذ يتلقى الجهاز العصبي المركزي المعلومات المختلفة من بيئة الجسم الداخلية وكذا البيئة الخارجية المحيطة به من خلال أعضاء الحس المختلفة الموجودة في مختلف مناطق الجسم

ويعتبر التوافق العصبي والعضلي من أهم الحاجات للأطفال الصم البكم فالأطفال في هذه المرحلة يزداد نشاطهم للحركة واللعب والقيام بالأنشطة الرياضية وتحتاج هذه المرحلة إلى العناية التامة، ويحتاج الطفل في هذه السن إلى الضبط الحركي لأن الأطفال الصم البكم يعانون مشكلات التواصل التي تضع حواجز وعوائق كبيرة أمامهم لاكتشاف البيئة والتفاعل معها، ويتميز النشاط الحركي للأصم عامة بالجمود والعنف والاندماج، وضعف التوافق بين حركتي الأيدي والأرجل مما يجعل الطفل الأصم يلجأ إلى تقوية الأجهزة والحواس الأخرى لتعويض النقص، ولذلك رأينا أن دراستنا مهمة جداً في لهذه الفئة من ذوي الاحتياجات الخاصة بحيث نسعى في دراستنا إلى تطوير وتنمية التوافق والترابط الحركي بين الجهازين العصبي والعضلي كما سعينا إلى تطوير حاسة النضر وسرعة التنسيق بين الأطراف وسرعة الاستجابة الحركية والربط الحركي لدى الأطفال الصم البكم

وفي ضوء ما توصلت إليه هذه الدراسة من الدراسة النظرية لمتغيرات الدراسة والتحليل العلمي للدراسات السابقة ومخرجات الجانب التطبيقي وبعد التحليل والمناقشة والتفسير للنتائج الميدانية ونتائج التحليل الحركي للمتغيرات الكنماتيكية قيد الدراسة تبين لنا تطور ملحوظ وزيادة معتبرة في قدرات التوافق العصبي والعضلي للأطفال الصم البكم يعزى إلى البرنامج الحركي المكيف المقترح وفقاً لبعض المتغيرات الكنماتيكية، وهذا باحتواء البرنامج على اختبارات مقننة وضعت من طرف علماء لتنمية التوافق العصبي والعضلي، وهذا بالتركيز على رفع كفاءة الجهاز العصبي على استيعاب الحركات بسرعة وفهم حدود

هذه الحركات والتعود عليها وهذا بفعل تكرار الحركات والذي قد ركز عليه الباحث وكذا التأثير على الجهاز العضلي وهذا برفع كفاءته وسرعة استجاباته العصبية العضلية لدى الأطفال الصم البكم 12-15 سنة

وقد اكدت الدراسات السابقة والمشابهة المذكورة سابقا على أهمية البرامج الحركية في تطوير قدرات التوافق العصبي والعضلي للأطفال وان تطوير قدرات التوافق العصبي والعضلي من الضروريات لكل أداء وحركة يقوم بها الطفل وقد ابرزت الدراسات السابقة أهمية التوافق العصبي والعضلي من خلال تطوير مهارات أخرى مرتبطة بالتوافق العصبي والعضلي، وقد تبين ذلك في النتائج المتحصل عليها من خلال هذه الدراسة بحيث قمنا بدراسة التصوير والتحليل الحركي لمختلف المتغيرات الكنماتيكية المشاركة في تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي قيد الدراسة، كما ان دراستنا حظيت بدعم كثير من النظريات والنماذج الحركية الخاصة بتنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي، وقد عملنا جاهدين بتجنيد كامل الوسائل المتاحة والظروف المادية والبشرية من اجل تنمية التوافق العصبي والعضلي للأطفال الصم البكم والنهوض برياضة الأطفال الصم البكم، وهذا ما لمسناه من خلال النتائج المتحصل عليها في هذه الدراسة والتي أظهرت تحسنا ملموسا في الأداء والمردودية العامة من حيث النشاط والحركة والتفاعل وتنمية قدرات الربط الحركي وسرعة رد الفعل وسرعة الاستجابة الحركية وترجع أساسا الى البرنامج الحركي المكيف المقترح وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لتنمية بعض قدرات التوافق العصبي والعضلي للأطفال الصم البكم 12-15 سنة.

وانطلاقا من رغبتنا في الصعود برياضة ذوي الاحتياجات الخاصة عامة ورياضة الأطفال الصم البكم خاصة ومدعمين بنتائج هذه الدراسة ونظريات التوافق العصبي والعضلي والتعلم الحركي ونتائج الدراسات السابقة والمشابهة نبني آمالنا حول هذه الدراسة ان تكون خطوة مفيدة وفعالة لقيام دراسات أخرى مستقبلية هادفة الى تنمية وتطوير والتعمق أكثر في تنمية القدرات والمهارات الحركية لدى الأطفال الصم البكم وخصوصا من جانب تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي والتي تعد خطوة مهمة جدا ينبغي تداركها لدى الأطفال الصم البكم، ونأمل ان دراستنا قد شاركت في تنمية البحث العلمي.

قائمة المصادر والمراجع:

المراجع العربية:

القرآن الكريم

- إبراهيم أسعد ميخائيل. (1991). *مشكلات الطفولة والمرافقة* (المجلد 2). بيروت: دار الافاق الجديدة.
- إبراهيم حلمي. (2000). *تطور الرياضة والترويح*. القاهرة: مكتبة الانجلو.
- أبو العلا احمد عبد الفتاح. (1997). *التدريب الرياضي الأسس الفسيولوجية*. القاهرة: دار الفكر العربي.
- احمد السعيد يونس، و مصري عبد الحميد حنورة. (1991). *رعاية الطفل المعوق*. القاهرة: دار الفكر العربي.
- احمد بسطويسي. (1996). *اسس ونظريات الحركة*. القاهرة: دار الفكر العربي.
- احمد بن مرسللي. (2005). *مناهج البحث العلمي في علوم الاعلام والاتصال*. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- أحمد شبشوب. (1994). *تصورات التلاميذ المراهقين للقانون المدرسي*. تونس: الدار التونسية للنشر.
- احمد عريبي عودة. (2016). *تخطيط التدريب في كرة اليد*. عمان: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.
- أسامة كامل راتب. (1982). *التربية الحركية*. القاهرة: دار الفكر العربي.
- أشرف ممتاز. (2010). *أثر تمارين توافقية مع الكرة في عدد من المتغيرات البدنية والمهارية على لاعبي كرة القدم*. اطروحة ماجستير منشورة. الموصل، العراق: جامعة الموصل.
- الشيخ كامل محمد عويضة. (1996). *دراسة علمية بين علم النفس الاجتماعي والعلوم الأخرى*. بيروت: دار الكتب العلمية.
- امين انور الخولي. (1996). *اصول التربية البدنية والرياضية*. القاهرة: امين انور الخولي (1996): اصول التربية البدنية والرياضية، ط2، دار الفكر العربي، القاهرة.
- أمين أنور الخولي، عدنان درويش، و محمود عبد الفتاح عنان. (1994). *التربية الرياضية المدرسية*. القاهرة: أمين أنور الخولي وآخرون (1994): التربية الرياضية المدرسية، ط3، دار الفكر، القاهرة.
- أمين أنور الخولي، و اسامة كامل راتب. (1983). *التربية الحركية*. القاهرة: دار الفكر العربي.
- ايدير حسان. (2013). *التوافق العصبي والعضلي وعلاقته بأساليب أداء المهارات الدفاعية في الكرة الطائرة لدى الناشئين* (15-17 سنة). اطروحة دكتوراه منشورة. الجزائر: جامعة الجزائر 3.
- بدر الدين كمال عبده، و محمد السيد حلاوة. (2001). *رعاية المعوقين سمعياً وحركياً*. الاسكندرية: المكتب الجامعي الحديث.

## قائمة المصادر والمراجع

- بوفلجة غياث. (1990). *اهداف التربية وطرق تحقيقها*. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- بولس حنا، و فاضل علي. (1988). *مبادئ التدريب الرياضي*. سوريا: المؤسسة العامة للمطبوعات والكتب المدرسية.
- بوليفسكي سيرجي. (2009). *التمرينات البدنية - القوة، الرشاقة، التوافق، الاتزان، المرونة*. (علاء الدين عليوة، المترجمون) الاسكندرية: ماهي للنشر والتوزيع وخدمات الكمبيوتر.
- تامر المغاوي الملاح. (2016). *الإعاقة السمعية بين التأهيل والتكنولوجيا. أطروحة ماجستير منشورة*. الاسكندرية: جامعة الاسكندرية.
- تهاني عبد السلام محمد. (2001). *الترويح والتربية الترويحية*. القاهرة: دار الفكر العربي.
- تومسون بيتر. (1996). *المدخل الى نظريات التدريب*. (ترجمة مركز التنمية الإقليمي، المترجمون) القاهرة: مركز التنمية الإقليمي.
- ثريا احمد محمود علي. (1985). *أثر استخدام بعض الصور الثابتة على تحقيق الأهداف التعليمية لمسابقة دفع الجلة للصم والبكم بمحافظة الإسكندرية*. أطروحة دكتوراه منشورة. الاسكندرية: جامعة حلوان.
- جمال ابو بشارة. (2011). *إثر برنامج تدريبي مقترح على تطوير مستوى القدرات التوافقية لدى ناشئ كرة القدم*. أطروحة دكتوراه غير منشورة. عمان، الاردن: الجامعة الاردنية.
- جمال إسماعيل النمكي، و عمرو ابو المجد. (1997). *تخطيط برامج تربية وتدريب البراعم والناشئين في كرة القدم*. القاهرة، مصر: مركز الكتاب والنشر.
- جمال الخطيب. (1998). *مقدمة في الإعاقة السمعية*. الاردن: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- حامد عبد السلام زهران. (1995). *الطفولة والمراهقة* (المجلد ط 5). مصر: عالم الكتاب.
- حسنا ستار جبار الزهيري. (2001). *التحليل الكينماتيكي لبعض المتغيرات وعلاقتها بأداء مهارة الإرسال بنوعيه (المستقيم والقاطع) في التنس الأرضي*. أطروحة ماجستير غير منشورة. بغداد، العراق.
- حسين الجبالي. (2005). *الكفيف والأصم بين الاضطهاد والعظمة*. القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.
- حسين حريم. (2010). *مبادئ الإدارة الحديثة* (المجلد ط 2). عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع.
- حسين مردان عمر، و إياد عبد الرحمن. (2011). *البايوميكانيك في الحركات الرياضية*. النجف الاشرف، العراق: مطبعة النجف الاشرف.
- حلمي ابراهيم، و ليلي السيد فرحات. (1998). *التربية الرياضية والترويح للمعاقين*. القاهرة: دار الفكر العربي.
- حنفي محمود مختار. (1988). *أسس تخطيط برنامج التدريب الرياضي*. القاهرة: دار الزهران للنشر والتوزيع.
- حنفي محمود مختار. (2000). *الأسس العلمية في تدريب كرة القدم*. القاهرة: دار الفكر العربي.

## قائمة المصادر والمراجع

- خالد بن سالم. (2017). تأثير برنامج مقترح للتدريب البليومتري في تنمية القدرة العضلية والقدرات التوافقية وفعاليتها في تطوير الأداء المهاري عند لاعبي اندية القسم الجهوي "د" (الجنوب) لكرة السلة. اطروحة دكتوراه غير منشورة. الجزائر: معهد التربية البدنية والرياضية سيدي عبد الله، جامعة الجزائر.
- خالد عبد الرزاق الكيلاني. (2001). تأثير التمارين التوافقية في تحسين مستوى التوافق الحركي وبعض المهارات الأساسية لكرة اليد. اطروحة دكتوراه منشورة. الانبار، العراق: كلية التربية الرياضية، جامعة الانبار.
- خليل ميخائيل معوض. (2002). قدرات وسمات الموهوبين. اطروحة دكتوراه منشورة. الاسكندرية، مصر: جامعة الاسكندرية.
- ديتريش هارة. (1990). أصول التدريب. (عبد علي نصيف، المترجمون) بغداد: مطابع التعليم العالي، جامعة بغداد.
- رحبي مصطفى عليان، و عثمان محمد غنيم. (2000). مناهج وأساليب البحث العلمي النظرية والتطبيق. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- رحاب احمد راغب. (2009). الصم وتجهيز المعلومات. الاسكندرية: دار الوفاء للطباعة والنشر.
- رحيم يونس العزاوي. (2007). مقدمة في منهج البحث العلمي. عمان: دار دجلة ناشرون وموزعون.
- رفعت محمود بهجات. (2004). أساليب التعلم للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة. القاهرة: عالم الكتب.
- رمضان محمد القذافي. (1997). علم النفس النمو الطفولة والمراهقة. الإسكندرية: المكتبة الجامعية.
- رونيا أوبر. (1991). التربية العامة. (عبد الدائم، المترجمون) بيروت: دار العلم للملايين.
- ريسان مجيد خريبط. (1997). تطبيقات في علم الفسيولوجيا والتدريب الرياضي. عمان، الاردن: دار الشروق.
- ريسان مجيد خريبط، و نجاح مهدي شلش. (1992). التحليل الحركي. العراق: مطبعة دار الحكمة، جامعة البصرة.
- ساري احمد حمدان، و نورما عبد الرزاق سليم. (2001). اللياقة البدنية والصحية. الاردن: دار وائل للطباعة والنشر.
- سعاد ابراهيمي. (2004). إدماج الطفل المعاق سمعيا بالمدرسة العادية وعلاقته بالتكيف المدرسي. رسالة ماجستير غير منشورة. الجزائر: كلية العلوم الاجتماعية، جامعة الجزائر.
- سعد محمد قطب، و لؤي غانم الصميدعي. (1985). الكرة الطائرة بين النظرية والتطبيق. الموصل: مطبعة التعليم العالي.
- سعيد حسني العزة. (2002). المدخل إلى التربية الخاصة للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة. عمان: الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع.
- سليمان عودة، و ملكاوي حسن فتحي. (1987). اساسيات البحث العلمي في التربية والعلوم الإنسانية. الاردن: مكتبة المنار، جامعة اليرموك.

