الجمهورية الجزائرية الدمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم

معهد التربية البدنية و الرياضية

قسم التدريب الرياضي

بحث مقدم ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في تخصص

الرياضة و الصحة(المرحلة الثالثة من العمر)

إقتراح برنامج نشاط بدني لتحسين بعض المتطلبات اليومية لكبار السن (المشي و التوازن) للفئة العمرية 65سنة فما فوق

بحث تجريبي على عينة كبار السن بالمؤسسة المتخصصة في إعادة التأهيل بوحنفية

إعداد الطالبان:

حمدي سيدأحمد

مقدم ياسين

إشراف:

د/حجار خرفان محمد

السنة الجامعية 2015 / 2016

الإهداء

بســـم الله الرحمن الرحيـــم

أهدي هذا العمل المتواضع و الذي أنجز بعون الله و قدرته.

إلـــى التي ربتني صغيرا ..... إلى التي ساعدتني كبيرا

إلـــى قرة عيني أمي ..... إلى التي تفرج همي

إلـــى أبـــي الحبيب ..... أطـال الله في عمره

إلـــى إخوتي الأعزاء ..... الكرام الأوفياء

إلـــى جميع الأصدقاء و الأحباب الذين عرفتهم في حياتي

إلـــى جميع طلبة العلم الذين سهروا اليالي من أجل المعرفة و الوصول إلى الحقيقة.

حمدي سيدأحمد

الإهداء

إلى الوجه الذي يشع بالحب، إلى التي لو أهديتها كنوز الدنيا ما أوفيتها حق رعايتها لي منذ وجودي، إلى من حملتني جنينا و أرضعتني طفلا و رعتني شابا، نبع الحنان والوفاء أمي العزيزة حفظها الله و رعاها .

إلى الذي يشقى من أجل راحتي ، إلى الذي غرس في حب العمل و الأمانة والرجولة و الذي واجه الصعاب وجابه المخاطر من أجلي أبي العزيز حفظه الله ورعاه .

" إلى سندي في الحياة :إخوتي " .

و الى كل عائلة "رقيق يسعد و سماعيل".

إلى جميع أصدقائي دون استثناء

إلى كل من عجز القلم عن ذكرهم ووسعهم قلبي ولم تسعهم مذكرتي.

وأتمنى التوفيق إلى كل طالب علم بإذن الله

عبدالله

شكر و تقدير

صاحب أول من نشكر النعم المتكاثرة والأفضال المتواترة، الذي أحاطنا بعنايته وأحاطنا بتوفيقه

ورعايته، ولولا منه وكرمه سبحانه وتعالى ما كان هذا العمل ليخرج إلى الوجود، فله عز وجل الحمد

والثناء الجميل وله الشكر أوله وآخره.

ونشكر من عباده الذين سخرهم لتوفيقنا حضرة المشرف الأستاذ المحترم " حجار خرفان محمد"

الذي كان ماسكا بأيدينا، إذ لم يبخل علينا بجهد أو وقت.

ثم نشكر كل من ساعدنا من قريب أو بعيد من أساتذة و طلبة لإتمام هذا العمل .

محتوى البحث

الموضوع **رقم الصفحة**

الإهداء.....**ج**

الشكر و التقدير.....**د**

ملخص البحث.....

قائمة المحتويات

قائمة الجداول.....**ط**

قائمة الأشكال.....**ي**

التعريف بالحث

1-1- مقدمة.....**02**

1-2- مشكلة البحث.....**03**

1-3- أهداف البحث.....**04**

1-4- الفرضيات.....**04**

1-5- أهمية البحث.....**05**

1-6-مصطلحات البحث.....**05**

1-7-الدراسات المشابهة.....**06**

الباب الأول

الدراسة النظرية

الفصل الأول:النشاط البدني و المسنين

تمهيد.....15

1- مفهوم النشاط البدني.....16

2- صفات النشاط البدني.....17

2-1-التقوية العضلية.....16

2-2-المرونة.....17

2-3-التحمل الدوري – التنفسي.....17

2-4-التنفسي-حركي.....17

3- آثار النشاط البدني على الشيخوخة الفيزيولوجية.....17

3-1- آثار النشاط البدني على الجهاز الدوري التنفسي.....18

3-2- آثار النشاط البدني على الجهاز العضلي.....18

3-3- آثار النشاط البدني على كثافة المعادن في العظام.....18

4- أهمية النشاط البدني في مرحلة الشيخوخة.....19

5- برنامج النشاط البدني.....20

6- الأنشطة البدنية المناسبة للمسنين.....21

6-1- أنشطة القدرة على التحمل للمسنين.....22

6-1-1-المشي.....22

6-1-2-ركوب الدراجات.....22

-6-2-أنشطة المرونة و التوازن لدى المسنين.....22
-6-3-أنشطة ترفيهية متنوعة للمسنين.....23
-6-3-1-الجمباز المائي L'aquagym.....23
-6-3-2-السباحة.....23
الخلاصة.....24

الفصل الثاني:المشي و التوازن

تمهيد.....26
-1- المشي.....27
-1-2- المشي الطبيعي.....27
-1-3- المفاهيم الميكانيكية التي تطبق في المشي.....29
-1-3-1-تطبيق الجسم للمبادئ الميكانيكية تعتمد على القوانين الثلاثة لنيوتن.....29
-1-3-1-1-القانون الأولي لنيوتن (القصور الذاتي، الجسم أثناء الراحة).....29
-1-3-1-2-قانون نيوتن الثاني (التسارع، الجسم في الحركة).....29
-1-3-1-3-قانون نيوتن الثالث (رد الفعل) 30
-1-4- المشي الشيخوخي.....30
-1-4-1 تغيير الشيخوخة لمعايير المشي.....30
-1-4-1-1- طول الخطوة.....31
-1-4-1-2-ارتفاع الخطوة.....31
-1-4-1-2- تباعد القدمين.....32
-1-4-1-3- حركة القدم على الأرض.....32
-1-4-1-4- سرعة المشي.....32

-2-التوازن.....32

-2-1- تعريف التوازن.....33

-2-2- تعريف التوازن من الناحية الميكانيكية 34

-2-3- فزيولوجية التوازن.....34

-2-3-1- المخيخ.....35

-2-3-2- دور المخيخ في التوازن 35

-2-4- مختلف الأجهزة الحسية التي لها علاقة بالتوازن.....36

-2-4-1-الجهاز الدهليزي.....36

-2-4-2-الحاسة الجسدية.....37

-2-4-3-جهاز استقبال الحس العميق العضلي – العظمي- وتري.....38

-2-4-4- حاسة الجلد.....38

-2-5-فقدان التوازن.....38

-2-6- اضطرابات المشي و التوازن.....39

-2-6-1- السقوط.....39

-2-6-2-العوامل المسببة للسقوط.....40

الخلاصة.....41

الباب الثاني:

الدراســة الميدانيــة

الفصل الأول:منهجية البحث و إجرءاته الميدانية

تمهيد 44

1- الدراسة الأساسية.....45

1-1- منهج البحث.....45

1-2- مجتمع وعينة البحث.....45

1-3- الضبط الإجرائي لمتغيرات البحث.....46

1-3-1 المتغير المستقل.....46

1-3-2 المتغير المشوشة..... 46

1-4 مجالات البحث.....،،،.....46

1-4-1 المجال الزمني.....46

1-4-2 المجال المكاني.....47

1-4-3 المجال البشري.....47

1-5 أدوات البحث.....47

1-5-1 المصادر و المراجع.....47

1-5-2 الإختبارات الإكلينيكية.....47.

1-5-2-1- إختبار المشي الموقوت 47

-1-5-2-2-إختبار التوازن الإرتكاز على رجل واحدة 48

-1-5-2-3- إختبار تينتي.....49

-1-5-2-4- اختبار سرعة المشي على شكل8.....53

1-6-الوسائل الإحصائية.....53

1-7 الوسائل البيداغوجية.....54

1-8 الدراسة الإستطلاعية.....55

1-9 الأسس العلمية لإجراء الإختبار.....55

1-9-1 ثبات الإختبار.....55

1-9-2 صدق الإختبار.....56

1-9-3 موضوعية الإختبار.....58

1-10 التجربة الرئيسية 58

-1-10-1- البرنامج التدريبي المقترح.....58

-1-10-2- أسس وضع البرنامج.....59

-1-10-3- محتوى البرنامج.....60

-1-10-4-خطوات تنفيذ البحث.....60

-1-11- صعوبات البحث 61

الفصل الثاني:عرض و تحليل النتائج

2- عرض و مناقشة وتحليل نتائج الإختبارات القبلية و البعدية لعينتي البحث 63

2-1 عرض ومناقشة نتائج الفرضية الأولى.....63

2-1-1 إختبار تينتي.....63

2-1-2 إختبار: المشي الموقوت.....66

2-1-3 إختبار التوازن على رجل واحدة بعيون مفتوحة.....68

2-1-4 إختبار: التوازن على رجل واحدة بعيون مغلقة.....70

2-1-5 إختبار سرعة المشي.....73
2-2 عرض ومناقشة الفرضية الثانية.....74
2-2-1 إختبارتينتي.....74
2-2-2 إختبارالمشي الموقوت.....77
2-2-3 إختبار التوازن عل رجل واحدة عيون مفتوحة.....79
2-2-4 إختبار التوازن عل رجل واحدة عيون مغلقة.....81
2-2-5 إختبار سرعة المشي.....83
2-3- الإستنتاجات العامة.....85
2-4-مناقشة الفرضيات في ضل الدراسات السابقة.....86
2-4-1-مناقشة الفرضية الأولى.....86
2-4-2- مناقشة الفرضية الثانية.....86
2-5- مناقشة الفرضية العامة.....87
2-6- خلاصة عامة.....89
2-7- الاقتراحات و التوصيات 90
2-8-المصادر و المراجع.....
2-9-الملاحق.....

ملخص البحث

" اقتراح برنامج نشاط بدني لتحسين بعض المتطلبات اليومية لكبار السن (المشي و الوازن) للفئة العمرية 65 سنة فما فوق "

وهدفت الدراسة إلى الكشف عن فاعلية البرنامج المقترح في تحسين بعض المتطلبات اليومية عند عينة البحث ولقد افترض الطالبان أن البرنامج المقترح له تأثير ايجابي في تحسين المشي و التوازن لدى المسنين ، و بعد الدراسة الاستطلاعية ، وبعد تحديد مجتمع الأصل للدراسة و الذي يشمل عينة كبار السن بالمستشفى المتخصصة في إعادة التأهيل بوحنيفية إستخدمنا المنهج التجريبي، وتم اختيار عينة البحث بطريقة عمدية و توزيعها إلى مجموعتين مجموعة ضابطة و مجموعة تجريبية و تظم 14 مسن ، قمنا بإجراء اختبارين قبلي و بعدي بينهما مدة تطبيق البرنامج المقترح و المقدرة بحوالي 03 أشهر و بعد جمع نتائج الاختبارين القبلي و البعدي تمت المعالجة الإحصائية والتي إستخدمنا فيها المتوسط الحسابي و الانحراف المعياري و "ت" ستودنت و إجراء مقارنة بين العينتين الضابطة و التجريبية و من خلالها توصل الطالبان الى وجود فروق دالة إحصاءايا بين المجموعة الضابطة و التجريبية في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية. كما كان للبرنامج المقترح اثر ايجابي في تحسين بعض المتطلبات اليومية (المشي و التوازن) مقارنة بين العينتين الضابطة والتجريبية كما يوصي الطالبان بضرورة الاهتمام بممارسة النشاط البدني تحت تأطير المختصين في هذا المجال، و هدا من اجل تحسين القدرات الوظيفية و الحركية لدى المسننين و إجراء المزيد من الدراسات لدى هذه الفئة من اجل حلول لمختلف الاضطرابات التي يعاني منها كبار السن و كذا تحقيق الاستقلالية لدى المسننين.