## قائمة المصادر والمراجع

- سميعة خليل محمد. (2008). *مبادئ الفسيولوجيا الرياضية* (المجلد ط 1). بغداد: شركة ناس للطباعة.
- سهير علي الجيار. (1990). *الدور التربوي للمؤسسات الإيوائية في مصر. المؤتمر السنوي الثالث للطفل المصري. القاهرة: مركز دراسات الطفولة، جامعة عين شمس.*
- سهير كامل احمد. (1991). *الصحة النفسية لذوي الاحتياجات الخاصة. القاهرة: جامعة القاهرة.*
- سوسن عبد المنعم، عصام محمد امين، محمد صبري عمر، و محمد عبد السلام راغب. (1997). *البيوميكانيك في المجال الرياضي* (المجلد ج 1). الاردن: دار المعارف.
- صريح عبد الكريم الفضلي. (1997). *التحليل البايوميكانيكي لبعض متغيرات الأداء بالوثبة الثلاثية وتأثيره في تطوير الإنجاز. أطروحة دكتوراه منشورة. بغداد: جامعة بغداد، كلية التربية الرياضية.*
- صريح عبد الكريم الفضلي. (2000). *محاضرات موثقة في البيوميكانيك على طلبة الدكتوراه. محاضرات. بغداد، العراق: كلية التربية الرياضية.*
- طارق عبد الرؤوف عامر، و ربيع عبد الرؤوف محمد. (2008). *الإعاقة السمعية. القاهرة: مؤسسة طبية للنشر والتوزيع.*
- طلحة حسين حسام الدين. (1993). *الميكانيكا الحيوية والاسس النظرية والتطبيقية. القاهرة: دار الفكر العربي.*
- طلحة حسين حسام الدين. (1994). *الأسس الحركية والوظيفية للتدريب الرياضي. القاهرة: دار الفكر العربي.*
- طلحة حسين حسام الدين، وفاء صلاح الدين، مصطفى كامل، و سعيد عبد الرشيد. (1998). *علم الحركة التطبيقي* (المجلد ط 1). القاهرة: مركز الكتاب للنشر والتوزيع.
- طه سعد علي، و احمد أبو الليل. (2005). *التربية البدنية والرياضية لذوي الحاجات الخاصة. الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.*
- عادل عبد البصير. (1998). *الميكانيكا الحيوية والتكامل بين النظرية والتطبيق في المجال الرياضي. القاهرة: مركز الكتاب.*
- عادل عبد البصير. (2004). *التحليل البيوميكانيكي لحركات جسم الانسان (أسسه وتطبيقاته). مصر: المكتبة المصرية للطباعة والنشر.*
- عادل علي حسين. (1995). *الرياضة والصحة عرض بعض المشكلات الرياضية وعلاجها. الاسكندرية: منشأة المعارف.*
- عادل فاضل علي. (2005). *التوافق الحركي مساراته ومنحنياته. العراق: الأكاديمية العراقية الرياضية الإلكترونية.*
- عامر فاخر شغاتي. (2011). *علم التدريب الرياضي. بغداد: مكتب النور للنشر.*
- عائدة حمودي. (2015). *تأثير استخدام الألعاب الحركية في تنمية الادراك الحسي الحركي لدى فئة متوسطي التخلف العقلي. أطروحة دكتوراه منشورة. الجزائر: جامعة الجزائر.*

## قائمة المصادر والمراجع

- عباس احمد السامرائي. (1981). طرق تدريس التربية الرياضية (المجلد 1). بغداد: المكتبة الوطنية.
- عباس احمد السامرائي. (1987). طرق تدريس التربية الرياضية (المجلد 2). بغداد: المكتبة الوطنية.
- عبد الحميد شرف. (2001). التربية الرياضية والحركية للأطفال الأسوياء ومتحدي الإعاقة. القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- عبد الحميد شرف. (2002). البرامج التدريبية (المجلد ط 2). القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- عبد الحميد محمد الهاشمي. (1976). علم النفس التكويني وأسس وتطبيقه من الولادة الى الشيخوخة. القاهرة: مكتبة الخالجي.
- عبد الرحمان العيبوسي. (2005). المراهق والمراهقة. لبنان: دار النهضة العربية.
- عبد الرحمان محمد العيسوي. (1991). علم النفس الفيزيولوجي دراسة في تفسير السلوك الانساني. بيروت: دار النهضة العربية.
- عبد الرحمان محمد العيسوي. (2010). سيكولوجية الاصح. قطر: الجمعية القطرية لتأهيل ذوي الاحتياجات الخاصة للنشر والتوزيع.
- عبد الرحمن بدوي. (1988). مناهج البحث العلمي. الكويت: وكالة المطبوعات.
- عبد الستار عبد الجبار الضمد. (2000). فسيولوجيا العمليات العقلية في الرياضة، تحليل، تدريب، قياس. عمان: دار الفكر العربي للنشر والتوزيع.
- عبد العالي الجسماني. (1994). سيكولوجية الطفولة والمراهقة. بيروت: الدار العربية للعلوم.
- عبد الله الصالح. (2002). مناهج البحث المعاصرة في أصول الفقه. مجلة جامعة دمشق، م 8 (ع 2). تم الاسترداد من [https://scholar.google.com/citations?user=mVt3\\_c8AAAAJ](https://scholar.google.com/citations?user=mVt3_c8AAAAJ)
- عبد الله بافة. (2018). تحسين قدرات التوافق الحركي لرفع مستوى الأداء المهاري إثر برنامج تدريب فكري لدى لاعبات كرة القدم القسم الوطني الثاني. أطروحة دكتوراه منشورة. الجزائر: معهد التربية البدنية والرياضية سيدي عبد الله، جامعة الجزائر 3.
- عبد المجيد نشواتي. (1987). علم النفس التربوي (المجلد ط 3). الاردن: دار الفرقان للنشر والتوزيع.
- عبد المطلب امين القريطي. (1996). سيكولوجية ذوي الاحتياجات الخاصة وتربيتهم. القاهرة: دار الفكر العربي.
- عبد المنعم الميلادي. (2005). سيكولوجية الصم البكم. الاسكندرية: مؤسسة شباب الجامعة.
- عزت محمود كاشف. (1991). الاعداد النفسي للرياضيين. القاهرة: دار الفكر العربي.
- عزيز إبراهيم مجدي. (2002). مناهج تعليم ذوي الاحتياجات الخاصة. القاهرة: مكتبة الانجلو مصرية.

## قائمة المصادر والمراجع

- عصام عبد الخالق. (1999). *التدريب الرياضي نظريات تطبيقات*. الاسكندرية: منشأة المعارف.
- عقيل حسين عقيل. (1999). *فلسفة مناهج البحث العلمي*. القاهرة: مكتبة مدبولي.
- عقيل عبد الله الكاتب. (1988). *الكرة الطائرة التدريب والخطط الجماعية واللياقة البدنية* (المجلد 1). بغداد: مطبعة التعليم العالي.
- علي الديري. (1987). *أصول التمرينات وطرق تدريسها*. الاردن: مطبعة دار الأمل.
- علي جواد، ميثم لطيف إبراهيم، و ونعم صالح نعمه. (2005). *التحليل الكينماتيكي لمهارة الارسال الساحق بالكرة الطائرة بين لاعبي بطولتي (سيدني - آثينا)*. مجلة علوم التربية الرياضية، م 4 (ع 4). تم الاسترداد من [ald=47884&https://www.iasj.net/iasj?func=article](https://www.iasj.net/iasj?func=article&ald=47884)
- علي سلوم جواد الحكيم. (1997). *التحليل الميكانيكي لبعض المتغيرات في مهارة الارسال المستقيم*. اطروحة دكتوراه منشورة. البصرة، العراق: كلية التربية الرياضية.
- علي سلوم جواد الحكيم. (2004). *الاختبارات والقياس والإحصاء في المجال الرياضي*. القادسية، العراق: مطبعة الطيف للطباعة.
- علي فهمي البيك، و عباس عماد الدين ابو زيد. (2003). *المدرّب الرياضي في الالعاب الجماعية*. مصر: المدرب الرياضي.
- علي محمد جلال الدين. (2006). *الأسس الفسيولوجية للأنشطة الحركية*. الزقازيق، مصر: دار الكتاب للنشر.
- علي محمد عبد الرحمن، و طلحة حسين حسام الدين. (1994). *كينسولوجيا الرياضة واسبس التحليل الحركي*. القاهرة: دار الفكر العربي للطباعة والنشر.
- علي محمد ياسين. (2011). *التوافق العضلي العصبي وعلاقته بدقة أداء مهارتي المناولة الطويلة والتهدف السلمي بكرة السلة*. مجلة ميسان لعلوم التربية البدنية، م3 (ع3). تم الاسترداد من [ald=23529&https://www.iasj.net/iasj?func=article](https://www.iasj.net/iasj?func=article&ald=23529)
- عماد الدين عباس ابو زيد. (2005). *التخطيط والأسس العلمية للبناء وإعداد الفريق في الألعاب الجماعية*. مصر: منشأة المعارف.
- عماد صالح الخلاقي. (2007). *كفايات معلمي الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة*. اليمن: مركز البحوث والتطوير التربوي.
- عمار بوحوش، و محمد محمود ذنبيات. (1995). *مناهج البحث العلمي وطرق اعداد البحوث*. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- عنايات محمد احمد فرج. (1998). *مناهج وطرق تدريس التربية البدنية*. القاهرة: دار الفكر العربي للنشر والتوزيع.

## قائمة المصادر والمراجع

- عواطف أبو العلا. (1990). *التربية السياسية للشباب ودور التربية الرياضية*. القاهرة، مصر: دار النهضة للطبع والنشر.
- عويس الجبالي. (2000). *التدريب الرياضي بين النظرية والتطبيق*. الاردن: مكتبة المجمع العربي للنشر والتوزيع.
- غسان محمد صادق، و عبد الكريم محمود السامرائي. (1997). *طرائق تدريس التربية الرياضية*. بغداد، العراق: مطبعة الصفدي.
- فاروق الروسان. (1998). *سيكولوجية الأطفال غير العاديين* (المجلد ط 2). عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- فاضل حسين عزيز. (2005). *التربية الرياضية الحديثة*. عمان، الاردن: دار الجنادرية للنشر والتوزيع.
- فاطمة عبد مالح المالكي. (2011). *التدريب الرياضي لطلبة المرحلة الرابعة*. عمان، الاردن: مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.
- فاطمة عوض صابر، و ميرفت علي خفاجة. (2002). *أسس ومبادئ البحث العلمي*، ط1، مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية، الإسكندرية، مصر. الاسكندرية، مصر: مكتبة ومطبعة الاشعاع الفنية.
- فايزة حلاسة. (2016). *أثر برنامج تدريبي قائم على السلوك التوكيدي في رفع كل من مصدر الضبط ومهارات الاتصال لدى عينة من المراهقين المتمدرسين. أطروحة دكتوراه منشورة*. المملكة العربية السعودية: دار خالد للحياني للنشر والتوزيع.
- فايزة عبد الله الفايز. (2010). *مراكز مصادر التعلم والتكنولوجيا المساعدة للأطفال ذوي الإعاقة السمعية*. عمان، الاردن: دار الحامد للنشر والتوزيع.
- فتحي احمد إبراهيم إسماعيل. (2007). *طرق تدريس التمرينات*. الاسكندرية، مصر: دار الوفاء لدنيا الطباعة والنشر.
- فؤاد افرام البستاني. (1995). *منجد الطالب* (المجلد ط 3). بيروت، لبنان: دار المشرق للنشر والتوزيع.
- فؤاد البهي السيد. (1997). *الاسس النفسية للنمو من الطفولة الى الشيخوخة*. القاهرة، مصر: دار الفكر العربي.
- فيوليت فؤاد إبراهيم، سعاد بسيوني، عبد الرحمان سيد سليمان، و محمد محمود النحاس. (2001). *بحوث ودراسات في سيكولوجية الإعاقة* (المجلد ط 1). القاهرة، مصر: مكتبة زهراء الشرق.
- قاسم حسن حسين. (1990). *الفيزيولوجيا مبادئها وتطبيقاتها في المجال الرياضي*. بغداد، العراق: دار الحكمة.
- قاسم حسن حسين. (1999). *فعاليات الوثب والقفز*. عمان، الاردن: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- قاسم حسن حسين، و احمد بسطويس. (1997). *التدريب العضلي الايزومتري*. القاهرة، مصر: مطابع الرجوي.
- قاسم حسن حسين، و ايمان شاکر محمود. (1998). *طرق البحث في التحليل الحركي* (المجلد ط 1). عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- قاسم لزام صبر. (2012). *موضوعات في التعلم الحركي* (المجلد ط 2). بغداد، العراق: دار البراق للطباعة والنشر.

## قائمة المصادر والمراجع

- قحطان احمد الضاهر. (2004). *مدخل الى التربية الخاصة* (المجلد ط 2). عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.
- كمال الدين عبد الرحمن درويش، عماد الدين عباس أبو زيد، و سامي محمد علي. (1999). *الدفاع في كرة اليد*. القاهرة: مركز الكتاب للنشر والتوزيع.
- كورت ماينل. (1987). *التعلم الحركي*. (عبد علي نصيف، المترجمون) الموصل، العراق: مديرية الكتب للطباعة والنشر.
- لؤي غانم الصميدعي. (2002). *التوافق العضلي العصبي وعلاقته بدقة ضرب الإرسال التنس بالكرة الطائرة*، مجلة ديالى الرياضية. مجلة ديالى الرياضية.
- ليلي السيد فرحات. (2001). *القياس والاختبار في التربية الرياضية*. القاهرة: مطابع امون.
- ليلي زهران. (2002). *الاسس العلمية للتمرينات والتمرينات الفنية*. القاهرة: جامعة حلوان.
- ماجدة السيد عبيد. (2000). *الإعاقة السمعية- السامعون بأعينهم*. عمان، الاردن: دار الصفاء للنشر والتوزيع.
- مازن عبد الهادي احمد، و مازن كزار الطائي. (2015). *قراءات متقدمة في التعلم والتفكير*. بيروت، لبنان: دار الكتب العلمية.
- مازن عبد الهادي أحمد، و مازن هادي كزار. (2018). *فسيولوجيا الحركة*. بيروت، لبنان: دار الكتب العلمية.
- ماهر احمد عاصي. (2000). *تأثير مناهج اللياقة البدنية من اجل الصحة في بعض القدرات الجسمية والوظيفية والبدنية*. أطروحة دكتوراه منشورة. بغداد، العراق: كلية التربية الرياضية، جامعة بغداد.
- ماهر محمود محمد، و هدى حسن محمود محمد. (2006). *سلسلة الألعاب الرياضية*. الاسكندرية: المكتبة المصرية.
- محمد الحماحي، و أمين انور الخولي. (1990). *أسس بناء البرامج التربية الرياضية*. القاهرة، مصر: دار الفكر العربي.
- محمد إبراهيم شحاتة. (1992). *دليل الجميز الحديث*. القاهرة: دار المعارف للنشر والتوزيع.
- محمد ابراهيم شحاتة، احمد فؤاد الشاذلي، و محروس محمد قنديل. (1998). *اساسيات التمرينات البدنية*. الاسكندرية: مطبعة الانتصار لطباعة الاوفست، جامعة الموصل.
- محمد إبراهيم عبد العزيز. (2007). *المؤشرات البيوميكانيكي كأساس لتطوير التوافق العصبي والعضلي للهجمة العددية الثنائي في سلاح الشيش*. أطروحة دكتوراه منشورة. الزقازيق، مصر: جامعة الزقازيق.
- محمد السيد فهمي. (1995). *السلوك الاجتماعي للمعوقين*. الاسكندرية: دار المعرفة الجامعية.
- محمد حامد الافندي. (1975). *علم النفس الرياضي والأسس النفسية للتربية البدنية*. القاهرة: عالم الكتب.
- محمد حسن علاوي. (1994). *علم التدريب الرياضي*. القاهرة: دار المعارف.
- محمد حسن علاوي. (1998). *سيكولوجية النمو للمربي الرياضي*. القاهرة: دار الكتاب للنشر.

## قائمة المصادر والمراجع

- محمد حسن علاوي، و احمد عبد الفتاح أبو العلا. (1984). *فسيولوجيا التدريب الرياضي*. القاهرة: دار الفكر العربي.
- محمد رضا إبراهيم إسماعيل المدامغة. (2008). *التطبيق الميداني لنظريات وطرائق التدريب الرياضي*. بغداد: مكتب الفضلي.
- محمد رضا الرقاد. (2003). *التخطيط الحديث في كرة القدم*. القاهرة: دار السعادة للفكر العربي.
- محمد زيدان حمدان. (1989). *البحث العلمي كنظام*. عمان: دار التربية الحديثة.
- محمد سعد محمود عبد الله. (1983). *الشخصية والقدرات العقلية*. الدمام، السعودية: دار الصلاح للطباعة والنشر.
- محمد سعيد عزمي. (1996). *أساليب تطوير وتنفيذ درس التربية البدنية في مرحلة التعليم الأساسي بين النظرية والتطبيق*. الاسكندرية: منشأة المعارف.
- محمد سلامة آدم، و توفيق حداد. (1984). *علم نفس الطفل*. مصر: المديرية الفرعية للتكوين.
- محمد صبحي حسانين. (2004). *القياس والتقويم في التربية البدنية والرياضية* (المجلد 1 ط 6). القاهرة: دار الفكر العربي.
- محمد صبحي حسانين، و حمدي عبد المنعم. (1997). *الاسس العلمية لكرة الطائرة، طرق القياس والتقويم، بدني، مهاري، معرفي، نفسي، تحليلي*. القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- محمد عاطف الابحر، و محمد سعد عبد الله. (1984). *اللياقة البدنية عناصر تنميتها - قياسها*. الدمام، السعودية: دار الإصلاح للطباعة والنشر.
- محمد عبد الغني عثمان. (1994). *التعلم الحركي والتدريب الرياضي* (المجلد ط 2). الكويت: دار القلم للنشر والتوزيع.
- محمد عبد الفتاح دويدار. (1999). *مناهج البحث في علم النفس* (المجلد ط 2). مصر: دار المعرفة الجامعية.
- محمد عبد المؤمن حسين. (1992). *سيكولوجية غير العاديين وتربيتهم*. الاسكندرية: دار الفكر الجامعي.
- محمد عماد الدين إسماعيل. (1982). *النمو في مرحلة المراهقة*. الكويت: دار القلم للنشر والتوزيع.
- محمد نصر الدين رضوان. (2003). *الإحصاء الاستدلالي في علوم التربية البدنية والرياضية*. القاهرة: دار الفكر العربي للطباعة والنشر.
- محمود البستاني. (1992). *دراسات في علم النفس الإسلامي* (المجلد ج 1). بيروت، لبنان: دار البلاغة للطباعة والنشر والتوزيع.
- محمود داود الربيعي. (2012). *التعلم والتعليم في التربية البدنية والرياضية*. بيروت، لبنان: دار الكتب العلمية.
- محمود داود الربيعي، و مازن الشمري، و مازن كزار الطائي. (2013). *نظريات التعلم والعمليات العقلية*. بيروت، لبنان: دار الكتب العلمية.

## قائمة المصادر والمراجع

- محمود عبد الحليم حامد منسي، و عفاف بنت صالح عبد الله محضر. (2001). علم النفس النمو. الاسكندرية: مركز الاسكندرية للكتاب.
- محمود عبد الفتاح عنان. (1995). سيكولوجية التربية البدنية والرياضة النظرية والتطبيق والتجريب (المجلد ط 1). القاهرة: دار الفكر العربي للنشر والتوزيع.
- محمود كاظم التميمي. (2013). منهجية كتابة البحوث والرسائل في العلوم التربوية والنفسية. عمان، الاردن: دار صفاء للنشر والتوزيع.
- مختار أحمد اينوبلي. (1989). كرة القدم: الاسس العلمية في تطوير اللياقة البدنية حسب المراحل العمرية. الكويت: مطابع المنار.
- مروان عبد المجيد إبراهيم. (1999). الأسس العلمية والطرق الإحصائية للاختبارات والقياس في التربية الرياضية. عمان، الاردن: دار الفكر للطباعة والتوزيع والنشر.
- مروان عبد المجيد إبراهيم. (2001). الموسوعة العلمية لكرة الطائرة. عمان، الاردن: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع.
- مروان عبد المجيد إبراهيم. أ. (2002). طرق ومناهج البحث العلمي في التربية البدنية والرياضية. عمان، الاردن: الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع.
- مروان عبد المجيد إبراهيم. ب. (2002). النمو البدني والتعلم الحركي. عمان، الاردن: الدار العالمية للنشر والتوزيع.
- مروان عبد المجيد إبراهيم، و ايمان شاكر محمود. (2012). التحليل الحركي البيوميكانيكي في مجالات التربية البدنية والرياضية. عمان، الاردن: دار الرضوان للنشر والتوزيع.
- مصطفى حسين باهي، و سمير عبد القادر جاد. (2006). سيكولوجية الأداء الرياضي نظريات وتحليلات وتطبيقات (المجلد ط 1). القاهرة: مكتبة الانجلو مصرية.
- مصطفى فهمي. (1986). سيكولوجية الطفولة والمراهقة. مصر: دار المعارف الجديدة.
- مفتي إبراهيم حماد. (1997). البرامج التدريبية المخططة لفرق كرة القدم (المجلد ج 1). القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- مفتي إبراهيم حماد. (2001). التدريب الرياضي الحديث: تخطيط وتطبيق وقيادة (المجلد ط 2). القاهرة: دار الفكر العربي.
- منذر هاشم الخطيب، و علي الخياط. (2000). قواعد اللياقة البدنية في كرة القدم. عمان، الاردن: منذر هاشم الخطيب، علي الخياط (2000): قواعد اللياقة البدنية في كرة القدم، دار المنهاج للطباعة، عمان.
- منصور حسين، و محمد مصطفى زيدان. (1982). الطفل والمراهق. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية.
- مهند حسين البشتاوي، و احمد إبراهيم الخواجا. (2005). مبادئ التدريب الرياضي (المجلد ط 1). عمان، الاردن: دار وائل للنشر والتوزيع.

## قائمة المصادر والمراجع

- مهند حسين البشتاوي، و احمد محمود إسماعيل. (2000). *فسيولوجيا التدريب البنني*. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.
- موريس انجرس. (2004). *منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانية (المجلد ط 2)*. (صحراوي بوزيد، المترجمون) الجزائر: دار القصة للنشر والتوزيع.
- موفق مجيد المولي. (1999). *الاعداد الوظيفي لكرة القدم*. عمان، الاردن: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- نادر فهمي الزبيد، و هشام عامر عليان. (2005). *مبادئ القياس والتقويم في التربية (المجلد ط 3)*. عمان، الاردن: دار الفكر للنشر والتوزيع.
- نادية شرادي. (2006). *التكيف المدرسي للطفل والمراهق على ضوء التنظيم العقل*. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.
- ناهدة عبد زيد الدليمي. (2012). *أساليب في التعلم الحركي (المجلد ط 2)*. بيروت، لبنان: دار الكتب العلمية.
- نبيل خليفه، ليلي زهران، و نبيله صبحي. (1990). *الأسس العلمية والفنية للجماز والتمرينات*. القاهرة: دار الفكر العربي.
- نبيل عبد الهادي. (1999). *القياس والتقويم التربوي واستخدامه في مجال التدريس الوصفي*. عمان، الاردن: دار وائل للنشر.
- نجاح مهدي شلش. (2011). *التعلم والتطور الحركي للمهارات الرياضية*. بغداد: مطبعة الايك للتصميم والطباعة.
- نظمي أبو مصطفى عودة، و عبد المنعم رزق شعت. (1997). *سيكولوجية نوي الحاجات الخاصة "مقدمة في التربية الخاصة"*. غزة: مطبعة المقداد.
- نوري الحافظ. (1990). *المراهق*. بيروت، لبنان: المؤسسة العربية للدراسات والنشر والتوزيع.
- هاشم عدنان الكيلاني، و جهاد احمد الرفوع. (2007). *مسافة الاقتراب وبعض المتغيرات الكنماتيكية كمؤشر للإنجاز الرقمي لمسافة الوثب لدى ناشئي الوثب الطويل*. مجلة الدراسات العلوم التربوية، م 34 (ع 1).
- وجيه محجوب. (1988). *طرائق البحث العلمي ومناهجه (المجلد ط 2)*. الموصل، العراق: مطبعة الموصل.
- وجيه محجوب. (1989). *علم الحركة (التعلم الحركي)*. بغداد: بيت الحكمة.
- وجيه محجوب. (2001). *نظريات التعلم والتطور الحركي*. عمان: دار وائل للطباعة والنشر والتوزيع.
- وجيه محجوب، و احمد البديري. (2002). *أصول التعلم الحركي*. الموصل، العراق: الدار الجامعية للطباعة والنشر.
- وديع ياسين التكريتي، و ياسين طه محمد علي الحجار. (1986). *الإعداد البنني للنساء*. الموصل، العراق: دار الكتب للطباعة والنشر.
- وسام صلاح، و سامر يوسف متعب. (2013). *التعلم الحركي وتطبيقاته في التربية البدنية والرياضية (المجلد ط 1)*. بيروت، لبنان: دار الكتب العلمية.

## قائمة المصادر والمراجع

وصفي عمر عقيلي. (2009). إدارة الموارد البشرية المعاصرة - بعد استراتيجي. عمان، الاردن: دار وائل للنشر والتوزيع.

يوسف القريوتي، عبد العزيز السرطاوي، و جميل الصمادي. (2009). المدخل إلى التربية الخاصة. دبي، الامارات: دار القلم للطباعة والنشر والتوزيع.

يوسف لازم كماش، و نايف زهدي الشاويش. (2011). التعلم الحركي والنمو الإنساني (المجلد ط 1). عمان، الاردن: دار زهران للنشر والتوزيع.

### المراجع الأجنبية:

Albert Dirix ،Howard G Knuttgen ،Kurt Tittel .(1988) .The Encyclopaedia of Sports Medicine.

ALEXANDRE DELLAL .(2008) .DE L'ENTRAÎNEMENT À LA PERFORMANCE EN FOOTBALL .France: De Boeck Superieur.

Bertrand Russell .(2008) .The analysis of mind .New York: journal of more physiology.