الكلمات المفتاحية: برنامج النشاط البدني – المشي – التوازن – المسن

(Abstract)

" Suggest a program of physical activity to improve some of the daily requirements for older ages(walking and balance) for the age group 65 years and over"

The study aimed to reveal the effectiveness of the suggestion program to improve some of the daily requirements at the research sample and ths students have assumed that the proposed program has a positive impact in improving the walking and balance in the elderly, and after the scoping study, and then determine the origin of the study of society, which includes a sample elderly hospital specializing in rehabilitation bou hanifia beside to the nature of the research and methodology used (experimental method), was chosen as the research sample deliberate manner and distributed to two groups a control group and an experimental group, and consist 14 elderly, we conducted two tests post and re –test and between the application of the suggestion program which estimated about 03 months and after collecting the results of the two tests pre and posttest has statistical treatment, which we used the arithmetic mean and standard deviation and "T." Student and make a comparison between the control and experimental samples and from that the students come to that there is significant differences Statisticly between the control group and the experimental in the post-test for the experimental group. There are impact for suggestion for the program in improving some of the daily requirements (walking and balance) by compared between the two samples experimental and control .

according to that the students recommends that concern the practice of physical activity under the framing specialists in this field, and that in order to improve functional capacity and mobility with the serrated and further studies with this class in order for the various disorders suffered by the elderly and solutions as well as the achievement of independence with the serrated .

Key words: a program of physical activity - walking - balance - elderly

1-1- المقدمة:

إزداد الإهتمام العلمي بالمسن و تناولت البحوث جميع جوانب عملية التقدم في العمر بعد أن تم الإعتراف بعلم الشيخوخة كعلم مستقل و أصبح يدرس في الكليات و المعاهد و قد خصصت له العديد من المجلات العلمية مكانا خاصا ، و أصبحت الموضوعات التي تهتم بكبار السن تلقى عناية كبيرة في وسائل الإعلام المختلفة و ذلك للتعرف على قدرات و إمكانيات المسنين و التعرف على حاجياتهم و مشكلاتهم الصحية و الإجتماعية و النفسية.

تمثل الشيخوخة فقدانا جوهريا أو إنحرافا سلبيا في القدرة الوظيفية مقارنة بمستويات الشباب الأسوياء. وهي حالة يصبح فيها الإنحدار في القدرات الوظيفية البدنية و العقلية للفرد واضحا و يمكن قياسه و له تأثير على العمليات التوافقية (،الميلادي، 2002، صفحة 10) .

ففي سن الخامسة والستين من عمر الإنسان ينتشر التلف الحسي و الحركي و يعانون من تدهور وظيفي يؤثر بشكل ملموس على مجمل الوظائف الحيوية، و هنا يبرز الفارق الجوهري في تحول النمو الانساني في الاتجاه العكسي فبينما كان النمو في المراحل السابقة يتجه نحو التحسن و الرقي و التنمية بمعدلات مختلفة، فإنه مع بدء الشيخوخة يبدأ التدهور بمعدلات بطيئة في البداية، ثم يتسارع هذا المعدل تدريجيا حتى يصل أقصاه في طور الشيخوخة و مع التقدم في السن نجد أن الشخص المسن يصبح يعتمد على آخرين في قضاء حاجياته و بحاجة إلى مساعدة الآخرين و إدارة مختلف شؤونه الخاصة (gériatrie, 2000, p. 09)

يوصي خبراء الصحة بأهمية و ضرورة ممارسة النشاط البدني بانتظام لأنه يساعد في اكتساب اللياقة البدنية الشاملة، و إنّ النشاط البدني يعتبر من أحسن الوسائل التي

تتحكم فيسيولوجيا في تأخير الشيخوخة (Strauzenberg, 1981, p. 113).

فالأنشطة الرياضية لها أثار فعالة لمختلف الأعضاء السنية فهي تعمل على تحسين القدرات الوظيفية لمختلف أعضاء الجسم، و تأثيرات إيجابية على مختلف النواحي النفسية و الاجتماعية لممارسيها مما يساعد الفرد على التكيف مع مختلف المواقف التي يواجهها.

1-2- مشكلة البحث:

يمر الإنسان في حياته بعدة مراحل ويحتاج إلي رعاية خاصة في مرحلتي الطفولة والشيخوخة وإذا كانت مرحلة الطفولة قد حظيت باهتمام واضح على المستوي القومي والدولي منذ مئات السنين في العالم المتقدم، إلا أن مرحلة الشيخوخة لم تحظ بنفس القدر من الاهتمام في البلدان النامية.

المسنون هم عادة يبلغون خمسة و ستين عاما فما فوق، و مع ذالك ينبغي تعريف الشيخوخة باعتبارها عملية لا مفر منها من حيث القصور المتزايد في القدرة على التكيف و التوافق و البقاء (،الميلادي، 2002، صفحة 10).

فالشيخوخة هي حالة يصبح فيها الانحدار في القدرات الوظيفية و البدنية و العقلية يمكن قياسه و على أثاره تكون العمليات التوافقية ، و في سن الخامسة و الستين ينتشر التلف الحسي و الحركي ، حيث المسنون يعانون من تدهور وظيفي يؤثر بشكل ملموس على مجمل الوظائف الحيوية ، ففي هذه المرحلة السنية يفقد الشخص نسبة كبيرة من قدراته و مهاراته و خصوصا التوافق الحركي ، و بذالك تكون الحركات صلبة و بدون انسيابية ، و تتراجع بعض القابليات الحركية أهمها التوازن والمشي والتي هي أساس افتقاد المسن لاستقلالية و الحاجة وإلى الغير وإستنادا من هذا ومن خلال المسار التكويني للطالبين في التخصص و الواقع المعاش من خلال وجود فئة

الشيوخ في المجتمع و بعض التجارب حيث لاحظنا حالات متكررة لسقوط الكبار وتعرضهم لإصابات تصل لحالات حرجة وذلك نظرا لفقدان التوازن

ومن هذا المنطلق ارتأينا اقتراح برنامج نشاط بدني لتحسين بعض المتطلبات اليومية لكبار السن و المتمثلة في المشي و التوازن .

وتتمثل مشكلة الدراسة في الإجابة عن التساؤلات التالية:

هل للبرنامج المقترح تأثير إيجابي في تحسين بعض المتطلبات اليومية عند عينة البحث ؟

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الإختبارات البعدية لعينتي البحث؟

1-3- أهداف البحث:

تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف التالية:

1- الكشف عن فاعلية البرنامج المقترح في تحسين بعض المتطلبات اليومية عند عينة البحث

2- الكشف عن دلالة الفروق بين نتائج الإختبارات البعدية لعينتي البحث

1-4- الفرضيات:

تحقيقا لأهداف البحث يضع الطالبان الباحثان الفرضيات التالية:

1- للبرنامج المقترح تأثير إيجابي في تحسين بعض المتطلبات اليومية عند عينة البحث.

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الإختبارات البعدية لعينتي البحث وهي لصالح العينة التجريبية.

1-5-أهمية البحث:

تكمن أهمية هذا البحث في إعانة المسنين للحصول على الإستقلالية والتغلب على إضطرابات المشي و التوازن التي تعد عامل أساسي في تعرض المسن للسقوط.

- تعلم إستراتيجية الحفاظ على التوازن و الوقاية الأولية و الثانوية من السقوط

- قد يساعد البرنامج المقترح في تحسين القدرات الحركية للأفراد الذين يعانون من فقدان الإستقلالية.

6-- مصطلحات البحث:

- **النشاط البدني:** هو تحرك الجسم بأية طريقة تؤدي إلى استهلاك الطاقة (حرق السعيرات) ومعناه ببساطة هو الحركة.

إجرائيا: مجموعة من التمارين الحركية تمارس حسب القدرات البدنية للفرد.

- **البرنامج البدني:** هو عبارة عن الخطوات التنفيذية لعملية التخطيط لخطة صممت سلفا مبينا ميعاد البدء و ميعاد الانتهاء لكل عملية تقرر تنفيذها و ما يتطلبه ذلك التنفيذ من توزيع زمن و طرق تنفيذ و إمكانات لتحقيق أهداف الخطة.

- **إجرائيا:** مخطط مصمم يضم مجموعة من الوحدات المصممة.

- **المتطلبات اليومية:** يُقصد بها الاحتياجات اليومية أو مهارات الاعتماد على النّفس

-**إجرائيا:** الأمور الأساسية في الحياة مثل قضاء الاحتياجات -المشي- التوازن- اللباس- الأكل - الحركة ... إلخ

- **المشي:** هو أحد الحركات الأساسية التي يتعلمها الفرد في طفولته و هي الوسيلة الأساسية لعمله و تنقله (الحسنات، 2008، صفحة 194) .

- **إجرائيا:** هو انتقال الجسد من مكان لآخر بواسطة الأرجل في خطوات قد تكون سريعة أو بطيئة.

- **التوازن:**هو القدرة على الحفاظ أة استعادة الجسم في حالة الوقوف أثناء اضطراب استقرار الجسم (béland، 2007، صفحة 8).ـــ **إجرائيا:** هو الثبات مباشرة عند الوقوف.

- **المسن:** هو كلّ فرد أصبح عاجزا عن رعاية و خدمة نفسه إثر تقدمه في العمروليس بسبب إعاقة أو ما يشبهها.

ـ **إجرائيا:** هو من تجاوز عمره 65 عاما.

1-7- الدراسات المشابهة:

تعتبر الدراسات المشابهة من أهم المحاور التي يجب على الباحث أن يتناولها بحثه حيث أنه يستعملها للحكم و المقارنة و الإثراء و النفي، و لأجل الحصول على هذه الدراسات واجه الباحثان صعوبة كبيرة لندرتها حيث لم يتطرق بعد إلى مواضيع المسنين في الجزائر. -

1-7-1- دراسة ل Genéviére Ouellet، 2011: (دراسة دكتورة غير منشورة)

بعنوان أثر برنامج تدريبي مكيف و منفرد من إثني عشرة أسبوعا على القدرات الوظيفية للمسنين المستقلين و هدفت إلى ملاحظة و مقارنة أثار برنامج تدريبي لنشاط بدني مكيف ومتخصص على نوعية الحياة و القدرات الوظيفية لكبار السن المستقلين، وكان الفرض من الدراسة هو أن البرنامج البدني المكيف المتخصص يؤثر إيجابا على القدرات الوظيفية للمسنين المستقلين، و كانت العينة تتكون من 37 مسن مقسم إلى 3 مجموعات ، مجموعتين تجريبتين و مجموعة ضابطة متوسط أعمارهم 70 سنة.وتم إستخدام المنهج التجريبي حيث قسمت العينات إلى 3 مجموعات، المجموعة الأولى

تجريبية تتكون من 12 مسن يشاركوا في برنامج مكيف و خاص يحتوي على تمارين خاص بكل مسن اعتمادا على اختبارات اللياقة البدنية، 3 حصص في الأسبوع لمدة 12 أسبوع، المجموعة الثانية ضابطة تتكون من 12 مسن لا يشاركوا في أي برنامج و المجموعة الثالثة تجريبية تشارك في برنامج تدريبي (الوضع- التوازن – الحركة) PIED 3 حصص أسبوعيا لمدة 60 دقيقة أسبوعيا لمدة 12 أسبوع. كلّ المجموعات يقوموا باختبار قبلي و بعدي.وتم التوصل الى أن البرنامج التدريبي المكيف والمتخصص له فوائد متواضعة و هناك فروق دالة احصائيا في اختبارات القوة العضلية و في المجموعة الثالثة هناك فروق دالة احصائيا في اختبار timed up and go.