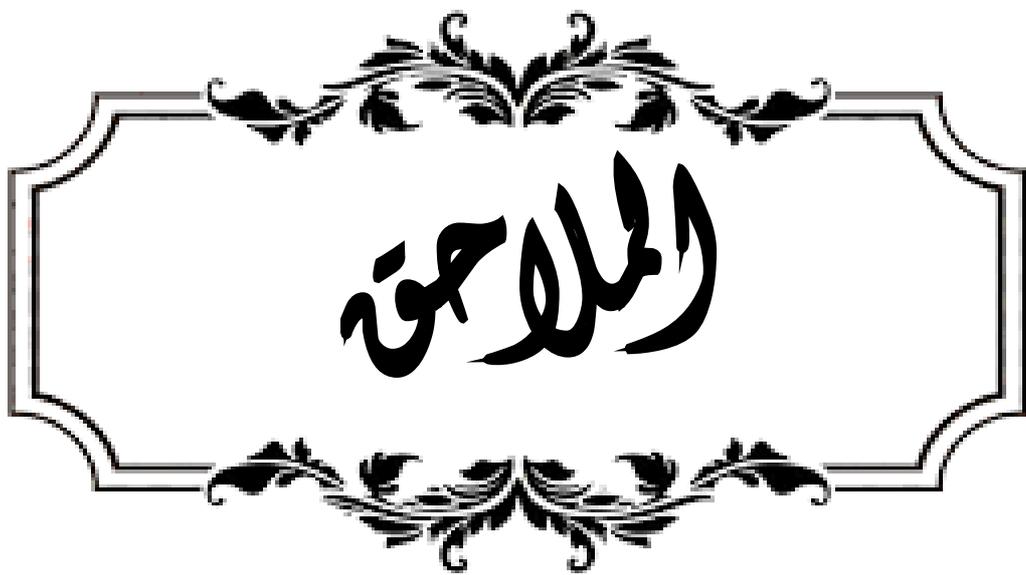
H,F FAIT .(1972) .SPECIAL PHYSICAL EDUCATION 3RD ES W.B .LONDON: SAUNDERS COMPANY.

Jean Marie Stine .(1997) .Double Your Brain Power: How to Use All of Your Brain All of the Time .Toledo, OH ،U.S.A.: Prentice Hall Press.

L A. Ed Larson .(1971) .Encyclopedia of Sport Sciences and medicine .NEW YORK: THE MACMILLAN COMPANY.

Michel Pradet .(1998) .La Préparation Physique .Paris ،France: Edition INSEP publications.

Russell Bertrand .(2004) .The analysis of mind .journal of more physiology.





ملحق رقم (1)

البرنامج الوطني للتكبير المقترح

عام:

برنامج حركي مكيف مقترح وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لتنمية التوافق العصبي والعضلي	إسم البرنامج
الأطفال الصم البكم (12-15) سنة	الفئة المستهدفة
ملعب- كاميرا تحليل حركي- طباشير- اشرطة- كرات صغيرة وكبيرة- ميقاتي- اقماع- اطواق بلاستيكية	متطلبات تنفيذ البرنامج

### اهداف البرنامج:

اهداف البرنامج الحركي المكيف:	
1	تنمية قدرات التوافق العصبي والعضلي بمختلف انواعه للأطفال الصم البكم 12-15 سنة
2	اقتراح برنامج مقنن ومكمل للبرامج السابقة في مجال المتغيرات الكنماتيكية والتوافق العصبي والعضلي
3	زيادة دافعية الأطفال الصم البكم للممارسة الرياضية وتشجيعهم على تطوير قدراتهم.
4	تصحيح الحركات الخاصة وتنمية التوازن والتوافق العصبي والعضلي وسرعة ردة الفعل وتحسين أداء وضائف الجسم المختلفة.
5	العمل على تكوين وتوطيد ممارسة التمارين التوافقية الخاصة بتنمية التوافق العصبي والعضلي للأطفال الصم البكم داخل مركز الأطفال المعوقين بصريا.
6	تنمية دافعية هؤلاء الأطفال الصم البكم لممارسة الأنشطة البدنية والرياضة وبالخصوص تمارين التوافق العصبي والعضلي.
7	المساهمة ولو بجزء صغير في دمج الأطفال الصم البكم ضمن البرامج التربوية الرياضية.
8	العمل على رفع اللياقة البدنية للأطفال الصم البكم.

## تفاصيل البرنامج الحركي المكيف:

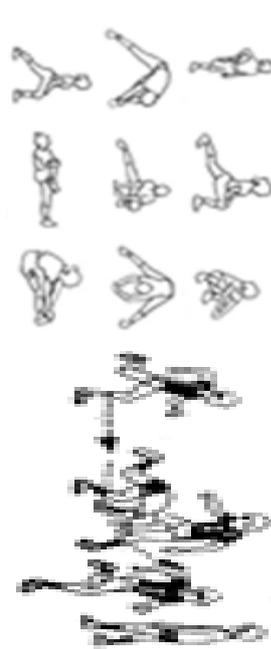
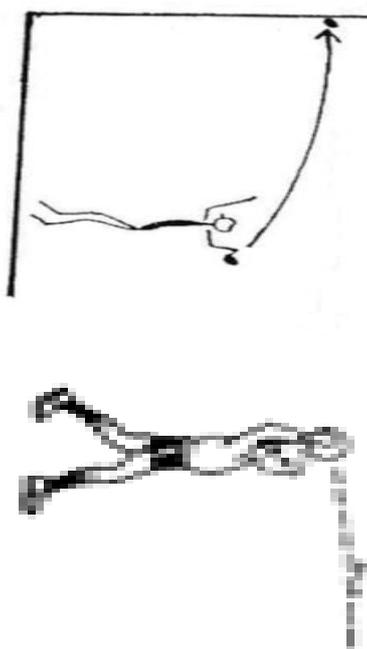
10 اسابيع	مدة البرنامج
10 وحدات	عدد الوحدات
الاحد 13-01-2019 الى الاحد 17-03-2019	تواريخ التنفيذ المقترحة والوقت
الدراسة الاستطلاعية: الاحد-الاثنين-16-17/12/2018 القياسات القبليية: الاحد-الاثنين-06-07/01/2019 القياسات البعدية: الأربعاء-الخميس-20-21/03/2019	تواريخ تنفيذ القياسات
مدرسة الأطفال المعوقين بصريا بحي بن جرمة بالجلفة	المكان المقترح لانعقاد البرنامج
5 أطفال كعينة استطلاعية و9 أطفال كعينة اساسية	العدد المتوقع للمشاركين
مساعد في مجال التواصل مع الأطفال الصم البكم، مساعد في مجال التصوير بكاميرا التحليل الحركي، مساعد في مجال ضبط ومراقبة الأطفال الصم البكم	الاحتياجات الخاصة

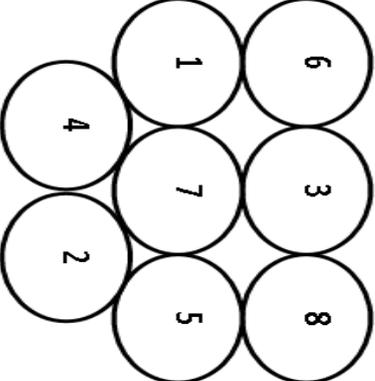
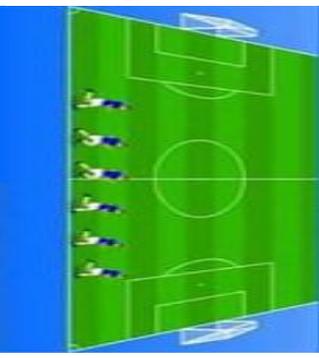
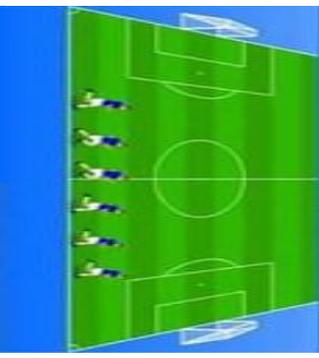
## الخطة العامة لتنفيذ البرنامج الحركي المكيف:

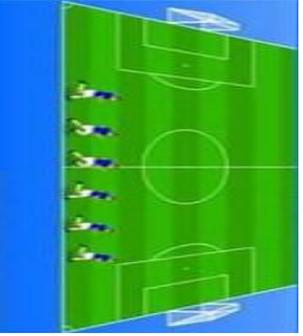
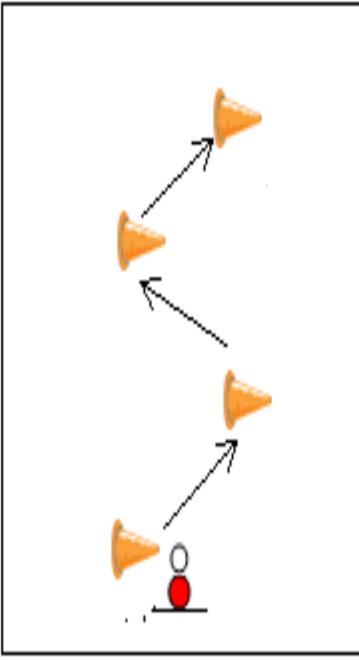
اليوم والتاريخ	رقم الحصة	زمن الحصة	التمارين المنفذة	الهدف الاجرائي	الهدف التعليمي
الاحد 2018-12-16 الاثنين 2018-12-17	01	20د	القيام بدراسة استطلاعية واختيار العينة الأساسية والعينة الاستطلاعية وتنفيذ القياسات السيكو مترية للاختبارات المستعملة وقياسات خصائص العينة وتهيئة المكان والأطفال للقيام بالدراسة الأساسية.		
الاحد 2019-01-06 الاثنين 2019-01-07	02	45د	تنفيذ اختبارات التوافق العصبي والعضلي واجراء القياسات القبلية للعينة الاساسية		
الاحد 2019-01-13	03	45د	رمي واستقبال الكرات على الحائط	قياس التوافق العصبي والعضلي بين العين والذراع	تعلم التوافق والتزامن الحركي بين العينين والذراعين
الاحد 2019-01-20	04	45د	الدوائر المرقمة	قياس التوافق العصبي والعضلي بين العينين والرجلين	تعلم التوافق بين العينين والرجلين والقدرة على الاحتفاظ بالتوازن في أثناء القيام بالأنشطة الحركية
الاحد 2019-01-27	05	45د	الجري المتعرج بين الاقمام مع ركل الكرة	قياس التوافق العصبي والعضلي الكلي للجسم	اكتساب سرعة الربط بين حركات مختلفة والقدرة على تصحيح وضع الجسم بما يساعد على الاحتفاظ بالتوازن
الاحد 2019-02-03	06	45د	رمي واستقبال الكرات على بعد 3 متر	قياس التوافق العصبي والعضلي بين العينين والذراعين	والقدرة على معالجة تعلم التوافق بين العين والذراع المعلومات الواردة من العيون، وتحويلها لأفعال للتحكم في اليدين، وتوجيهها لإنجاز مهمة
الاحد 2019-02-10	07	45د	الجري بين الدوائر	قياس التوافق العصبي والعضلي بين العينين والرجلين	التوافق بين حركات الرجلين والعينين وسرعة رد الفعل والاستجابة الحركية السريعة والسيطرة على ردة الفعل
الاحد 2019-02-17	08	45د	الجري بين الاعمدة بالكرة	قياس التوافق العصبي والعضلي الكلي للجسم	اكتساب سرعة الربط بين حركات مختلفة والوعي بمحيط وتعلم الاحتفاظ بوضع معين للجسم والسيطرة الجسم عليه أثناء القيام بالمهام المختلفة
الاحد 2019-02-24	09	45د	التمرير على الحائط لمدة 40 ثا	قياس التوافق العصبي والعضلي بين العين والذراع	العمل على تزامن وتنسيق العينين مع الذراعين وتنمية القدرة على رد الفعل المناسب في الوقت المناسب
الاحد 2019-03-03	10	45د	الوثب داخل الاطواق الفردية والزوجية	قياس التوافق العصبي والعضلي بين العينين والرجلين	تعلم التحكم والسيطرة الحركية بين العينين والرجلين والتحكم الصحيح في حركة الجسم وتنمية قدرة الاستجابة الحركية السريعة
الاحد 2019-03-10	11	45د	الجري المتعرج بين الاقمام مع تنطيط الكرة	قياس التوافق العصبي والعضلي الكلي للجسم	تعلم التنسيق بين حركات الجسم ككل وتنمية الترابط الحركي والسيطرة على الجسم ككل وتعويد الجسم على الحركة السلسلة

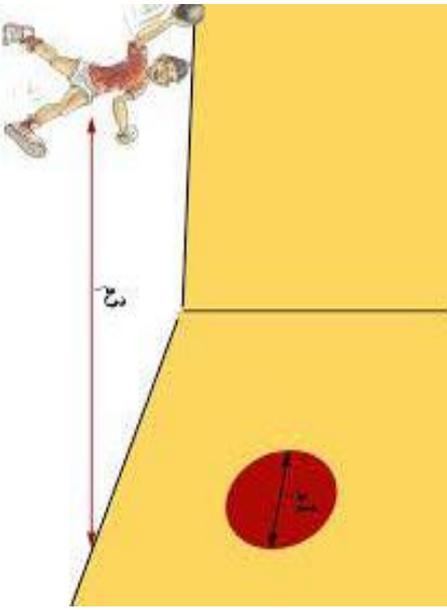
<p>تعلم التنسيق بين العينين والرجلين وتصحيح وضع الجسم بما يساعد على الاحتفاظ بالتوازن وأداء الحركات بشكل صحيح</p>	<p>قياس التوافق العصبي والعضلي بين العينين والرجلين</p>	<p>تمرين السلم الارضي</p>	<p>45د</p>	<p>12</p>	<p>الاحد 2019-03-17</p>
<p>اجراء القياسات البعدية وجمع النتائج</p>					<p>الأربعاء 2019-03-20 الخميس 2019-03-21</p>

عدد الايام	الوسان:	المدة:	الكفاءة القاعدية	هدف النشاط:	المشيط:	مكان الانجاز:
9	الوسان: كاهيرا تصوير، كرات تسي، حايط، طابير.	45د	تعليم التوافق والتزامن الحركي بين العينين والذراعين	قياس التوافق العصبي والعضلي بين العين والذراع	اختيار رمي واستقبال الكرات على الحائط	مدرسة الأطفال الموقنين بصريا

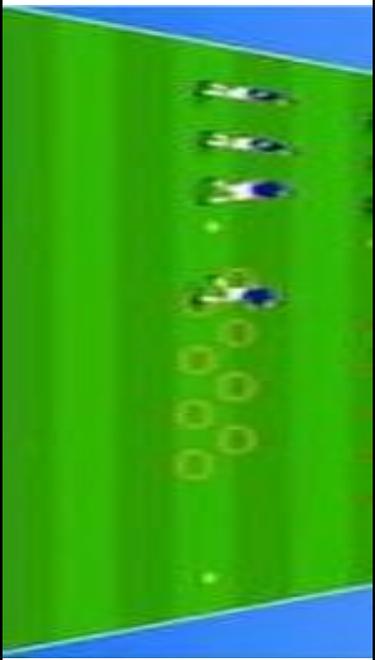
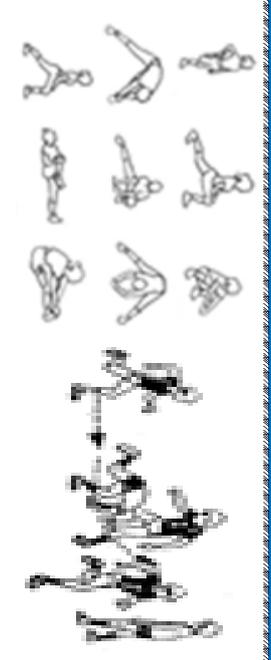
الملاحظة	التخطيط	الوقت	الاجتهاد	المرحلة التحضيرية
<p>قيمة الجسم والجهاز الحركي ارفع من كفاءة اجهزة الجسم لتحقيق أكبر قدر من التوافق بين المجموعات العضلية المشاركة في التمرينات.</p> <p>العمل على تحمية الذراعين للقيام بأداء أفضل.</p>		10د	<p>اختيار: رمي واستقبال الكرات على الحائط</p> <p><u>الأداء</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- رمي كرة التنس خمس مرات متتالية باليد اليمنى على أن يستقبل المختبر الكرة بعد ازديادها من الحائط بنفس اليد</li> <li>- رمي كرة التنس خمس مرات متتالية باليد اليسرى على أن يستقبل المختبر الكرة بعد ازديادها من الحائط بنفس اليد.</li> <li>- رمي كرة التنس خمس مرات متتالية باليد اليمنى على أن يستقبلها المختبر بعد ازديادها من الحائط باليد اليسرى.</li> <li>حساب الدرجة: لكل محاولة صحيحة تحسب درجة للمختبر والدرجة النهائية من (15) درجة.</li> </ul>	<p>المرحلة التحضيرية</p>
<p>اختيار التوافق العصبي والعضلي بين الذراعين والعيون</p> <p>قياس التوافق العصبي والعضلي بين الذراعين والعيون</p> <p>العمل على عملية توافق وتناسق وتزامن العينين مع الذراعين</p>		30د	<p>العودة الى العلهو مع نمازين الاطالة وتشتمل في نمازين مرونة زوجية وفردية العمل على استرخاء العضلات.</p> <p>- ترمينات اهتزازية للذراعين وللجسم ككل</p> <p>العمل على الاسترخاء والاسترجاع والتعرض البدني واستعادة النشاط والوضع الطبيعي للجسم</p>	<p>المرحلة التعليمية</p>
<p>تشتمل هذه التمارين في العودة بحسب الاطفال الى حالتهم الطبيعية.</p> <p>- عودة التنفس والنبض الى وضع الراحة.</p> <p>- التخلص من مخلفات العمل العضلي.</p> <p>- الاسترخاء والاسترجاع البدني</p>		05د	<p>المرحلة الختامية</p>	

عدد اللاعبين	الوسائل:	المدة:	الكفاءة القاعدية	هدف النشاط:	النشاط:	مكان الانجاز:			
9	الرسائل: كاميرا تصوير، طباشير، ميثاق، اطواق بلاستيكية	45د	تعلم التوافق بين العينين والرجلين	قياس التوافق العصبي والعقلي بين العينين والرجلين	اختبار الدوائر المرقمة	مدرسة الأطفال المعوقين بصريا			
<b>الملاحظة</b>									
<b>التخطيط</b>									
قياس التوافق العصبي والعقلي بين الرجلين والعيون العمل على تحقيق أقصى قدر من التوافق العصبي والعقلي بين العينين والرجلين	 		10د	تسخين عام: جرى تخفيف مع الحفاظ على المسافات الفاصلة بينهم يصحبه حركات تسخينه مثل: - تدوير الازراعين الى الامام ثم الى الخلف - رفع الركبتين الى مستوى الصدر - الرجلين الى الداخل والخارج - رفع العقب الى الخلف - يتحall هذه الحركات موزنة تنفسية واسترخاء تسخين خاص: توزيع التلاميز على شكل صفوف وعند اعطاء الاشارة يطلقون بسرعة ثم عند اعطاء اشارة اخرى يتوقفون أو يحسون، وهكذا بالتكرار. وكذلك تمارين الاحاطة وتمثل في تمارين موزنة زوجية وفردية.	اختبار: الدوائر المرقمة يرسم على الارض دائرة على ان يكون قطر كل منها (60) سم، يتم ترقيم الدوائر من 1 الى 8 01. تكون الدوائر المرقمة بالقرب من بعضها حسب الترقيم. 02. يكون الدوائر المرقمة مبععدة عن بعضها البعض حسب الترقيم وهنا زيادة مدى الوثب بين الدوائر يقف المختبر داخل الدائرة (1) وعند رؤية اشارة البدء يقوم بالوثب تبعاً الى الدائرة (2) ثم الى (3) ... حتى الدائرة (8). حساب الموزنة: يسجل الزمن الذي استغرقه المختبر في الانتقال على الدوائر الشمازية	30د	تهدئة وشهي اعتيادي والعودة الى المسوء مع تمارين الاحاطة وتمثل في تمارين موزنة زوجية وفردية، واسترخاء العضلات. - تمارين اعتيادية للذراعين والرجلين. العودة بالجسم الى الحالة الطبيعية والاسترخاع والتعويض البدني	05د	المرحلة التحضيرية
العودة بجسم الطفل الى حالته الطبيعية، - عودة التنفس والنض الى وضع الراحة. - التخلص من مخلفات العمل العضلي.		10د	اختبار الدوائر المرقمة	مدرسة الأطفال المعوقين بصريا	المرحلة التعليمية				
<b>المرحلة الختامية</b>									

عدد اللاعبين	الوسائل:	المدة:	الكفاءة القاعدية	الوقت	هدف النشاط:	النشاط:	مكان الانجاز:
9	الوسائل: كاميرا تصوير، اقماغ بعدد 10، كرات قدم، ميثاق.	45	اكتساب سرعة الربط بين حركات مختلفة	10د	قياس التوافق العصبي والعضلي الكلي للجمجم	اختيار الجري المتعرج بين الاقماغ مع كل الكرة	مدارسه الاطفال الموقوفين بصريا
<b>المراحل</b>							
<b>الملاحظة</b>							
<b>المخطط</b>							
<p>تقنية الجسم والجهاز العصبي المركزي</p> <p>الرفع من كفاءة اجهزة الجسم لتحقيق</p> <p>أكبر قدر من التوافق بين المجموعات</p> <p>المعملية المشاركة في التمرينات.</p> <p>الرفع من لياقة الجسم والعضلات</p> <p>المشاركة في النشاط</p>				<p>اختيار الجري المتعرج بالكرة</p> <p>قياس التوافق العصبي والعضلي العام</p> <p>المعمل على اكتساب سرعة الربط</p> <p>بين حركات الجسم المختلفة</p>	30د	<p>اختيار الجري المتعرج مع كل الكرة</p> <p><u>الأدوات:</u> ساعة إيقاف، (10) اقماغ، كرة.</p> <p>توضع 10 اقماغ على ان تكون بينها مسافة فاصلة 50 سم، وفي نهاية الاقماغ توضع كرة قدم، ويقوم المختبر بعد رؤية</p> <p>إشارة الانطلاق بالجري المتعرج بين الاقماغ بأقصى سرعة على الاقماغ بدون أخطاء، ونسبة اصابتة للهدف بالكرة.</p> <p>التسجيل: يسجل للمختبر سرعة انتقاله بالنسبة للزمن بين كل الاقماغ بدون أخطاء، ونسبة اصابتة للهدف بالكرة.</p> <p>الحد:</p>	<p>المرحلة التحضيرية</p>
<p>المعمل على العودة بحسب الطفل الى</p> <p>حالته الطبيعية.</p> <p>-عودة النفس والنبض الى وضع</p> <p>الراحة.</p> <p>-التخلص من مخلفات العمل</p> <p>العضلي.</p>	<p>المرحلة الختامية</p>						

عدد الابعين	الوسائل:	المدة:	الكفاءة القاعدية	هدف النشاط:	النشاط:	مكان الانجاز:	
9	كاميرا تصوير، كرات تنس، حائط، طاشير	45	تعلم التوافق بين العين والذراع	قياس التوافق العصبي والعضلي بين العينين والذراعين	اختبار رمي واستقبال الكرات على بعد 3 متر	مدرسة الأطفال الموقنين بصريا	
<b>المراحل</b>							
<p>ثقبه الجسم والجهاز العصبي المركزي يقع من كتاة: اجهزة الجسم لتحقيق أكبر قدر من التوافق بين المجموعات العضلية المشاركة في التمرينات.</p>		<p>التخطيط</p>		<p>الوقت</p>		<p>المرحلة التحضيرية</p>	
<p>اختبار التوافق العصبي والعضلي بين الذراعين والعيين والعمل على التوافق العصبي والعضلي بين المجموعات العضلية المشاركة في التمرينات</p>			<p>10 د</p>	<p>هدف النشاط:</p> <p>قياس التوافق العصبي والعضلي بين العينين والذراعين</p> <p>اختبار رمي واستقبال الكرات على بعد 3 متر</p>		<p>المرحلة التعليمية</p>	
<p>العودة بالجسم الى حالته الطبيعية.</p> <p>-عودة التنفس والنبض الى وضع الراحة.</p> <p>-التخلص من مخلفات العمل العضلي.</p>			<p>30 د</p>	<p>هدف النشاط:</p> <p>قياس التوافق العصبي والعضلي بين العينين والذراعين</p> <p>اختبار رمي واستقبال الكرات على بعد 3 متر</p>		<p>المرحلة التحضيرية</p>	
<b>المراحل</b>							
<p>العودة الى الهدوء مع تمارين الاطالة</p> <p>تمارين مرونة زوجية وفردية، واسترخاء العضلات.</p> <p>جري خفيف مع الحفاط على المسافات الفاصلة بينهم</p> <p>حركات منتظمة يتخلل هذه الحركات مرونة تنفسية واسترخاء</p>		<p>05 د</p>		<p>هدف النشاط:</p> <p>قياس التوافق العصبي والعضلي بين العينين والذراعين</p> <p>اختبار رمي واستقبال الكرات على بعد 3 متر</p>		<p>المرحلة التحضيرية</p>	

عدد اللاعبين	الوسائل:	المدة:	الكفاءة القاعدية	هدف النشاط:	المنشاط:	مكان الانجاز:
9	الوساط:	المدة:	الكفاءة القاعدية	هدف النشاط: <td>المنشاط:</td> <td>مكان الانجاز:</td>	المنشاط:	مكان الانجاز:
9	الوساط:	المدة:	الكفاءة القاعدية	هدف النشاط:	المنشاط:	مكان الانجاز:
9	الوساط:	المدة:	الكفاءة القاعدية	هدف النشاط:	المنشاط:	مكان الانجاز:

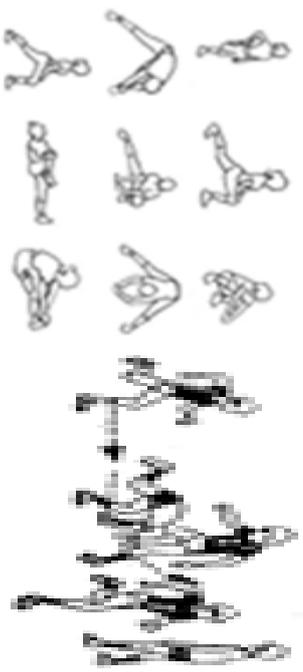
الملاحظة	التخطيط	الوقت	الهدف	الوسائل:	المنشاط:	مكان الانجاز:
<p>قيمة الجسم والجهاز العصبي المركزي ارفع من كفاءة اجهزة الجسم لتحقيق أكبر قدر من التوافق بين المجموعات العضلية المشاركة في التعديبات.</p> <p>اختبار الجري بين الدوائر</p> <p>قياس التوافق الحركي بين الرجلين واليمينين</p>	 	10 د	<p>قياس التوافق العصبي والعضلي بين العينين والرجلين</p> <p>قياس التوافق العصبي والعضلي بين العينين والرجلين</p>	اختبار: الجري بين الدوائر	مدرسة الأطفال المعوقين بصريا	
<p>العمل على العودة بجسم الطفل الى الوضع الطبيعي</p> <p>-عودة التنفس والنض الى وضع الراحة.</p> <p>-التخلص من مخلفات العمل العضلي.</p>		05 د	<p>قياس التوافق العصبي والعضلي بين العينين والرجلين</p> <p>قياس التوافق العصبي والعضلي بين العينين والرجلين</p>	اختبار: الجري بين الدوائر	مدرسة الأطفال المعوقين بصريا	
		30 د	<p>اختبار: الجري بين الدوائر</p> <p>يرسم على الأرض ثمان دوائر على ان يكون قطر كل منها (60) سم، بمسافة بين الدوائر 50سم، تقب هذه الدوائر على الطول، وتوضع في نهايتها كرة قدم</p> <p>يقوم المختبر عند رؤية إشارة البدء بالجري بين الدوائر بطريقة الوثب بين الدوائر الممتدة على الطول حتى انتهاء الدوائر، ثم ركل الكرة باتجاه الهدف، يتم ذلك بأقصى سرعة.</p> <p>التمسحيل: يتسحل للمختبر سرعة الانتقال بين كل الدوائر</p>	اختبار: الجري بين الدوائر	مدرسة الأطفال المعوقين بصريا	
		05 د	<p>المنشي الاعتيادي والعمل على العودة الى الهدوء مع تمارين الاطالة وتشمل في تمارين مرونة زوجية وفردية، والعمل على استرخاء العضلات.</p> <p>-تمارين اهتزازية للرجلين والرجلين.</p> <p>الاستلقاء وقديبه مفاصل الجسم.</p>	اختبار: الجري بين الدوائر	مدرسة الأطفال المعوقين بصريا	

المرحلة الختامية

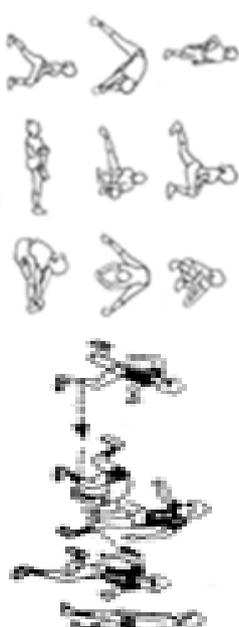
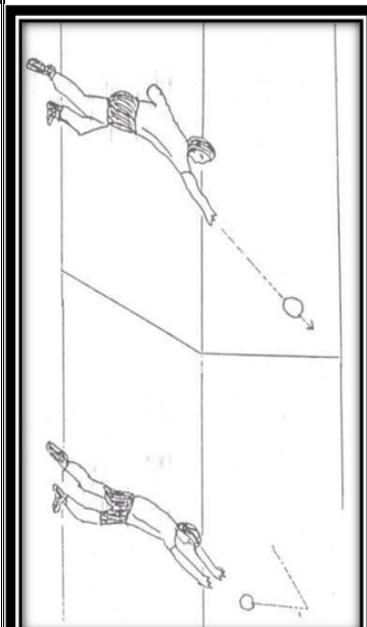
المرحلة التعليمية

المرحلة التحضيرية

مكان الاختار:	النشاط:	هدف النشاط:	الوسائل:	الادوية:	الادوية:
مدرسة الأقطال الموقنين بصريا	اختبار الجري بين الاعمدة بالكرة	قياس التوافق العصبي والعضلي الكلي للجسم	كاميرا تصوير، أعمدة ذات قواعد، كرات قدم، ميثاق.	9	الادوية:
				45د	الادوية:
					الادوية:

المرحل	الختوى	الوقت	النشاط	الملاحظة
المرحلة التحضيرية	<p>اختبار الجري بين الاعمدة بالكرة</p> <p>تتم وضع الاعمدة في أرضية الملعب متساوية المسافة بينها... بحيث تكون المسافة بين العمود والذي يليه متر واحدا... ويتم وضع هذه الاعمدة على مسافة 10 أمتار أي 10 أعمدة.</p> <p>طريقة الأداء: يقوم اللاعب بالانتقل بين الاعمدة بخط متعرج بالكرة بسرعة بحيث يتفادى الاصطدام بالي عمود ويحافظ على الكرة</p> <p>الوعي بحيط الجسم وعدم ملامسة أي عمود وعدم فقد الكرة</p> <p>التسجيل: يسجل للاعب سرعة الانتقال بالنسبة للزمن بين كل الاعمدة بالكرة</p>	10د		<p>اختبار الجري بين الاعمدة بالكرة</p> <p>قياس التوافق العصبي والعضلي الكلي للجسم</p> <p>اكتساب سرعة الربط بين حركات الجسم ككل والوعي بالخط الجسمي</p>
المرحلة التعليمية	<p>اختبار الجري بين الاعمدة بالكرة</p> <p>تتم وضع هذه الاعمدة على مسافة 10 أمتار أي 10 أعمدة.</p> <p>طريقة الأداء: يقوم اللاعب بالانتقل بين الاعمدة بخط متعرج بالكرة بسرعة بحيث يتفادى الاصطدام بالي عمود ويحافظ على الكرة</p> <p>الوعي بحيط الجسم وعدم ملامسة أي عمود وعدم فقد الكرة</p> <p>التسجيل: يسجل للاعب سرعة الانتقال بالنسبة للزمن بين كل الاعمدة بالكرة</p>	30د		<p>تتمثل هذه التمارين في العودة بجسم الطفل الى حالته الطبيعية.</p> <p>-عودة النفس والنبض الى وضع الراحة.</p> <p>-التخلص من مخلفات العمل العضلي.</p>
المرحلة الختامية	<p>اختبار الجري بين الاعمدة بالكرة</p> <p>تتم وضع هذه الاعمدة على مسافة 10 أمتار أي 10 أعمدة.</p> <p>طريقة الأداء: يقوم اللاعب بالانتقل بين الاعمدة بخط متعرج بالكرة بسرعة بحيث يتفادى الاصطدام بالي عمود ويحافظ على الكرة</p> <p>الوعي بحيط الجسم وعدم ملامسة أي عمود وعدم فقد الكرة</p> <p>التسجيل: يسجل للاعب سرعة الانتقال بالنسبة للزمن بين كل الاعمدة بالكرة</p>	05د		<p>تتمثل هذه التمارين في العودة بجسم الطفل الى حالته الطبيعية.</p> <p>-عودة النفس والنبض الى وضع الراحة.</p> <p>-التخلص من مخلفات العمل العضلي.</p>

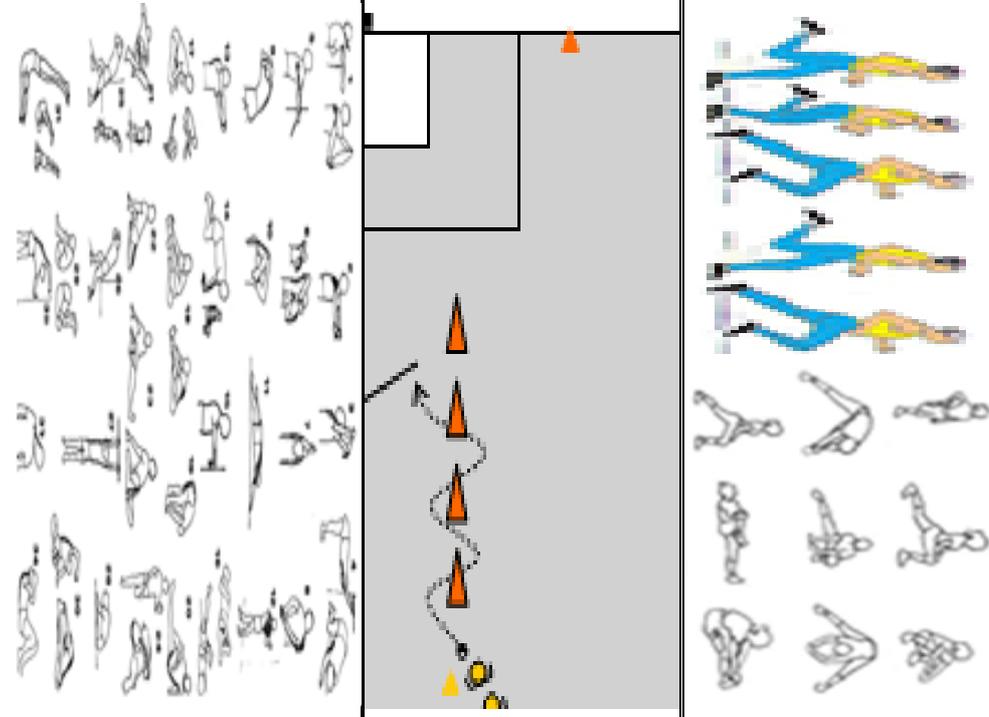
عدد اللاعبين	الوسائل:	المدة:	اللكافة القاعدية	الوقت	هدف النشاط:	النشاط:	مكان الانجاز:
9	الوسائل: كاميرا تصوير، حائط، كرات بلاستيكية، طابشر.	45د	اللكافة القاعدية مع اللاعبين	العمل على تزامن وتنسيق العينين مع الذراعين	قياس التوافق العصبي والعضلي بين العين والذراع	التتمرير على الحائط لمدة 40 ثا	مدرسة الأطفال الموقنين بصريا

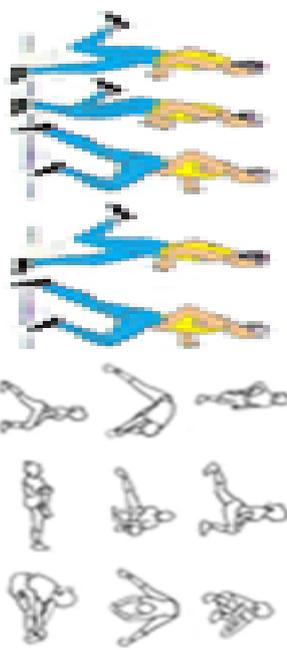
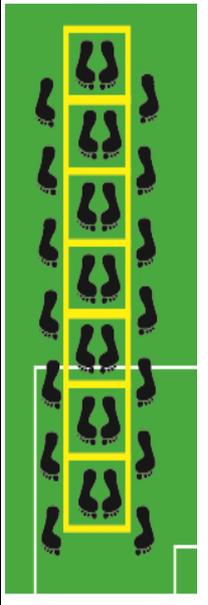
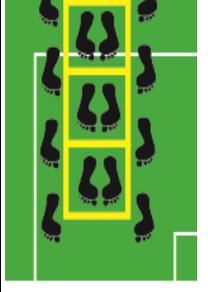
الملاحظة	التخطيط	الوقت	الجزء	المرحلة	
<p>تهيئة الجسم والجهاز العصبي المركزي لرفع من كفاءة اجهزة الجسم لتحقيق أكبر قدر من التوافق بين المجموعات العصبية المشاركة في التمرينات.</p>		10د	<p>تسخين عام: جرى خفيف، الجري أماماً مع رفع الركبة عالياً، الجري أماماً وأماماً جانباً وأماماً بالجري في صفوف. الجري أماماً مع رفع الركبة عالياً، المشي أماماً مع لف الرأس، الجري ثم الوثب عالياً. تسخين خاص: تمارين الاطالة وتشتمل في تمارين مرونة زوجية وفردية. وقوف، رفع الذراعين عالياً مع تثبيتك الذراعين فوق الرأس النبات لمدة 6ث.</p> <p>- دوران الذراع البسي اماما - دوران البسرى اماما - تبادل دوران اللذراعين اماما - وقوف. تبادل في الملتح للجهتين .</p> <p>وقوف. انحاء الملتح اماماً أسفل النبات لمدة 6ث - .الوثب بالمكان</p>	<p>التمرير عمى الحائط لمدة 40 ثا .</p> <p>الهدف: قياس التوافق بين العين واليد بالتمرير بسرعة على الحائط.</p> <p>الأدوات المستخدمة: كرة يد، ساعة توقيت، حائط مستوي</p> <p>طريقة الأداء: يقف المختبر على بعد (3 أمتار من الحائط.</p> <p>يقوم المختبر بتمرير الكرة إلى الحائط واستمرار التمرير لأكثر عدد ممكن في زمن محدد قدره (40 ثانية) .</p> <p>التسجيل: تحسب عدد التمريرات في الزمن المحدد (بحسب عدد مرات استلام الكرة).</p>	<p>المرحلة التحضيرية</p>
<p>قياس اختيار التوافق العصبي والعضلي بين الذراعين والعيون</p> <p>تهيئة الجسم والجهاز العصبي المركزي لرفع من كفاءة اجهزة الجسم لتحقيق أكبر قدر من التوافق العصبي والعضلي بين المجموعات العصبية المشاركة في التمرينات.</p>		30د	<p>العودة الى الطموه مع تمارين الاطالة وتشتمل في تمارين مرونة زوجية وفردية، واسترخاء العضلات.</p> <p>عودة الجسم الى الوضع الطبيعي، وعودة التنفس ودقات القلب الى الوضع الطبيعي</p> <p>-تمرنات اعتزازية للذراعين والرجلين، وللجسم ككل.</p> <p>الاستلقاء والاسترخاء مع العمل على إطالة الأطراف.</p>	<p>المرحلة التعليمية</p>	
<p>عملية الاسترخاء والاسترخاج والتعويض البدني.</p> <p>-عودة التنفس والنفض الى وضع الراحة.</p> <p>-التخلص من مخلفات العمل العضلي.</p> <p>- عودة الجسم الى الحالة الطبيعية</p>		05د	<p>المرحلة الختامية</p>		