1-7-2- دراسة Nathalie béland , 2007 (دراسة دكتورة غير منشورة)

تحت عنوان أثر برنامج دوري تدريبي على مسافة مشي منجزة لدى الأشخاص المسنين من 55 سنة و ما فوق، و هدفت الى التعرف على العوامل المحددة و الحركات الفيسيولوجية التي تعمل على تحسين القدرة على المشي لدى كبار السن. باستخدام برنامج دوري تدريبي من جزئين، جزء خاص بالمشي و جزء خاص بالعضلات و معرفة هل للبرنامج أثر في تحسين المشي و كان الفرض هو أن البرنامج الدوري التدريبي يحسن القدرة الوظيفية المقاسة بالمسافة المقطوعة أثناء اختبار المشي لـ 6 دقائق و تم استخدام البرنامج التجريبي ثم تقييمهم باختبار القدرات الوظيفية و يتبع بعد ذلك ببرنامج دوري تدريبي موزع على 6 أسابيع، كانت اختبارات القدرات الوظيفية : اختبار الكرسي، اختبار السلم و التوازن الثابت بعيون مفتوحة و مغلقة ، زمن ردّ الفعل، و اختبار قوة قبضة اليد و6 قائق سيرا على الأقدام. وأجريت الدراسة على 27 شخص مسن يتراوح أعمارهم بين 55- 75 سنة، يطبق البرنامج في ساعات تدريبهم الاعتيادي وقد وزعت العينات على أساس تطوعي بين المجموعة الضابطة والمجموعة

التجريبية على أساس مشاركة الأشخاص في برنامج التدريب.الأشخاص الغير الراغبين في المشاركة في البرنامج وضعوا في المجموعة الضابطة و كانت أهم نتائج الدراسة أن هناك اختلاف كبير في مرحلة ما قبل و بعد الاختبار بعد المسافة المقطوعة خلال اختبار المشي 6 دقائق البرنامج الدوري التدريبي هو أداة مفيدة لتطوير المشي عند كبار السن.

1-7-3- دراسة PL. Bernard et al, 2004:

(دراسة دكتورة منشورة في المجلة العلمية والطبية Elsevier) بعنوان :تأثير النشاط البدني على قدرات وضع الجسم لكبار السن: آثار زمن الممارسة، و كان الهدف من الدراسة هو مقارنة تأثير نوعين من البرامج البدنية المبرمجة على القدرات الوظيفية لمجموعتين من المسنين المستقلين الذين يعيشون في منازلهم وصفة بالمجموعة الغير نشطة sédentaires والمجموعة النشطة actifs تشارك في البرنامج التدريبي لمدة ثلاثة أشهر على التوالي مقابل ثلاث دورات من ثلاثة أشهر من إعادة التأهيل من نوع – الوضع– التوازن– الحركة– لمدة سنة، الفرض من الدراسة كان أن مدة التدريب لها تأثير دال احصائيا على تطوير القيم الستابيلومترية valeurs stabilométriques (الوضع – التوازن– الحركة) للمسنين، وعينة البحث كانت كالتالي:المجموعة النشطة تتكون من21 شخص بمتوسط العمر73سنة، يتكون من18 امرأة و3 رجال والمجموعة الغير نشطة تتكون من 10 أشخاص بمتوسط 74 سنة، تتكون من 6 نساء و4 رجال. وتم إخدام نظام تحليل الأنشطة الحركية الوضعي SATEL الاختبارات بستيروغرافيك posturographiques تجري وفق معايير تقييم اختبارات الثبات بعيون مفتوحة و بإغلاق العينين على أرضية صلبة . وأتبع المنهج التجريبي، و احتوى البرنامج على وحدتين تدريبيتين في الأسبوع من النشاط البدني من نوع (PEM) – posture »

« équilibration– motricité لمدة ثلاثة أشهر، الوحدة الاولى والأخيرة تقييمية، وفي الأخير تم التوصل الى أن عدم تجانس القيم داخل المجموعات يمكن أن يوضح غياب عدد كبير من الفروق الدالة احصائيا بين المجموعات، وأظهرت متوسطات القيم ان النوعين من برنامج إعادة التأهيل تفضل تقييم مختلف لبعض المعالم التي تحدد خصائص التحكم الوضعي. هذه الملاحظات تسلط الضوء على قدرة التحسن لوضع الجسم الوظيفي و الحاجة إلى برامج التدريب الفردي لأشخاص بنفس العمر وذوي ملامح بيولوجية متباينة. وهذا ينبغي أن يسهل تحقيق هدف الحصول على الصحة والعافية والإستقلالية الوظيفية للذين يعانون من فقدان الإستقلال الذاتي.

1-7-4- دراسة لـ O.Hue et al , 2001 :(دراسة دكتورة منشورة في المجلة العلمية و الطبية Elsevier) بعنوان: تأثير ممارسة حركية من نوع (وضع الجسم، التوازن، الحركة) على قدرات الوضع للأشخاص المسنين، كان الهدف منها:

- دراسة تأثير برنامج بدني مكيف على القدرات الحركية للمسنين.
- أثر دورة PEM على التحكم الوضعي لتنقل مركز التنقل أثناء التوازن الثابت.

وكان الفرض أن البرنامج البدني المكيف له تأثير إيجابي على القدرات الحركي والتحكم الوضعي للمسن، و تكونت عينة البحث من11 مسنة و4 مسنين نشيطين ومستقلين من متوسط العمر 75 (6.6) شاركوا تطوعا في هذه الدراسة، وتم إستخدام الأدوات التالية:

- اختبارات (PEM) لتقييم القدرات الحركية
- برنامج خاص بالنشاط البدني.

وتم استخدام المنهج التجريبي، حيث أستخدم التصميم التجريبي لمجموعة واحدة (جمعية السن الثالث) لمدينة كان الفرنسية.و بعد تحليل اختبار PEM تم التوصل

الى أن التحسن دال احصائيا في كلّ الاختبارات التقييمية، نتائج الوضع و التوازن و الحركة قد تحسنت بانحراف معياري دال احصائيا عند مستوى الدلالة 0.05 مجمل النتائج في اختبار تينيتي تبين تحسن دال احصائيا عند مستوى الدلالة 0.04 بالنسبة للمشي والتوازن لصالح الاختبار البعدي.و في الأخير تم الخروج بأن البرنامج النشاط البدني المكيف له تأثير إيجابي على تحسين القدرات الوظيفية للمسن و خاصة التوازن.

- التعليق على الدراسات السابقة:

في ضوء ما سبق تناوله في الدراسات السابقة يتضح لنا أن الدراسة الأولى (Genéviére Ouellet ،2011) تناولت " أثر برنامج تدريبي مكيف و منفرد من إثني عشرة أسبوعا على القدرات الوظيفية للمسنين المستقلين و هدفت إلى ملاحظة ومقارنة أثار برنامج تدريبي لنشاط بدني مكيف"وذالك بهدف ملاحظة و مقارنة أثار برنامج تدريبي لنشاط بدني مكيف ومتخصص على نوعية الحياة و القدرات الوظيفية لكبار السن المستقلين، أما الدراسة الثانية (béland Nathalie) تناولت " أثر برنامج دوري تدريبي على مسافة مشي منجزة لدى الأشخاص المسنين من 55 سنة وما فوق"وهدفت الى التعرف على العوامل المحددة و الحركات الفيسيولوجية التي تعمل على تحسين القدرة على المشي لدى كبار السن، وأما الدراسة الثالثة(PL Bernard) تطرقت تأثير النشاط البدني على قدرات وضع الجسم لكبار السن: آثار زمن الممارسة، و كان الهدف من الدراسة هو مقارنة تأثير نوعين من البرامج البدنية المبرمجة على القدرات الوظيفية لمجموعتين من المسنين المستقلين الذين يعيشون في منازلهم وصفت بالمجموعة الغير نشطة sédentaires والمجموعة النشطة actifs، وأما بخصوص الدراسة الرابعة (O.Hue) تحت عنوان تأثير ممارسة حركية من نوع (وضع الجسم،

التوازن، الحركة) على قدرات الوضع للأشخاص المسنين، كان الهدف منها: دراسة تأثير برنامج بدني مكيف على القدرات الحركية للمسنين.

- معرفة أثر دورة PEM على التحكم الوضعي لتنقل مركز التنقل أثناء التوازن الثابت.

أما دراستنا الحالية فقد تطرقت الى اثر برنامج نشاط بدني مقترح على تحسين المشي والتوازن لكبار السن واتفقت مع الدراسات السابقة في منهج البحث حيث إتبعت كلها المنهج التجريبي كما إتفقت دراستنا مع دراسة (Genéviére Ouellet ،2011) في مدة البرنامج وهي 12 أسبوعا و إتفقت دراستنا مع دراسة (béland Nathalie) ودراسة (O.Hue) في نفس الإختبارات المستخدمة في الدراستنا(إختبارالكرسي،إختبار التوازن الثابت بأعين مغلقة و مفتوحة)

أما بخصوص عينة البحث فعينة دراستنا تتكون من عينتين من 07 مسنين الأولى ضابطة و الثانية تجريبية و كلاهما غير نشطتين ومن نفس الجنس (رجال) على عكس دراسة (Genéviére Ouellet ،2011) تم تطبيق الإختبارات على عينتين تجريبيتين و عينة ضابطة و تختلف دراستنا مع دراستي (béland Nathalie) و (O.Hue) حيث عينتي البحث فيهما نشطة على عكس دراستنا و إتفقت الدراسات السابقة على أن برنامج النشاط البدني المدروس جيدا يمكن أن يحافض على بعض القدرات الوضيفية لكبار السن لعيش حياة مستقلة بدون الإعتماد على الغير.

وبصفة عامة لقد استفدنا من الدراسات السابقة في صياغة و تحديد أبعادالمشكلة وطرق جمع المعلومات والجديد الذي جاءت به دراستنا الحالية مقارنة مع الدراسات السابقة تطرقنا إلى فاعلية البرنامج المقترح في تحسين المشي و التوازن فقط على

عكس الدراسات السابقة التي تطرقت الى أثر البرنامج التدريبي جميع القدرات الوضيفية بصفة عامة

تمهيد:

تشير الأبحاث أن النشاط البدني يساعد في تحسين القدرات الوضيفية و التناسق البدني و بصفة عامة الصحة العامة حيث سنتطرق في هذا الفصل إلى برنامج النشاط البدني عند المسنين.

1- مفهوم النشاط البدني:

يعني حركة جسم الإنسان بواسطة العضلات الهيكيلية بما يؤدي إلى صرف طاقة تتجاوز ما يصرف من طاقة أثناء الراحة. و يدخل ضمن هذا التعريف جميع الأنشطة البدنية الحياتية، كالقيام بالأعمال البدنية اليومية من مشي و حركة و تنقل وصعود الدرج،أو العمل البدني في المنزل أو الحديقة المزلية، أو القيام بأي نشاط بدني رياضي أو حركي ترويحي. وعليه فالنشاط البدني هو سلوك يؤديه الفرد بغرض العمل أو الترويح أو العلاج أو الوقاية، سواء كان ذلك عفويا أو مخططا له (مصيقر، 2008، صفحة 02).