عدد اللاعبين	الوسائل:	المدة:	الكفاءة القاعدية	هدف النشاط:	النشاط:	مكان الانجاز:
9	الرسائل: كاميرا تصوير، اطواق بلاستيكية، ميثاق.	45د	تعلم التوافق بين العين والرجلين	قياس التوافق العصبي والعقلي بين العينين والرجلين	اختيار: الوثب داخل الاطواق الفردية والزوجية	مدرسة الاطفال المعوقين بصريا

المراحل	الوقت	التخطيط	الملاحظة
المرحلة التحضيرية	15د	<p>قياس التوافق العصبي والجهاز العصبي المركزي لرفع قيمة الجسم والجهاز العصبي المركزي لرفع من كفاءة اجهزة الجسم لتحقيق أكبر قدر من التوافق بين المجموعات العصبية المشاركة في التمرينات.</p>	<p>اختيار: الوثب داخل الاطواق الفردية والزوجية</p> <p>يقف المختبر داخل الدائرة الاولى، وعند رؤيته اشارة البدء يقوم بالوثب داخل الدائرة الفردية الاولى ثم يقوم بالوثب مع فتح الرجلين في الدوائر الزوجية ثم يقوم المختبر بالوثب داخل الدوائر الفردية مع ضم الرجلين حتى انتهاء الدوائر ويتم ذلك بأقصى سرعة.</p> <p>الوثب داخل الاطواق الفردية مع ضم القدمين.</p> <p>الوثب داخل الاطواق الزوجية مع فتح القدمين.</p> <p>التسجيل: يسجل للمختبر الزمن الذي يستغرقه في الانتقال بين الدوائر بأقصى سرعة</p>
المرحلة التعليمية	30د	<p>قياس اختيار التوافق الحركي بين الرجلين والعينين</p> <p>والعمل على تحقيق أقصى قدر من التوافق العصبي والعقلي بين الرجلين والعينين</p>	<p>المشي بجمود والعمل على العودة الى الجمود مع نماذج الاطالة وتمثل في نماذج مرونة زوجية وفردية، واسترخاء العضلات.</p> <p>-تربيات اهتزازية للذراعين والرجلين.</p> <p>الاسترخاء والاستلقاء على الأرض والعمل الى تمرين المفصل.</p>
المرحلة الختامية	10د	<p>العمل على العودة بحسب الطفل الى حالته الطبيعية.</p> <p>-عودة النفس والنض الى وضع الراحة.</p> <p>-التخلص من مخلفات العمل العضلي.</p>	<p>الرسائل: رسائل مكتوبة بخط اليد تشرح الخطوات والتمارين.</p>

عدد اللاعبين	الوسائل:	المدة:	الكفاءة القاعدية	هدف النشاط:	المشاطر:	مكان الانجاز:
9	الوسائل: كرات قدم، ميثاق.	45	تعليم التنسيق بين حركات الجسم ككل	قياس التوافق العصبي والعقلي للايدي للجسم	اختيار الجري المتعرج بين الاقمار مع تنطيط الكرة	مدرسة الأطفال الموقوفين بصريا

المرحلة التحضيرية	الوقت	التخطيط	الملاحظة
<p>تسخين عام: المشي الاعتيادي والشرطة الخفيفة، ثم المشي وعمل مرونة لجميع مفاصل الجسم (رأس وذراعين ويادين وجحج وسيقان وقدامين) ثم الجري الخفيف مع رفع الركبتين عاليًا، ومن ثم خلفًا ثم الجري المتعرج حول حدود الملعب تسخين خاص: تمارين الاحاطة وتشتمل في تمارين مرونة زوجية و فردية، وقوف، رفع الذراعين عاليًا مع تشبيك الذراعين فوق الرأس للبيات لمدة 6ث.</p> <p>- دوران الازع البعدي اماما - دوران اليسرى اماما - تبادل دوران الذراعين اماما- وقوف. تبادل ثني الجفنج للبعتهين. - وقوف. انهاء الجفنج اماما أسفل البيات لمدة 6ث. - الوثب بالمكان</p>	15د		<p>اختبار الجري المتعرج بالكرة</p> <p>قياس التوافق العصبي والعقلي الكلي للجسم</p> <p>العمل على اكساب الجسم سرعة الربط بين الحركات المختلفة للجسم، واكتساب اللياقة البدنية والتحكم الكامل بأعضائه الجسم.</p>
<p>اختبار الجري المتعرج بالكرة</p> <p>الأدوات: ساعة إيقاف، (10) أقمار، كرة يد</p> <p>توضع 10 أقمار على شكل زوايا حادة فيما بينها وبمسافة بينهما 1 متر ويقوم المختبر بعد رؤية إشارة الانطلاق بالجري المتعرج مع تنطيط الكرة بين الاقمار ويتم ذلك بأقصى سرعة ذهبا ويايا على الا يلامس الاقمار، والا يفقد الكرة.</p> <p>التسجيل: يسجل للمختبر سرعة انتقاله بالنسبة للزمن بين ذهبا ويايا بين كل الاقمار بدون اخطاء العودة الى الملعب مع تمارين الاحاطة وتشتمل في تمارين مرونة زوجية و فردية، واسترخاء العضلات.</p> <p>- تمارين التعزيزية للذراعين والرجلين.</p> <p>القيام بحركات الاسترخاء والاطالة للعضلات المشاركة في النشاط.</p>	<p>تتمثل هذه التمارين في العودة بجسم الرياضي الى حالته الطبيعية.</p> <p>- عودة التنفس والنهوض الى وضع الراحة.</p> <p>- التخلص من مخلفات العمل العضلي.</p>	<p>المرحلة التعليمية</p>	<p>المرحلة الختامية</p>

عدد الاعمين	الوسائل:	المدة:	الكفاءة القاعدية	مهدف النشاط:	النشاط:	مكان الايجاز:		
9	الرسائل: كاميرا تصوير، طابثير، ميثاق.	45	تعلم التوافق بين العينين والرجلين	قياس التوافق العضلي والعصبي بين العينين والرجلين	اختيار السلم الارضي	مدرسة الأطفال الموقنين بصريا		
<b>المراحل</b>								
<b>الملاحظة</b>		<b>المخطط</b>		<b>الوقت</b>				
اختبار التوافق الحركي بين الرجلين والعينتين قياس التوافق الحركي بين الرجلين والعينتين			15 د	تسخين عام: جري خفيف، الجري أماماً مع رفع الركبة عالياً، التحرك جانباً وأماماً بالجري في صفوف. الجري أماماً مع رفع الركبة عالياً، المشي أماماً مع لف الرأس، الجري ثم الوثب عالياً. تسخين خاص: تمارين الاطالة وتشغل في تمارين مرونة زوجية وفردية. ووقوف، رفع الذراعين عالياً مع تشبيك الذراعين فوق الرأس التبات لمدة 6ث. - دوران الذراع اليمنى اماماً - دوران اليسرى اماماً - تبادل دوران الذراعين اماماً- ووقوف. تبادل في الجذع للجهتين. - ووقوف. الخشاء الجذع اماماً أسفل التبات لمدة 6ث. - الوثب بالمكان	30 د	<b>اختبار السلم الأرضي</b> المهدف: قياس التوافق بين العين والرجل الأدوات: رسم سلم ارضي، ساعة إيقاف. الأداء: من الوقوف (بتبادل فتح وضم الرجلين يمينا ويسارا) مع رفع الذراعين جانباً ثم عالياً ثم جانباً ثم للأسفل على التوالي مع حركة الرجلين) من لوقوف فتح وضم القدمين بالتبادل داخل السلم الارضي بتبادل القفز بقدم واحدة على السلم المرسوم على الارض وفتح القدمين معا جانباً.	10 د	العودة الى الهادوء مع تمارين الاطالة وتشغل في تمارين مرونة زوجية وفردية، واسترخاء العضلات. - ترميزات التمازجية للذراعين والرجلين.
تتمثل هذه التمارين في العودة بجسم الرياضي الى حالته الطبيعية. -عودة التنفس والنفس الى وضع الراحة. -التخلص من مخلفات العمل العضلي.			10 د	المرحلة التحتمية				

ملحق رقم (2)

حكيم البر فامج المحرقي المكي

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة زيان عاشور الجلفة

معهد علوم وتقنيات النشاطات البدنية والرياضة

قسم النشاط الرياضي المكيف

تخصص إعادة التأهيل بواسطة الأنشطة البدنية  
المكيفة



# استشارة تحكيم

المشرف: د.أ/ حرواش لمين

الطالب الباحث: عباس لخضر

المشرف المساعد: د/ كيجل اسماعيل

اسم ولقب المحكم: .....

الدرجة العلمية: .....

المؤسسة: .....

## امضاء المحكم:

السلام عليكم تحية طيبة وبعد، يتشرف الباحث باستطلاع آرائكم حول إجراءات الدراسة لأطروحة الدكتوراه الموسومة بـ اقتراح برنامج حركي مكيف وفقا لبعض المتغيرات الكنماتيكية لتنمية بعض قدرات التوافق العصبي والعضلي لأطفال الصم البكم (12-15) سنة وهذا لتحديد تمرينات التوافق العصبي والعضلي المتوافقة مع أطفال الصم البكم (12-15) سنة، وكذا تحديد عناصر البرنامج المكيف المقترح وهذا نظرا لما يتطلبه البحث العلمي من الاستعانة بالخبراء في مجال التخصص حول ترشيح الاختبارات المناسبة بوضع علامة X امام الاختبار المناسب او إضافة اختبار ترونه مناسبا ولكم منا فائق الاحترام والتقدير.

السنة الجامعية: 2018-2019

## الاختبارات المقدمة للتحكيم:

ت	الاختبار	التأشير
1	اختبار الدوائر المرقمة (اختبار التوافق بين الرجلين والعينين)	
2	اختبار رمي واستقبال الكرات من الجدار (قياس التوافق بين العين واليد)	
3	التمرير على الحائط لمدة 32 ثا (قياس التوافق بين العين واليد)	
4	اختبار نط الحبل (قياس التوافق بين العين واليد والرجل)	
5	اختبار ركل الكرة باتجاه الحائط (قياس التوافق بين القدم والعين)	
6	سرعة الربط بين حركات مختلفة (التوافق الكلي للجسم)	
7	اختبار السلم الأرضي (اختبار التوافق بين العين والرجل)	
8	الجرى حول الاقمام (قياس التوافق الكلي للجسم)	

## تحكيم عناصر البرنامج المكيف المقترح:

المتغيرات	الاختبار	النسبة المئوية
1	مدة البرنامج	97%
2	عددت الوحدات	95%
3	زمن الوحدات	100%
4	العناصر الأساسية للبرنامج	100%
5	الشدة	100%
6	ملائمة البرنامج للفئة العمرية	100%



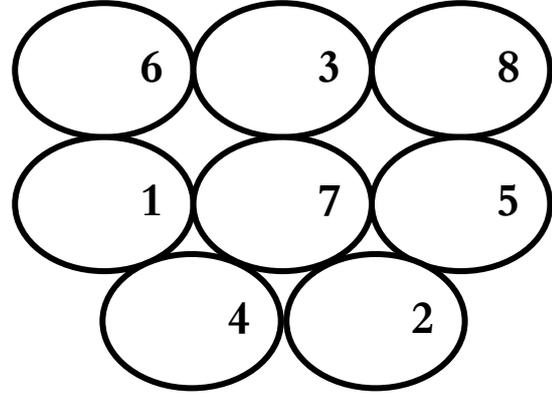
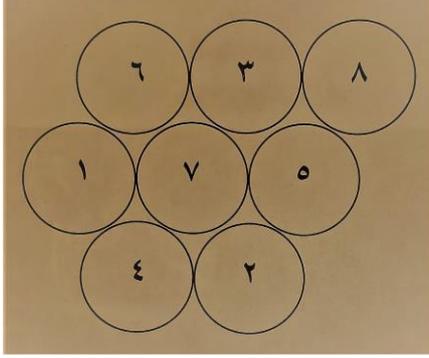
ملحق رقم (3)

اختبار الرزق التوافق العصبي والعضلي



## اختبار الدوائر المرقمة:

يرسم على الأرض ثماني دوائر على ان يكون قطر كل منها ستين (60) سنتيمترا، وترقم الدوائر كما هو واضح في الشكل



## ❖ الأدوات المستعملة في الاختبار:

يرسم على الأرض ثماني دوائر على أن يكون قطر كل منها ستون (60) سنتيمتراً.

ترقم الدوائر من الرقم 1 الى الرقم 8 كما هو وارد بالشكل (1).

## ❖ مواصفات الأداء:

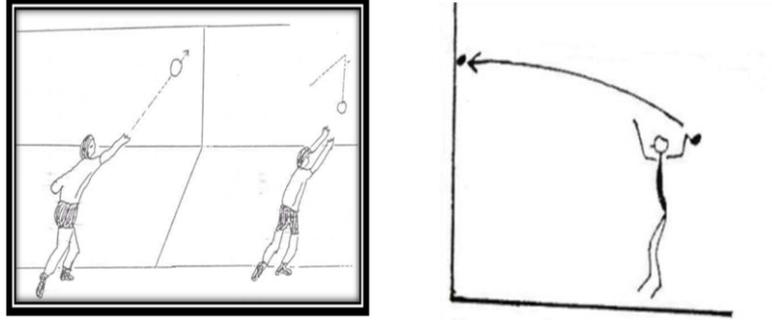
يقف المختبر داخل الدائرة رقم (1)، عند رؤية إشارة البدء يقوم بالوثب بالقدمين معاً إلى الدائرة

رقم (2) ثم إلى الدائرة رقم (3) ثم الدائرة رقم (4) .... حتى الدائرة رقم (8)، يتم ذلك بأقصى سرعة.