منظمة الصحة العالمية تصنف قلة النشاط sédentarité على أنه عامل خطر للوفاة، الممارسة المنظمة للنشاط البدني هو أحد محاور الشيخوخة الناجحة، وقد أثبت أن الشخص الأكثر نشاطا يكون عامل العجز لديه أقل بمرتين مقارنة بالآخرين. قلة النشاط البدني هي مشكلة الصحة العامة و أن نصف الأشخاص الممارسين يمارسون النشاط البدني بطلب من الطبيب المعالج.

2- صفات النشاط البدني:

النشاط البدني يشمل أربعة صفات رئيسية: تمارين القوة، والمرونة، و تحمل الجهاز الدوري تنفسي و النفسي- حركي.

2-1-التقوية العضلية: التدريب على القوة يساعد في الحفاظ على قوة العضلات، و حركة العظم وحركة المفاصل، و يشارك في الحفاظ على حرية الحركة لذا يجب أن تحتوي كل حصة تمارين التقوية لجميع العضلات.

-**2-2-المرونة:** التدريب على المرونة أمر ضروري لمكافحة تصلب وضمور العضلات، فإنه يساعد على الحفاظ على حركة المفاصل، يجب أن يمارس في نهاية الحصة بعد العمل العضلي (التدريب على المرونة يكون سهل التحقيق بعد الإحماء الجيد للعضلات).

-**2-3-التحمل الدوري - التنفسي:** أنشطة التحمل لها تأثير على القلب لتوفير المزيد من العمل لفترة أطول، التدريب على التحمل يسمح للرياضيين بتحمل التعب وبذل أكبر مجهود لمدة أطول.

-**2-4-التنفسي-حركي:** يسمح بتحسين التنسيق و التوازن و اليقظة اللازمة لكل رياضة و كذلك الأنشطة اليومية. حصص التدريب يجب أن تشمل على بعض التمارين من نوع النفسي حركي (الدقة، التوازن، سرعة رد الفعل ، التنسيق

-3- آثار النشاط البدني على الشيخوخة الفيزيولوجية:

إن ممارسة النشاط البدني المنتظم يبطئ الانخفاض التلقائي للحجم الأقصى للأكسجين $max\ vo^2$، إن سرعة تكيف الجسم على الجهد عند المسن أكثر من 65 سنة مماثلة للشخص البالغ لمدة 3 أشهر إلا أن الاستفادة من التكيف على الجهد غير دائمة و تنخفض بعد توقف البرنامج البدني لمدة سنة و يقدر الحدّ الأدنى للطاقة الهوائية اللازمة لعيش حياة مستقلة، 13-14 ملم/كلغ/دقيقة، و يعتقد أن الزيادة في الاستهلاك الأقصى للأكسجين 3 ملم/كلغ/دقيقة يمكن صد 6-7 سنوات من الدخول في فقدان الاستقلالية (Dr cathrine et al ،2011).

-3-1- آثار النشاط البدني على الجهاز الدوري التنفسي:

ممارسة النشاط البدني المناسب و المنتظم يحد من شيخوخة الجهاز التنفسي و ذلك بتباطؤ كبير في شيخوخة الألياف الرئوية المطاطية و تصلب الأوعية الدموية الرئوية.

-3-2- آثار النشاط البدني على الجهاز العضلي:

توقف أي نشاط عضلي له تأثير ضار على قوة العضلات الرئيسية، على سبيل المثال أثناء الراحة الجبرية نتيجة لكسر عظم نسجل انخفاض في القوة العضلية بنسبة 40% على مستوى العضلات الباسطة للفخذ المقابلة للكسر، فممارسة التمرين البدني بالمقاومة يسمح بزيادة الكتلة و القوة العضلية و خاصة الألياف من نوع II حتى سن متقدم، التمرين البدني بالتحمل يزيد من نشاط إنزيم الأكسدة، التدريب التدريجي للمقاومة بمعدل 8-10 أسابيع يسمح للمسنين أكثر من 70 سنة زيادة في القدرة العضلية و القدرة الوظيفية ، سرعة التنقل، سهولة صعود السلالم، كلّ هذه العوامل تساهم في الحفاظ على الاستقلالية و نوعية الحياة (Dr cathrine et al ،2011).

-3-3- آثار النشاط البدني على كثافة المعادن في العظام:

إن ممارسة النشاط البدني تبطئ من فقدان العظام و يمكن ملاحظة ذلك في الكتلة العظمية بعد عام أو عامين من الممارسة المكثفة، العظم التربيقي os trabéculaire هو الأكثر حساسية لممارسة النشاط البدني مقارنة مع العظم القشري os cotical فإن الزيادة تكون أعلى على مستوى عظم التربيقي فيمكن ان تصل إلى 5 %على مستوى الفقرات السفلى للعمود الفقري، بينما تصل 2% على مستوى الفخذ والكعبرة(Dr cathrine et al ،2011).

-4- أهمية النشاط البدني في مرحلة الشيخوخة:

يعد النشاط البدني أحد أهم عوامل إدامة الصحة العامة للفرد و هو السبيل الوحيد لمنع الفرد من الأمراض و الإصابات الملازمة للإنسان مع تقدم العمر، والنشاط البدني يعني إستخدام جسم الإنسان للطاقة لأجل العمل العضلي المطلوب. النشاط البدني المنتظم يسمح بتأخير الإصابة بالأمراض المزمنة (كمرض القلب والأوعية) التخفيف من العواقب الوظيفية، و تشجع على التحرك، مما يساهم في التقليل من السقوط، النشاط البدني الممارس بشكل منتظم يحد كذلك من الضمور العضلي التي يصيب عادة الشخص المسن، و التي يمكن أن تخفض من قدرة المشي والتوازن، والتي تولد السقوط. برامج النشاط البدني الموجهة للمسنين تشمل التمارين الحركية وخاصة تمارين التقوية العضلية و التوازن و هي من بين استراتيجيات الخفض من حالات السقوط الأكثر انتشاراً في يومنا هذا(Bourdesso, 2005, p. 51) .

إن التمرينات والأنشطة البدنية و الرياضية المنتظمة هي أفضل وسيلة لمقاومة أعراض مرض الشيخوخة وتقدم العمر للإنسان.

إن التدريبات المنتظمة للياقة البدنية يمكن أن تطور القوة العضلية و المرونة المفصلية، إضافة إلى قوة التحمل و يتميز المسنين بالتحديد الحركي في المفاصل، لذا يجب التأكيد على الأنشطة التي تضمن أوسع مدى يمكن أن تصله الحركة في المفصل (سميعة، 2008).

هناك إجماع عالمي على بيان يختص بالنشاط البدني واللياقة و الصحة (بوتشارد و آخرون، 1994) حدد ستة مناطق تتأثر بالمجهود البدني، شكل الجسم، قوة العظام، قوة العضلات، مرونة الهيكل العظمي، اللياقة الحركية، كفاءة الإستقلاب (الأيض)

والمناطق الإضافية التي تستفيد من النشاط البدني هي وظائف الإدراك والصحة العقلية والتوافق الاجتماعي وقد تم تعريف التمرين على انه فترة زمنية نشطة ومنتظمة تمارس لاكتساب لياقة مرغوب فيها كنتيجة لهذا النشاط، مثل تحسين مستوى الصحة العامة أو القدرة البدنية(Organization, 1998, p. 02) وتذكر سميعة خليل أن النشاطات البدنية تحافظ على التوازن وخفة الحركة، وتقلل من مخاطر الإصابة نتيجة السقوط، حيث يعد السقوط في الأعمار المتقدمة سببا أساسيا في الإصابات و العجز البدني (سميعة، 2008) و يتجلى الآن أن ممارسة النشاط البدني بإنتظام لدى كبار السن هو إجراء بسيط ، ويوفر فوائد متعددة فيزيولوجية و نفسية، لصالح تمديد حياة مستقلة و نشطة(Winkelmann, 2005, p. 02) .

-5- برنامج النشاط البدني:

لكي يكون برنامج النشاط البدني ذو فعالية يجب ان يشمل تمارين تعتمد على التوازن، المشي، القوة العضلية، للأطراف السفلى لأن ضعفها يؤدي إلى السقوط

(IMP, 2009, p. 20) .

- تمارين التقوية العضلية و التدريب على التوازن (يشمل أنشطة باستعمال الأثقال والمقاومة التي تعمل على تحسين القوة و بطئ فقدان الكثافة المعدنية العظمية (رفع الأثقال باستعمال الوزن على الكعب).
- تمارين التوازن الثابت و الديناميكي (حركات مستوحات من رياضة تايتشي).
- تمارين خاصة بالجهاز الحسي، البصر ، السمع، الحس العميق لراحة القدم (إلتقاط الكرات الصغيرة بالأصابع).
- تمارين تنشط الجهاز العصبي (الانتباه و سرعة ردّ الفعل).

- تمارين المرونة و حصص المشي السريع ليعمل على بطئ الكثافة المعدنية العظمية.

هناك نوعان من برامج النشاط البدني للمسنين (المدرسة الكندية و المدرسة الفرنسية)

-6- الأنشطة البدنية المناسبة للمسنين:

لا يخفى أن النشاط البدني يحقق للفرد حياة أفضل في أي مرحلة من عمره، فمن فوائده البدنية تحسين و زيادة التوازن والقوة والتناسق والمرونة و قوة التحمل والوقاية من السقوط، الذي هو سبب رئيسي المعروف بين المسنين. كما تساعد على تقليل خسائر العظام فضلا عن زيادة القوة العضلية و التوازن و الحد من احتمالات التعرض لخطر السقوط، و من ثم المساعدة على الوقاية من الكسور و من فوائده الأخرى تحسين الصحة النفسية والتحكم الحركي والإدراكي. وقد تبين أن معدل إنتشار الأمراض النفسية بين ذوي النشاط البدني أقل منه بين غيرهم، و يمثل المشي والسباحة والبستنة و القيام برحلات سيرا على الأقدام و ركوب الدراجات أنشطة ممتازة يمكن أن يقوم بها المسنون كما يساعد النشاط البدني على بناء تقدير الذات و الشعور بالثقة و تعزيز المعافاة النفسية و الإدماج في المجتمع.

-6-1- أنشطة القدرة على التحمل للمسنين:

الحفاظ على وظيفة القلب و التنفس و الوقاية من الوظائف الفيسيولوجية الرئيسية (مثل نظام المناعة) التي تميل إلى الانخفاض مع التقدم في السن، و المشي والجري وركوب الدراجات هي تمارين جيدة تجمع بين القدرة على التحمل والمتعة مع المجموعة و الطبيعة.

-6-1-1-المشي: هو من بين العديد من النشاطات التي يمارسها الإنسان في مختلف الأعمار، سواء كانت بسرعة أو ببطء ، فإنه ينشط جميع المجموعات العضلية و يزيد قليلا من معدل ضربات القلب.

فوائد المشي هي انه ينشط القلب و يعزز الدورة الدموية و الأكسجين في الجسم. يجب أن يمارس يوميا لمدة لا تقل عن 45 د.

-6-1-2-ركوب الدراجات: إنه النشاط الثاني الذي ينصح بممارسته فإنه من المستحسن ممارسته بشكل منتظم، الدراجات الهوائية هو نشاط فعال مثل المشي، وأنه يوفر ممارسة أكثر إستمتاعا حيث ينصح بالمشي على الدراجة لمدة 45 د.

-6-2-أنشطة المرونة و التوازن لدى المسنين:

تمارين التقوية العضلية و التوازن الجيد يساعد على منع السقوط و الإصابات بين كبار السن و الذين يعانون من فقدان التوازن ، تمارين التوازن الممارسة بشكل منتظم تحسن التوازن عند المسنين.

-6-3-أنشطة ترفيهية متنوعة للمسنين:

لقد أدرك كبار السن أن العناية بالجسم و الحفاظ على الصحة البدنية و العقلية ضرورية في المجتمع.

-6-3-1-الجمباز المائي L'aquagym: الجمباز المائي هو بسيط و لطيف و بالتالي يوصى لكبار السن، يمارس الجمباز في الماء يسمح بأفضل دورة دموية، أنها لا تتطلب جهدا بدنيا و لا يحتاج إلى معدات. أكثر التمارين الرياضية المائية هي في متناول الجميع، المنشط يمكنه توجيه الحركات التي سوف تكون أكثر فائدة للشخص المسن.

-6-3-2-السباحة: و يفضل السباحة على الصدر و الظهر مع تجنب الزحف والفراشة والدلفين ومزاولة السباحة مناسبة جدا للكبار. خصوصا مرضى القلب و ضغط الدم أثناء أدائها يكون أقل كثيرا من غيرها من الأنشطة الرياضية (سلام، 2005، صفحة 169).

الخلاصة:

إن النشاط البدني يحقق للفرد حياة أفضل من جوانب كثيرة في أي مرحلة من عمره. فمن فوائده البدنية تحسين و زيادة التوازن و القوة و التناسق و المرونة و قوة التحمل. و تحسن المرونة و التوازن و قوة العضلات يمكن أن تساعد على الوقاية من السقوط، الذي هو سبب رئيسي للإعقة بين المسنين و من فوائده الأخرى تحسين الصحة النفسية و التحكم الحركي والوظيفة الإدراكية.

تمهيد:

يتغير الجسم البشري و تتغير أجهزته المختلفة تبعا لزيادة عمر الفرد و تطوره في حياته من الطفولة إلى المراهقة إلى الرشد وصولا إلى الشيخوخة، يلاحظ على كبار السن البطء في المشي بعدما كانت الخطوات سريعة، و تضيق الخطى و يصغر مداها، بعد ان كانت طويلة و نشيطة، وترتعش يد المسن وأصابعه بعد أن كانت متزنة و قوية، و كلّ تلك الامور التي تؤثر على الحركة، ينعكس أثرها على المهارات الحركية. من خلال هذا الفصل سنحاول التطرق إلى المتغيرات الجسمية و الحركية التي يتعرض لها كبار السن في المشي و التوازن.

-1- المشي:

المشي والحركة صفة لا تتنفك عن الحياة و الأحياء و هي أحد الحركات الأساسية التي يتعلمها الفرد في طفولته وهي وسيلة أساسية للعمل و التنقل، و المشي أحد النشاطات الأساسية التي يقوم بها الفرد يوميا و يعتمد بشكل رئيسي على الأطراف السفلية، وهو يعمل على تنقل الجسم في الفراغ و من خلاله يتم نقل الجسم من قدم إلى أخرى، والمشي من الحركات الأساسية التي يأخذها كل فرد على أنها حركة مسلم بها وتتمثل في قدرته على المشي دون تفكير (الحسنات، 2008، صفحة 194)

المشي البشري هو نشاط متقدم سلامته تعتمد على آليات الصيانة و التنسيق بين التوازن و تنقلات الجسم، إنه يعتبر وظيفة حيوية للمسنين، وهو يؤثر على الإندماج الاجتماعي و نوعية الحياة كما إن حفظه يمنع الانعزال و فقدان الاستقلالية، و التغير في المشي عملية لا تتسم بآلية واحدة في طب الشيخوخة و هي ناتجة عن عدة عوامل مختلفة منها شيخوخة الجهاز الحركي و الجهاز العصبي و أثار الامراض المزمنة.

-1-2- المشي الطبيعي:

سرعة المشي التلقائي تمثل الخاصية الفيزيولوجية لكل شخص، إنها تتوافق مع التوازن الامثل بين عناصر المقاومة و القصور الذاتي للحركة العمليات العضلية و المشي هو حركة معقدة تعمل على التنسيق بين الجهاز العصبي المركزي (القشرة، تحت قشرة المخيخ، الحبل الشوكي و الجهاز العصبي المحيطي (الأعصاب) و الجهاز الحركي (العضلات، العظام و المفاصل)(vile, 2000, p. 144) .

من المهم جدا العمل على تعلم مهارات المشي مثل السرعة، الطول وانتظام الخطوات و لهذا تبين إن مشاكل المشي يمكن ان تؤدي إلى الخوف من السقوط، و السقوط مع الإصابة بالكسور، و تعتبر سرعة المشي أحسن وسيلة لمعرفة القدرات. يمكن ان يؤدي

كذلك إلى فقدان الاستقلالية.

القدرات الوظيفية مرتبطة عادة بالأطراف السفلية، القوة و التحمل العضلي للأطراف السفلى لها تأثير مباشر على استقلالية المسنين لضمان أحسن استجابة للأطراف السفلى.

والمخيخ،و النظام الدهليزي و المستقبلات تشارك في ثلاث أنظمة للمشي:

أ- النظام المضاد للجاذبية:

هذا النظام يعمل على الحفاظ على الموقف الإنتصابي المضاد لتأثير الجاذبية الأرضية، إنها تعتمد على النغمة العضلية للعضلات المقاومة للجاذبية، عند الإنسان هي العضلات الباسطة للأطراف السفلية و العضلات المحيطة بالنخاع، مستقبلات هذا النظام تأتي من سطح القدمين و في الأذن الداخلية، مستقبلات الوتر العضلية، رد فعل المستقبلا تبين ضرورة التنبيه لسطح القدم لتفعيل النغمة العضلية المقاومة للجاذبية (géariatie, 2000, p. 41).

ب- نظام إنتاج الخطوات:

إنتاج الخطوات هو نشاط إيقاعي من خلاله وزن الجسم يتناوب من طرف سفلي لآخر عن طريق الارتكاز البسيط،(CNEG, 2010, p. 146)

ج- نظام التوازن و التكيف الوضعي (posture):

الموقف الأساسي للجنس البشري هو وضع الوقوف أو الانتصاب و هكذا يعرف الوضع، هناك مجموعة من الآليات التي تساهم في الحفاظ على هذا الموقف هي وظيفة التوازن، هذه الوظيفة متعددة العوامل و معقدة، إنها تعمل على تلقي المعلومات من أجهزة أستشعار مختلفة، يقوم بتحليل التنبيهات والعودة على شكل رسالة إلى عضلات الهيكل العظمي، وقد رأينا أن المعلومات أوالمؤثرات التي تسمح بالتكيف

الوظيفي تأتي من الأجهزة الأربعة، البصر، الأذن الداخلية،أجهزة الإحساس العميق إلى جانب ذلك دور المخيخ، (B.tavernier & F.mourey, 1999) .

-1-3- المفاهيم الميكانيكية التي تطبق في المشي:

المبدأ في المشي يتوافق مع نسبة السقوط مع تبسيط الوضع في المرحلة الأولى، لمركز الثقل جانبا ناحية القدم الأولى، مما يسمح برفع القدم الثانية ثم يتحرك مركز الثقل إلى الأمام مما يسمح بالارتكاز على الرجل المتقدمة و هذا مرتبط بتوزيع الانقباض الوضعي للعضلات لإعادة التوازن(kemoun, 2001, p. 03) .

-1-3-1-تطبيق الجسم للمبادئ الميكانيكية تعتمد على القوانين الثلاثة لنيوتن:

-1-3-1-1-القانون الأولي لنيوتن (القصور الذاتي، الجسم أثناء الراحة):

القصور الذاتي يتناسب مع الكتلة بحيث تطوير قوة المتغلب على القصور الذاتي (كلما زادت الكتلة تزيد القوة اللازمة للتسارع).

-1-3-1-2-قانون نيوتن الثاني (التسارع، الجسم في الحركة):

إذا طبقت قوتان ذات طاقتين مختلفتين على أجسام متساوية الكتلة، فالقوة الأكثر أهمية هي التي توفر التسارع الأكبر،القوة التي تحمل الجسم يمكن أن تكون داخلية أوخارجية.

-1-3-1-3-قانون نيوتن الثالث (رد الفعل):

كل فعل له ردّ فعل ، ردّ فعل الأرض عند الارتكاز و الاحتكاك مع السطح ظواهر لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة، تلعب دور في المشي لأن التوازن و الدفع ترتكز على هذه العوامل (vile, 2000, p. 20).

-1-4- المشي الشيخوخي:

مشية المسن عادة تتميز بخطوات قصيرة و الذي يسبب انخفاضا في السرعة في المشي، و التأرجح والإرتكاز على الذراع، و زيادة في وقت المزدوج، و توسيع قاعدة الدعم و انخفاض ارتفاع مركز الجاذبية مع التقدم في السن ونلاحظ أيضا زيادة في عرض الخطوة نسبة إلى مستوى الجسم نجد في الشيخوخة أن عرض الخطوة يزداد تقريبا بنسبة 20% مقارنة مع الشباب، قد تكون هذه الزيادة نتيجة لانخفاض في القدرة الوظيفية و تعمل بشكل رئيسي على ضمان التوازن عند المشي، أسباب عديدة تجعل المسن يكيف وضع جسمه عند المشي، و هناك عدة عوامل قد تؤثر على الاستقرار في المشي نذكر بعضها: نقص النظر، الإدراك الحسي الطرفي الضعيف و انخفاض القوة العضلية للأطراف السفلية و زمن ردّ الفعل.

هذه العوامل تؤدي إلى تغيرات في المشي مثل انخفاض سرعة المشي و زيادة مدة دورة المشي (مرحلة الارتكاز المزدوج) (béland, 2007, p. 14) .

-1-4-1 تغيير الشيخوخة لمعايير المشي(الخصائص البيوكيميائية للمشي الشيخوخي):

تدهور المشية يبدأ من سن الخمسين و تزداد مع مرّ السنين، عموما نظام دورة المشي يتغير فيغير في زمن الارتكاز المزدوج (الذي ينتقل من 9 بالمائة عند البالغ إلى 12 بالمائة لدى كبار السن) .نقص نسبة زمن التأرجح (الذي من 41% إلى 38% لدى كبار السن، معدل الخطوة ثابت تقريبا، تنخفض من 110 خطوة/دقيقة عند البالغ إلى 105 لدى المسن في السبعين بغض النظر عن العم، فإنها ضعيفة لدى الرجال مقارنة بالنساء، مما يعوض الفرق في الخطوة بين الجنسين(jacquot, 1999, p. 49)

-1-4-1-1- طول الخطوة:

العديد من الدراسات كشفت عن وجود اختلاف في طول الخطوة ينقص بشكل كبير جدا من 3 حتى 16 سم (kemoun, 2001) .

- إن هذا المعيار يدل على خفض السرعة لمن هم أكبر بين البالغين و كبار السن من 80 عاماً حين يستمر في الانخفاض في طول الخطوة المدة الكامنة لدورة المشي لا تزيد بشكل كبير، الانخفاض في السعة يمكن ان يفسر عن طريق تخفيض لحظة ذروة القوة على مستوى الورك، و يلاحظ خاصة عند الأشخاص أكثر من 60 سنة (woollacott, 1997, p. 654).