## ❖ التسجيل:

يسجل للمختبر الزمن الذي يستغرقه في الانتقال عبر الثماني دوائر.

## اختبار رمي واستقبال الكرات:



العرض من الاختبار: قياس التوافق بين العينين والذراعين

الأدوات: 9 كرات تنس، حائط مقابل، خط يرسم على بعد 5م من الحائط.

مواصفات الأداء:

يقف المختبر أمام الحائط وخلف الخط المرسوم على الأرض حيث يتم الاختبار وفقاً للتسلسل

الآتي:

✓ رمي الكرة خمس مرات متتالية باليد اليمنى على أن يستقبل المختبر الكرة بعد ارتدادها من الحائط بنفس اليد.

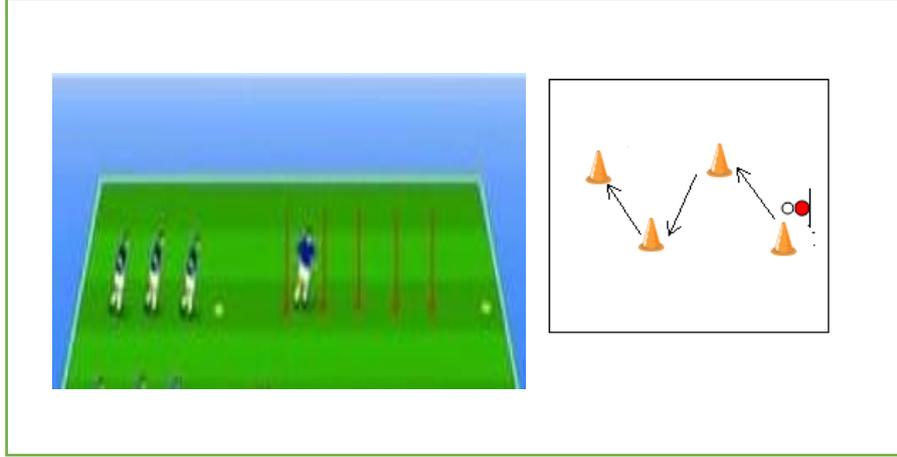
✓ رمي الكرة خمس مرات متتالية باليد اليسرى على أن يتم استقبال الكرة من قبل المختبر بعد ارتدادها من الحائط بنفس اليد.

✓ رمي الكرة خمس مرات باليد اليمنى على أن يستقبل المختبر الكرة بعد ارتدادها من الحائط باليد اليسرى.

✓ رمي الكرة خمس مرات باليد اليسرى على أن يستقبل المختبر الكرة بعد ارتدادها من الحائط باليد اليمنى.

التسجيل: لكل محاولة صحيحة تحسب درجة للمختبر والدرجة النهائية من (15) درجة

✚ اختبار الجري حول الاقماع: (حماد، البرامج التدريبية المخططة لفرق كرة القدم، 1997)



✚ اسم الاختبار: الجري المتعرج بين الاقماع (ثانية)

✚ الغرض من الاختبار: قياس التوافق العصبي والعضلي العام (الكلي)

✚ الأدوات: اقماع بعدد 8، كرة، ساعة إيقاف.

✚ طريقة الاداء:

يوضع (8) أقماع يبعد كل واحد عن الآخر (1م)، ويكون الاطفال خلف خط البداية وعند رؤية إشارة البدء يقوم الطفل بالجري بالكرة بين الأقماع بسرعة بشكل زكزاكي حتى القمع الأخير، ثم العودة إلى خط البداية مشياً.

✚ تعليمات الاختبار:

✓ الجري بين الاقماع

✓ عدم ملامسة الاقماع

✓ السلاسة في اجتياز الاقماع

✚ التسجيل:

يسجل الزمن للمختبر في اداء الاختبار ويضاف اليه زمن احتساب الأخطاء



الملحمة رقم (4)

المتغير (الكتماينة)

زاوية مفصل الكتف:



زاوية مفصل المرفق:



زاوية مفصل الرسغ:



زاوية اقصى ثني للركبة:



زاوية ميلان الجسم:



اقصى ارتفاع لنقطة مركز الثقل:



ملحق رقم (5)

فائمة المحكمين للبرنامج المحركي الملبي المقترح

اسم المحكم	الدرجة العلمية	الجامعة
أ.د. كمال رويح	أستاذ تعليم عالي	جامعة زيان عاشور الجلفة
أ.د. احمد يخلف	أستاذ تعليم عالي	جامعة زيان عاشور الجلفة
أ.د. سربوت عبد المالك	أستاذ تعليم عالي	جامعة زيان عاشور الجلفة
د. حمادي عامر	أستاذ محاضر أ	جامعة زيان عاشور الجلفة
د. طيبي احمد	أستاذ محاضر أ	جامعة زيان عاشور الجلفة
د. حميدة خالد	أستاذ محاضر أ	جامعة زيان عاشور الجلفة
د. سعيدي مصطفى	أستاذ محاضر أ	جامعة زيان عاشور الجلفة
د. دحماني سعد الله	أستاذ محاضر أ	جامعة عمار ثليجي بالأغواط
د. كيجل اسماعيل	أستاذ محاضر أ	جامعة زيان عاشور الجلفة
د. عزوز محمد	أستاذ محاضر أ	جامعة زيان عاشور الجلفة





إلى السيد: محمد براهيم بن محمد / مؤخر المكنون في: بني بجرميت .....

### تسهيل مهمة

من أجل تتويج الجانب المعرفي في إطار التدرج الجامعي، والربط بين الجوانب النظرية والواقع الميداني، يشرفني أن أطلب منكم الموافقة على استقبال.

الطالب / محمد براهيم بن محمد / البحر .....

رقم التسجيل / STAPS 16042 / 2021 / المستوى الدراسي / بكالوريوس .....

بمؤسستكم من أجل إجراء / ( تريض تطبيقي )، ( ..... )

وتقبلوا منا فائق الشكر و الاحترام.



الجلفة في / 18 ديسمبر 2018 .....



مواظف  
مدير وحدة الإمتحان  
بجامعة زيان عاشور الجلفة  
براهيمي بن ساعد

ملحقہ رقم (7)

بعض نخرجات برنامج spss

جدول رقم (1): يبين تكافؤ وتجانس العينة الاستطلاعية في المتغيرات الطول والوزن والسن

		Statistics		
		الطول	الوزن	العمر
N	Valid	5	5	5
	Missing	0	0	0
Mean		1.6560	61.80	13.60
Median		1.6500	61.00	14.00
Std. Deviation		.01517	2.588	.548
Variance		.000	6.700	.300
Skewness		0.92	.363	-.609-
Std. Error of Skewness		.913	.913	.913
Kurtosis		1.456	-2.413-	-3.333-
Std. Error of Kurtosis		2.000	2.000	2.000

جدول رقم (2): يبين تكافؤ وتجانس عينة الدراسة في متغيرات الطول والوزن والسن

		Statistics		
		الطول	الوزن	العمر
N	Valid	9	9	9
	Missing	0	0	0
Mean		1.6189	60.56	13.44
Median		1.6252	60.00	14.00
Std. Deviation		.06523	2.963	1.014
Skewness		-.214	.151	.270
Std. Error of Skewness		.717	.717	.717
Std. Error of Kurtosis		1.400	1.400	1.400

جدول رقم (3): يبين اختبار كلوموغروف واختبار شابيرو واختبار اعتدالية التوزيع الطبيعي لمتغيرات العينة

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
الطول	.192	9	.200*	.965	9	.850
الوزن	.145	9	.200*	.964	9	.837
العمر	.223	9	.200*	.838	9	.055

\*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

جداول رقم (4): يبين ثبات اختبارات التوافق العصبي والعضلي من خلال دلالة الاختبار وإعادة الاختبار

Descriptive Statistics			
	Mean	Std. Deviation	N
رمي 1	10.11111	1.964971	9
رمي 2	10.44444	1.509231	9

Correlations			
		رمي 1	رمي 2
رمي 1	Pearson Correlation	1	.909**
	Sig. (2-tailed)		.001
	N	9	9
رمي 2	Pearson Correlation	.909**	1
	Sig. (2-tailed)	.001	
	N	9	9

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
دوانر 1	5.23333	.208026	9
دوانر 2	5.21111	.176383	9

### Correlations

		دوانر 1	دوانر 2
دوانر 1	Pearson Correlation	1	.816**
	Sig. (2-tailed)		.007
	N	9	9
دوانر 2	Pearson Correlation	.816**	1
	Sig. (2-tailed)	.007	
	N	9	9

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

### Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
جرى 1	9.49333	.434971	9
جرى 2	9.56333	.361040	9

### Correlations

		جرى 1	جرى 2
جرى 1	Pearson Correlation	1	.854**
	Sig. (2-tailed)		.003
	N	9	9
جرى 2	Pearson Correlation	.854**	1
	Sig. (2-tailed)	.003	
	N	9	9

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

جدول رقم (5): يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات القبلية والبعدية والفرق بين المتوسطات واختبار t للعينات الغير مستقلة للمتغيرات الكنماتيكية لاختبار رمي واستقبال الكرات

### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	ز.ك.ق	120.22	9	15.928	5.309
	ز.ك.ب	135.11	9	10.068	3.356
Pair 2	ز.م.ق	116.33	9	10.247	3.416
	ز.م.ب	127.89	9	5.689	1.896
Pair 3	ز.ر.ق	157.22	9	13.498	4.499
	ز.ر.ب	165.67	9	10.124	3.375
Pair 4	س.ق	8.86	9	.962	.321
	س.ب	10.59	9	1.490	.497
Pair 5	تس.ق	23.02	9	2.057	.686
	تس.ب	28.63	9	2.991	.997
Pair 6	ا.ق	10.56	9	1.333	.444
	ا.ب	13.56	9	1.130	.377

### Paired Samples Test

	Paired Differences						t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference					
				Lower	Upper				
Pair 1 - ز.ك.ق - ز.ك.ب	-14.889-	8.992	2.997	-21.801-	-7.977-	-4.967-	8	.001	
Pair 2 - ز.م.ق - ز.م.ب	-11.556-	7.091	2.364	-17.006-	-6.105-	-4.889-	8	.001	
Pair 3 - ز.ر.ق - ز.ر.ب	-8.444-	6.327	2.109	-13.308-	-3.581-	-4.004-	8	.004	
Pair 4 - س.ق - س.ب	-1.727-	.753	.251	-2.305-	-1.148-	-6.881-	8	.000	
Pair 5 - تس.ق - تس.ب	-5.607-	2.203	.734	-7.300-	-3.913-	-7.634-	8	.000	
Pair 6 - ا.ق - ا.ب	-3.000-	1.323	.441	-4.017-	-1.983-	-6.803-	8	.000	

جدول رقم (6): يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات القبلية والبعديّة والفرق بين المتوسطات واختبار t للعينات الغير مستقلة للمتغيرات الكنماتيكية لاختبار الدوائر المرقمة.

### Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error
					Mean
Pair 1	أ.ق	5.4200	9	.32315	.10772
	أ.ب	4.8944	9	.12238	.04079
Pair 2	س.ق	.4578	9	.02774	.00925
	س.ب	.5089	9	.01269	.00423
Pair 3	ت.س.ق	.08567	9	.010416	.003472
	ت.س.ب	.10544	9	.006366	.002122
Pair 4	ز.ر.ق	117.11	9	6.604	2.201
	ز.ر.ب	127.56	9	5.028	1.676
Pair 5	ار.ق	111.22	9	4.353	1.451
	ار.ب	121.44	9	4.275	1.425

### Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 أ.ق - أ.ب	.52556	.35338	.11779	.25392	.79719	4.462	8	.002
Pair 2 س.ق - س.ب	.05111	.03371	.01124	.07702	.02520	4.549	8	.002
Pair 3 ت.س.ق - ت.س.ب	.019778	.013682	.004561	.030295	.009261	4.337	8	.002
Pair 4 ز.ر.ق - ز.ر.ب	10.444	4.613	1.538	13.990	6.899	6.793	8	.000
Pair 5 ار.ق - ار.ب	10.222	3.528	1.176	12.934	7.511	8.693	8	.000

جدول رقم (7): يبين المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للقياسات القبلية والبعدية والفرق بين المتوسطات واختبار t للعينات الغير مستقلة للمتغيرات الكنماتيكية لاختبار الجري حول الاقماح

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	أ.ق	9.6678	9	.47376	.15792
	أ.ب	9.0978	9	.20036	.06679
Pair 2	س.ق	.7211	9	.03723	.01241
	س.ب	.7656	9	.01667	.00556
Pair 3	تس.ق	.07478	9	.007563	.002521
	تس.ب	.08411	9	.004014	.001338
Pair 4	ز.ج.ق	22.56	9	2.068	0.689
	ز.ج.ب	19.33	9	1.225	0.408

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	أ.ق - أ.ب	.57000	.36290	.12097	.29105	.84895	4.712	8	.002
Pair 2	س.ق - س.ب	.04444	.02877	.00959	.06656	.02233	4.634	8	.002
Pair 3	تس.ق - تس.ب	.009333	.005612	.001871	.013647	.005019	4.989	8	.001
Pair 4	ز.ج.ق - ز.ج.ب	3.222	1.202	0.401	2.298	4.146	8.043	8	.000