-1-4-1-2-ارتفاع الخطوة:

أظهرت الدراسة ان المسافة بين أصابع القدم والأرض قصيرة جدا (بين 0.5 و 1.5 سم) مما يمنع رفع القدم خلال 90 بالمائة من التأرجح، مسافة الأمان بين الأصابع والأرض تتغير مع التقدم في العمر كما فسرها(ونين تر) إن المسافة بين الأصابع والأرض عند مجموعة البالغين 1.27سم و 1.11 سم عند المسنين و بينت الدراسة مقارنة بين البالغين و المسنين الأصحاء، إن الانعطاف الظهري للقدم يصل إلى 14° قبل وضع الكعب على الأرض بينما عند البالغ يصل إلى 12° يمكن القول إن أصابع قدم المسن تبقى منخفضة في مرحلة التأرجح، وفي لحظة رفع القدم قبل الاتصال مع الأرض تكون عادة أكثر وضوحا (vile, 2000, p. 94).

-1-4-1-2- تباعد القدمين:

أثناء الراحة الفجوة بين الكعبين تكون بين 3-6 سم التباعد بين الكعبين متغير بين 5- 15.5 سم أثناء المشي التباعد بين القدمين عند الباغين تكون بين 6-8 سم و أما عند المسنين تكون بين 8-12 سم (vile, 2000, p. 93).

-1-4-1-3- حركة القدم على الأرض:

تكون أقل انسيابا، و ضع القدم على الأرض تكون مسطحة ، نقص المدى الحركي لمفاصل القدم هو السبب في ذلك و خاصة نقص الانعطاف الظهري للكاحل وتساهم في ذلك أيضا تغيرات المدى الحركي لمفاصل الورك و الركبة

.(omsk 1994 ;p,641)

-1-4-1-4- سرعة المشي:

تنخفض بنسبة 10 بالمائة بين 61 و 70 سنة، و بنسبة 20 بالمائة بين 90 سنة إذ تنخفض بشكل عام مع التقدم في السن، إن الانخفاض النهائي لسرعة المشي يكون بين 17 بالمائة و 20 بالمائة، المشي هو مؤشر جيد عند كبار السن، و قد ثبت وجود علاقة وثيقة بين أداء التوازن و سرعة المشي(vaillant, 2004, p. 40)

-2- التوازن:

لقد عرف الإنسان منذ آلاف السنين أن الإحساس بفقدان التوازن ينشأ عندما يتعرض الجسم لبعض أنواع الحركة (التأرجح/ تمايل) غير أننا لم نكتشف ذلك إلا سنة 1723 (شحاتة م.، 2003، صفحة 137).

-2-1- تعريف التوازن:

هو القدرة على الحفاظ على استعادة الجسم في وضع الوقوف أثناء اضطراب استقرار الجسم و هذه القدرة تشمل التوازن و هو الثبات مباشرة بعد التوقف، الحفاظ على هذا الوضع أثناء التنقل و يغير الاتجاه أثناء التوقف(béland, 2007, p. 08) .

التوازن هو محاولة البقاء ثابتا سواء عند الوقوف أو الجلوس أو الحركة، و عدم القدرة على الحفاظ على التوازن يمكن أن ينجم عنه التعرض للسقوط.

هناك نوعان من التوازن، التوازن الثابت و التوازن الديناميكي، النشاطات التي تتطلب تغير في الوضعية و التغير في الاتجاه يعتبر توازن ديناميكي مثلا المشي هو احسن طريقة تدريبية ليس لتحسين التحمل و إنما كذلك لتحسين التوازن إذا كان التدريب على المشي في حديقة أو على طريق فيه عوائق فإن الاستجابة العصبية العضلية تتحسن من خلال التغيير في نمط المشي التي تفرضها العوائق و التوازن هو توازن ثابت دون حركة أو تغيير ملموس في الاتجاه على الرغم من أن التوازن الثابت هو مؤشر جيد للقدرات الوظيفيـة (béland، 2007، صفحة 08).

نقول توازن ثابت عندما الجسم يبتعد عن موقف توازنه و يميل إلى الرجوع (jeanpierre 2000 ; p, 254).

التوازن الثابت و الديناميكي مهمان للقيام بالنشاطات اليومية بدون عثر أو فقدان الاتزان مثل الوقوف و المشي و النهوض من الكرسي و ضعود السلالم .

الإستقرار الوضعي للجسم يتأثر بتغيرات النظام الحسي الحركي من الواضح إنها تنخفض مع التقدم في السن أو المحافظة عليها يقي من التعرض للسقوط و أن الاستقرار الوضعي ماهو إلاعامل من العوامل الأخرى(geneviéve, 2011, p. 25)

-2-2- تعريف التوازن من الناحية الميكانيكية:

هو الحالة التي يتم الحصول عليها عند تطبيق الحمل على الجسم لا يستعمل التسارع، بتطبيق هذا التعريف الدقيق لا يمكن التكلم على التوازن عند المشي، التسارع الثابت، و لهذا تصبح بالتميز التائي، التوازن الثابت، يتوافق مع التعريف الميكانيكي، التوازن الديناميكي، ثم الحصول عليها أثناء الحركة من قبل التوازن المحفوظ بين أجزاء الجسم، هو الحالة التي يكون فيها محصلة القوى الخارجية المؤثرة على الجسم تساوي الصفر.

العزوم الخارجية يساوي الصفر، ليميل الجسم إلى تعديل حالته الانتقالية أو الدورانية (شحاتة م.، 1992، صفحة 111)

-2-3- فزيولوجية التوازن:

هو التحكم الوضعي للجسم حيث الرسائل الحسية التي تقدمها الرؤية، الجهاز الدهليزي في الأذن الداخلية المخ و المخيخ تثير ردّ فعل الذي يسمح بالحفاظ على وضع الوقوف و التحرك بشكل طبيعي(inpes, 2005, p. 130)

و بما في ذلك التوازن هو قوة تؤثر على الجسم بشكل مستمر و بشكل يحافظ على الاستقرار، نشاط الدماغ يتلقى معلومات كثيرة مرتبطة بالنشاط السمعي البصري و العضلي، الشارات المرسلة من قبل الحواس التي من شانها منع الدماغ من اختلال التوازن و تكون الاستجابة عن طريق تقلصات عضلية و العضلات الثابتة (أسفل الظهر، الأرداف، البطن) لإعادة التوازن للجسم و استعادة الاستقرار.

-2-3-1- المخيخ:

- يرتبط ارتباطا وثيقا بالمهارات التي تحتاج إلى التناسق مثل السباحة و المشي و هو المسؤول عن التوافق و خاصة الحركات الثنائية، و له دور مهم في ضبط التوازن و شكله بيضاوي و يكون أصغر من المخ (حسن، 1998، صفحة 705).

- يوجد في الجزء السفلي من تجويف الجمجمة، و يتكون من القشرة الرمادية و الألياف البيضاء بالداخل، و هو يقوم باستقبال الإشارات العصبية من وضع الجسم في الفراغ من القنوات الهلالية في الأذن و كذلك يستقبل الإشارات العصبية من العضلات والمفاصل والجلد،و يقوم المخيخ بوظائفه المختلفة في التوافق بين الحركات الإرادية المركبة، كما يلعب دورا في المحافظة على النغمة العضلية، و في الأفعال الانعكاسية اللازمة للمحافظة على القوام العادي و التوازن و الحفاظ على التوقيت

الطبيعي لأداء الحركات العضلية و تكاملها و خاصة ما يدخل منها في المهارات الحركية يتكون من غلاف خارجي رمادي (القشرة المخية) ، و من مادة داخلية بيضاء (حسن، 1998، صفحة 705)

-2-3-2- دور المخيخ في التوازن:

المخيخ يلعب دورا أساسيا في التوازن، و وظائفه الأساسية هو تغيير رد الفعل العيني الدهليزي تساهم في استقرار العيون خلال حركة الرأس ، و تعديل القنوات التالية (الشبكي، الدهليزي، النخاعي) التي تسهل في كلّ خطوة تنظيم الأنشطة الحركية النخاعية، مولد النخاع الشوكي المحيط بإرسال نسخة من المعلومات الصادرة من النخاع المحيطي والنخاع الشوكي، جذور الخلايا العصبية تنشط من قبل النخاع الشوكي في غياب كل المعلومات الطرفية،هذه المعلومات الطرفية(الجلدية، العضلية، المفصلية) المرسلة إلى المخيخ من خلال الجذورالظهرية النخاعية (viel, 2000, p. 89).

-2-4- مختلف الأجهزة الحسية التي لها علاقة بالتوازن:

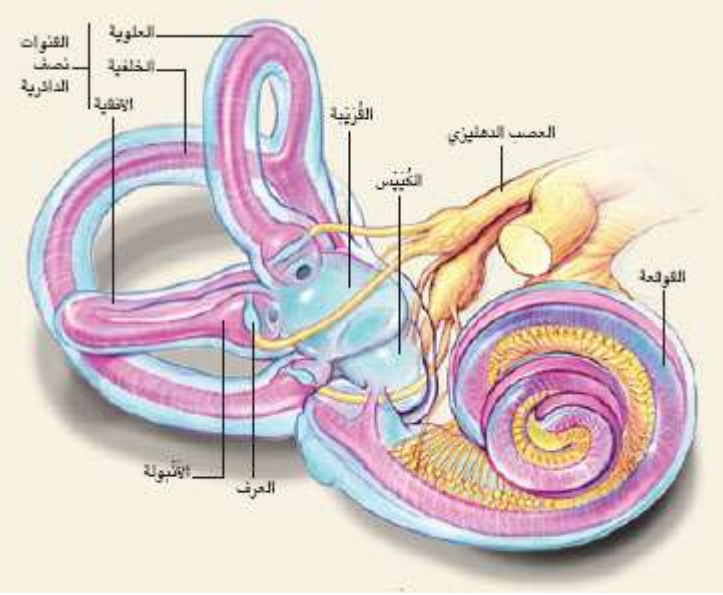
شيخوخة نظام التوان و المشي الناتجة عن النظام الدهليزي و النظام البصري و نظام الحاسة الجسدية، التي تتعاون في تسيير الاضطرابات الديناميكية، النظام العصبي العضلي يؤثر في تنظيم وضع الجسم و التوازن نتيجة تأثير السن، الشيخوخة تؤثر على القدرات الحركية العامة، تنسيق و قدرات إنتاج الطاقة إلى جانب المقاومة.

كل شخص يتمتع بمستقبلات حسية تدله على اتجاه القوة التي يتعرض لها، الأنظمة الرئيسية التي تشارك في تشفير المعلومات الحسية اللازمة للحفاظ على الأنشطة و وضع الجسم الحركي، هي الجهاز الدهليزي (تغيرات في التنقل و التسارع).

-2-4-1-الجهاز الدهليزي:

هو جهاز مهمته الأساسية الحفاظ على الاتزان و الإحساس بالتوجيه الحيزي، هو الجهاز الحسي الذي يعطي الإسهام الرئيسي عن الحركة و الإحساس بالاتزان، يشغل الجزء الدهليزي في ثنية الأذن الباطنية: القنوات الهلالية و الشبكية أما الجزء الآخر وهو القوقعة فيشمل أعضاء استقبال التنبيهات السمعية و توجد خلايا الاستقبال الدهليزية التي تكسو انتفاخات القنوات الهلالية و البقع أو الأعضاء الحشوية الأذنية في الشبكة و الكيس (شحاتة م.، 2003، صفحة 139)

. الشكل (1) الجهاز الدهليزي للأذن الداخلية



-2-4-2-الحاسة الجسدية:

إنها تعطي المعلومات التب تأتي من الجسد تحديدا من نستقبلات ميكانيكية، في الفيزيولوجيا الحاسة الجسدية تعرف بمجموع الإحساس الواعي، الاستشارة بواسطة محفزات الأنسجة (الجلد، الأحشاء، العضلات، الأوتار، المفاصل) الناجمة عن تنبيه أنواع مختلفة من التشكيلات المستقبلية هي نفسها مربتطة بمحاور عصبية من مختلف (agache, 2001, p. 706)

في مراقبة نشاط وضع الجسم الحركي هناك طريقتان في الحاسة الجسدية (عضلي، وتري، مفصلي) تشارك في المقام الأول، المعلومات التي تأتي من الجهاز، التحفيز العضلي – العظمي– وتري (مستقبلات عضلية، وترية و مفصلية) و الإحساس الجلدي يحتوي على جميع المعلومات الناجمة عن المنهبات المؤثرة على ميكانيكية المستقبلات الجلدية.

-2-4-3-جهاز استقبال الحس العميق العضلي – العظمي– وتري:

المستقبلات الحسية مشتركة في جمع المعلومات عن الوضع و الحركات يتم دمج هذه المعلومات على شتى المستويات من الجهاز العصبي المركزي، على مستوى الأجزاء (الحبل الشوكي يحصل على المعلومات من الأعصاب الطرفية، جذع الدماغ يحصل على المعلومات من الأعصاب المخية) على الإحساس مستوى تحت القشرة، و أخيراً على مستوى القشرة (يصبح واعي و يولد الإدراك)(janin, 2009, p. 16)

-2-4-4- حاسة الجلد:

يكون عن طريق اللمس (السطحي و البصري) و الحس العميق عن طريق اللمس، البعض يعطي للجلد قوة إحساسية الحس العميق، لأن بعض المستقبلات الجلدية مثل الحس العميق الأخمصي يمكن أن توفر توجيهات بشأن وزن الجسم الممارس على أخمص القدم و يشارك بالتالي في تحليل موقف الجسم في الفضاء لشخص لا يزال قائما أو يتحرك (janin, 2009, p. 19)

-2-5-فقدان التوازن:

ظاهرة فقدان التوازن عند الكبار هي حقيقة واقعية، الحفاظ على التوازن يعتمد على أنظمة مختلفة: العظام ، العضلات، المفاصل، الجهاز البصري و العصبي و الأنظمة الحسية الجسدية و تدخل في الاعتبار العوامل المعرفية و النفسية، جميع هذه

الهياكل هي المسؤولة عن التوازن، تتأثر من قبل الشيخوخة و مسببات عدم الثبات الوضعي متعددة العوامل.

وينتج عنه السقوط على الأرض و في ذلك ما يسببه من كسور يصعب معالجتها ويحدث السقوط نتيجة خلل في المستقبلات الحسية التي تنقل المعلومات عن حركة الجسم ككل و كذلك أجزائه، و هذه المستقبلات هي العين و جهاز التوازن بالأذن و كذلك فإن ضعف التوافق العضلي العصبي قد يكون عاملا مناسبا للسقوط ، كما أن الخوف من السقوط يؤدي إلى قلة حركة المسن (سلام، 2005، صفحة 202).

-2-6- اضطرابات المشي و التوازن:

اضطرابات المشي و التوازن شائعة عند كبار السن، إنها ترتبط كثيرا بالأمراض والوفيات، و كذلك انخفاض المستوى الوظيفي، الأسباب الشائعة تشمل التهاب المفاصل و هبوط ضغط الدم الانتصابي، و لكن معظم اضطرابات المشي و التوازن تشمل العديد من العوامل، ترتبط معظم التغيرات في المشي بسبب أمراض أساسية، لا ينبغي أن ينظر إليها إنها نتيجة حتمية للتقدمفي السن (brooke, 2010, p. 61) يجب تقييم المشي و التوازن لدى كبار اسن الذين تعرضوا للسقوط باستخدام إحدى الطرق المتوفرة مثل اختبار:

(brooke, 2010, p. 64) Tiniti-Berg Balance – Timed up and go

-2-6-1- السقوط:

المنظمة العالمية للصحة تعرف السقوط، بأنه نتيجة لأي حدث يؤدي إلى سقوط الفرد رغما عنه. ويقال السقوط الميكانيكي و يحدث غالبا عند المسنين، 3/1 من المسنين أكثر من 65 سنة و 1/1 من المسنين أكثر من 85 سنة يسقطون على الأقل مرة واحدة في السنة، ينجم عن السقوط الخوف من تكرار السقوط 50 بالمائة من حالات

السقوط ينجم عن الخوف و تكرار السقوط (الانتكاس) و 25 بالمائة من الحالات ينجم عن نقص في النشاط (Dr.catherine 2001 p15).

-2-6-2-العوامل المسببة للسقوط:

- التغيرات البيولوجية المصاحبة للتقدم في السن.
- الأمراض المختلفة المصاحبة للمسنين.
- الخوف من السقوط.
- الإفراط في تناول الأدوية.
- البيئة.

الخلاصة:

المشي و التوازن هما عبارة عن نشاط تلقائي يشمل أساسا على نظام واسع في القيادة و التحكم يتطلب الجمع بين ردود الفعل الوضعي و التنسيق مع عناصر الحركة، مشاركة العديد من الهياكل العصبية في الجهاز الحركي بوضع أهمية دراسة اضطرابات المشي و التوازن لدى المسنين.

تمهيد:

إن البحوث العلمية مهما كانت اتجاهاتها وأنواعها تحتاج إلى منهجية علمية للوصول إلى أهم نتائج البحث قصد الدراسة وبالتالي تقديم وتزويد المعرفة العلمية بأشياء جديدة وهامة ، إن طبيعية مشكلة البحث هي التي تحدد لنا المنهجية العلمية التي تساعدنا في معالجتها وموضوع البحث الذي نحن بصدد معالجته يحتاج إلى كثير من الدقة والوضوح في عملية تنظيم وإعداد خطوات إجراءاته الميدانية للخوض في تجربة البحث الرئيسية وبالتاي الوقوف على أهم الخطوات التي من مفادها التقليل من الأخطاء واستغلال أكثر للوقت والجهد انطلاقا من اختيار المنهج الملائم لمشكلة البحث وطرق اختيار عينة البحث إلى انتقاء الوسائل والأدوات المتصلة بطبيعة تجربة البحث.

1- الدراسة الأساسية:

1-1-منهج البحث:

- مماهو متفق عليه، أن منهج البحث يختلف باختلاف المواضيع والمشكلات المطروحة، وقد اختار الطالبان الباحثان المنهج التجريبي، وذلك لطبيعة المشكلة المطروحة الرامية إلى قياس تأثير برنامج نشاط بدني مقترح لتحسين بعض المتطلبات اليومية لكبار السن(المشي و التوازن) ، بتطبيقه على عينة تجريبية.

1-2-مجتمع وعينة البحث:

- تمثل مجتمع البحث في نزلاء المؤسسة الإستشفائية المتخصصة في إعادة التأهيل بوحنيفية معسكر و اللذين بلغ عددهم 38 مريض و قد شملت عينة البحث 14 مسن موزعين على الشكل التالي:

- العينة التجريبية: والتي تضم 07 مسنين .
- العينة الضابطة: والتي تضم 07 مسنين

- **الجدول رقم (1) يبين نسبة عينة البحث من مجتمع البحث**

النسبة / مجتمع البحث	العدد	النسبة المئوية(%)
المجتمع الأصلي	**38**	**% 100**
عينة البحث	**14**	**%36.84**

وتم اختيار المجموعتين بالطريقة العمدية ، حيث طبقا مجموعة من الوحدات التدريبية على العينة التجريبية بعد عرضه على مجموعة من الخبراء والمختصين كما قام الطالبان بإجراء التكافؤ بين العينتين التجريبية والضابطة.

1-3- متغيرات البحث:

إن أي موضوع من المواضيع الخاضعة للدراسة يتوفر على متغيرين أولهما مستقل و الأخر تابع .

1-3-1 المتغير المستقل:

برنامج النشاط البدني المقترح

-3-2 المتغير التابع:

المشي و التوازن

1-3-3 المتغيرات المشوشة:

ـ متغير السن.

1-4 مجالات البحث:

1-4-1 المجال الزمني:

ـ تمت التجربة الإستطلاعية يوم 2016/01/24 على الساعة الثالثة منتصف النهار بعد سبعة أيام و في يوم 2016/01/31 في نفس التوقيت.

ـ الإختبارات القبلية أجريت يوم 2016/02/02 على العينة التجريبية والضابطة. ثم تم تطبيق الوحدات التدريبية المقترحة ابتداء من 2016/02/07 إلى غاية 2016/04/10 و قد تدرجت من 35 دقيقة، إلى 40 دقيقة ثم 60 دقيقة . أما العينة الضابطة فتركت تمارس حياتها اليومية العادية.

ـ الإختبار البعدي يومي 10 إلى 12 أبريل 2016 حيث أجرية نفس

الإختبارات التي قمنا بها في القبلي .

1-4-2 المجال المكاني:

المؤسسة الإستشفائية المتخصصة في إعادة التأهيل بوحنيفية.

1-4-3 المجال البشري :

شملت عينة البحث 14 مسن موزعين كما يلي:

07 مسنين تمثل العينة التجريبية التي طبق عليها الوحدات التدريبية المقترحة

07 مسنين تمثل العينة الضابطة التي تركت تمارس نشاطاتها اليومية العادية

1-5 أدوات البحث:

"تعتبر الأدوات التي يستخدمها الباحث في جمع البيانات المرتبطة بموضوع البحث من اهم الخطوات وتعتبر المحور الأساسي و الضروري في الدراسة (عطا، 2006)

-1-5-1 المصادر و المراجع:

قصد الإحاطة الكلية و الإلمام النظري بموضوع البحث قام الطالبان بالإعتماد على كل ما من مصادر ومراجع باللغتين العربية و الأجنبية زيادة على المجلات و الملتقيات العلمية،وشبكة الإنترنت، كما تم الإستعانة و الإعتماد على الدراسات السابقة و المرتبطة بالتدريب الرياضي ، حيث قام الطالب باستخدام القاموس لترجمة بعض المصطلحات من اللغة الأجنبية إلى العربية.

1-5-2 الإختبارات التقييمية :

1-5-2-1:اختبار المشي الموقوت:

هذا الاختبار اسمه في الأصل Get up and go حسب دراسة (Mathias et al, 1986) و أصبح timed up and go منذ نشر Podsiadlo و قد تم المصادقة عليه بنتيجة زمنية (Podsiadlo et al ،1991) هذا هو أسهل أختبار للاستشارات

و الأكثر موثوقية: الشخص يجلس على كرسي ثم يقف، بعدها يمشي على مسافة 3 أمتار أمامه و العودة إلى الكرسي و الجلوس ، النتيجة تسجل بالوقت بالثواني (A Yelnik, 2007- 2008, p.5).

10 ثا: شخص مستقل تماما.

20 ثا: استقلالية التغيرات في الأنشطة اليومية الاعتيادية مستقل نسبيا (التنقل إلى الحمام، قادر على الصعود و النزول من السلالم أو الخروج وحده).

20- 29 ثا: منطقة رمادية تغير كبير في التوازن و سرعة المشي و القدرة الوظيفية.

- ابتداءاً من 30 ثا البطء يصبح خطراً، و يعكس أن الشخص غير قادر على الخروج من دون مساعدة و يحتاج دائما إلى المساعدة للتنقل (الحمام، الكرسي) (A Yelnik, 2007- 2008).

-1-5-2-2-إختبار التوازن الإرتكاز على رجل واحدة :

يجري هذا الاختبار لقياس زمن الوقوف الذي يستغرقه المفحوص في وضع الارتكاز على رجل واحدة (بعيون مفتوحة و مغلقة) الأداء يكون متوسط في حدود 60 ثانية عيون مفتوحة و 30 ثانية (عيون مغلقة) ، حسم محاولة من 3 محاولات تؤخذ بعين الاعتبار. هذا الاختبار يقيم الاستقرار الثابت لوضع الجسم. إنه يقيم قدرة الشخص المسن (kalinova & Icône, 2009, pp, 78-79) و قد اقترح من قبل البروفيسور (Vellas) القدرة على البقاء واقفين على قدم واحدة و الآخر محني قليلا عند الركبة، مع عضلات الاسترخاء، وخلال 5 ثوان (Vellas, et al, 1997).

-1-5-2-3-اختبار تينيتي:

يذكر Lucien عن (Tinetti Me et al, 1994) من المؤكد أنه أهم محك تقليدي في علم الشيخوخة يشمل جزئين يسمح بالتقييم الإكلينيكي للتوازن و المشي لدى الشخص المسن، و يتم تحليل التوازن بتتبع محاكات (تقييم على 16) المشي من خلال 7 محاكات (تقييم على 12)، و ينقط كل بند من 0، 1 و 2 اعتمادا على العناصر، ارتفاع مخاطر هبوط تظهر مجموع النقاط أقل من 28/20) ,Lucin 20M§09).

جدول رقم (02) يمثل بنود تقييم المشي و التوازن في إختبار تينتي

(تقييم التوازن و المشية) التوازن		
التوازن في وضع الجلوس	يميل أو ينزلق على الكرسي	0 = 1 =
1- الوقوف 2-	غير قادر من دون مساعدة قادر باستخدام الذراعين قادر من دون استخدام الذراعين	0 = 1 = 2 =
3- محاولة الوقوف	غير قادر على الوقوف بدون مساعدة قادر و لكن بأكثر من محاولة واحدة قادرا بعد محاولة واحدة	0 = 1 = 2=
4- التوازن مباشرة بعد الوقوف (5)	غير مستقر (ترتج تحرك القدمين، الجذع يتمايل) مستقر و لكن باستخدام العصا أو ديميلانور déambulateur أو باستخدام أشياء أخرى	0 = 1 =

	كوسيلة للارتكاز مستقر في ظل عدم وجود ديميلاتور أو العصا أو غيرها من أشكال للارتكاز.	2 =
5- التوازن في حالة الوقوف الرجلين مضمومين	غير مستقر مستقر مع قاعدة ارتكاز عريضة (المسافة ما بين الكعبين 10 سم) أو باستخدام أشياء أخرى للارتكاز لا يستخدم العصا، ديميلاتور أو غيرها من أشكال الدعم قاعدة ارتكاز ضيق	0 = 1 = 2 =
6- أثناء الدفع (واقفا أقدام قريبة من بعضها البعض قدر المستطاع، يدفع الفاحص 3 مرات قليلا براحة قص المختبر	يبدأ في الانخفاض يتمايل، يتماسك مراعاة الوازن مستقر	0 = 1 = 2 =
7- بإغلاقه العينين (بنفس الوضعية رقم 6)	غير مستقر مستقر	0= 1 =
8- الدوران بـ 380°	خطوة متقطعة خطوة مستمرة غير مستقر (متماسك، ترنح)	0 = 1 = 0 =

	مستقر	1 =
9- عند الجلوس	متردد (يخطئ تقدير المسافة، يقع في الكرسي)	0 =
	باستخدام الذراعين أو الحركة مفاجئة	1 =
	مستقر، و الحركة ثابتة	2 =
درجة الدوران		16

(تقييم التوازن و المشية) المشي		
10- الشروع في المشية (مباشرة بعد الأمر بالمشي)	تردد أو محاولات متعددة	0 =
	بدون تردد	1 =
11- الطول 12- و الارتفاع الخطوة تأرجح القدم اليمنى تأرجح القدم اليسرى	الخطوة لا تتجاوز قدم الارتكاز اليسرى	0 =
	الخطوة تتجاوز قدم الارتكاز اليسرى	1 =
	القدم اليمنى لا تغادر تماما الأرضية	0 =
	القدم اليمنى تغادر تماما الأرضية	1 =
	الخطوة لا تتجاوز قدم الارتكاز اليمنى	0 =
	الخطوة تتجاوز قدم الارتكاز اليمنى	1 =
	القدم اليسرى لا تغادر تماما الأرضية	0 =
	القدم اليسرى تغادر تماما الأرضية	1 =
13- عدم تناظر الخطوة	عدم تساوي بين طول الخطوة القدم اليمنى واليسرى	0 =
	تساوي بين طول الخطوة القدم اليمنى و	1 =

	اليسرى	
14- استمرارية الخطوة	انقطاع أو عدم استمرارية الخطوات استمرارية الخطوات	0 = 1 =
15- المسار (بقدر في مربع من 30سم، حركة القدمين لحوالب 3 أمتار)	انحراف ملحوظ انحراف خفيف أو معتدل او مستخدما ديامبيلاتور مشية مستقيمة دون مساعدة	0 = 1 = 2 =
16- الجذع	تأرجح ملحوظ أو باستخدام ديامبيلاتور بدون تأرجح و لكن بثني الركبتين أو بفتح الذراعين أثناء المشي بدون تأرجح بدون ثني، بدون استخدام الذراعين، بدون استخدام ديامبيلاتور déambulateur	0 = 1 = 2 =
17- الهيئة أثناء المشي	الكعبان منفصلان الكعبان يلتمسان تقريبا أثناء المشي	0 = 1 =
	نتيجة المشي	**12/ -**
مجموع نقاط (التوازن + المشي)		28 / -
على مجموع < 26 يشير عادة إى وجود مشكلة، و كلما ارتفعت درجة الانخفاض، المشكلة تكون أكثر حدة. على مجموع < 19 يشير إلى وجود خطر السقوط زاد 5 مرات .		

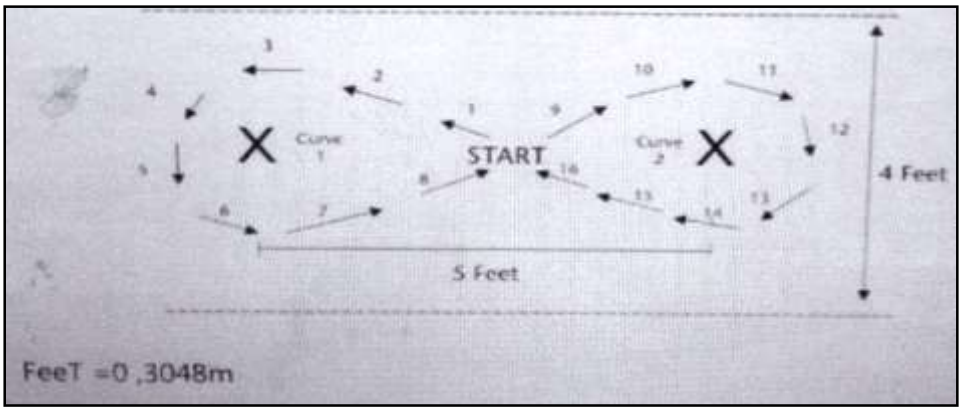
أ- اختبار سرعة المشي على شكل 8:

هذا الاختبار يقيس سرعة المشي، و كيفية التصرف في تغيرات اتجاه مسار الطريق و خاصة في المنعطفات، يتم تمثيل الأقماع من قبل XS كبيرة. الأسهم توضيح الخطوات المتخذة و اتجاه مسار المشي.

الأرقام تتوافق مع الخطوات المتخذة (الخطوات على التوالي: 1، 2، 7، 8، 9، 15 و 16) منحنى الخطوات: 3، 4 ،5 ، 6، 10، 11، 12، 13 و 14.

.(Rebecca et al, 2010, p. 21)

شكل رقم (02) يمثل إختبار المشي على شكل 8



1-6 الوسائل الإحصائية:

من أهم الوسائل الإحصائية المستعملة في هذا البحث هي:

ـ المتوسط الحسابي: (سعد، 1999 ص 148).

$$\text{س} = \frac{\text{مج ن س}}{\text{ن}}$$

ـ **الإنحراف المعياري:** (الحفيظ، 1993 ص 69)

$$\sqrt{\frac{\text{مج}(\text{س}-\text{س})}{\text{ن}-1}}$$

ـ معامل الإرتباط البسيط برسون : (يوسف، 1989 ص 62)

$$\text{ر} = \frac{\text{مج}(\text{س}-'\text{س})(\text{ص}-'\text{ص})}{\sqrt{(\text{س}-'\text{س})^2 \text{مج}(\text{ص}-'\text{ص})^2}}$$

ـ الصدق الذاتي: (محمد، 1989 ص350)

الصدق الذاتي = $\sqrt{\text{معامل الثبات}}$

ـ إختبار T ستيودنت لعينتين مرتبطتين: (الحفيظ، الإحصاء و القياس التربوي و النفسي، 1993).

$$\text{ت} = \frac{\text{م ف}}{\sqrt{\frac{\text{مج ف}^2}{\text{ن}(\text{ن}-1)}}}$$

ـ إختبار T ستيودنت لعينتين غير مرتبطتين: (القصاص، 2007).

$$\text{ت} = \sqrt{\frac{{}_2\text{م} - {}_1\text{م}}{\frac{{}_2\text{ع}}{{}_2\text{ن}} + \frac{{}_1\text{ع}}{{}_1\text{ن}}}}$$

1-7 الوسائل البيداغوجية:

ـ 10 شواخص

ـ 10 كرات السلة

-04 كرات طبية.

ـ ميقاتية

- لوح خشبي 3 م
- 07 كراسي

1-8 الدراسة الإستطلاعية:

قبل الشروع في الدراسة الاستطلاعية قمنا بزيارة إلى المؤسسة الإستشفائية المتخصصة في إعادة التأهيل بوحنفية، و ذلك يوم 10 جانفي، يوم الحصول على الموافقة الإدارية من مدير المؤسسة على القيام بالبحث، و منذ هذا اليوم قمنا بعدة زيارات إلى هذه المؤسسة بهدف كسب ثقة و صداقة المسنين، في بادئ الامر واجهتنا صعوبات و لكن مع الوقت كسبنا ثقتهم و حبهم لنا و بهذا سهلت مهمتنا لهذا البحث و في 24 جانفي قمنا بالتجربة الاستطلاعية على 7 مسنين .

و قد تطرق الباحثان في هذه الدراسة إلى الخطوات التالية:

1-جمع البيانات و المعلومات المتعلقة بأهداف الدراسة

2-تحديد برنامج النشاط البدني للمرحلة العمرية 65 سنة و ما فوق.

3-تقنين البرنامج.

4-تقنين الاختبارات من خلال الأسس العملية المتمثلة في الصدق و الثبات و الموضوعية.

1-9 الأسس العلمية لإجراء الإختبار:

1-9-1 ثبات الإختبار:

يقول مقدم عبد الحفيظ " إن ثبات الإختبار هو مدى الدقة أو الإتساق و استقرار نتائجه فيما لو طبق على عينة من الأفراد في مناسبتين مختلفتين " أي يعني إذا ما أعيد نفس الإختبار على نفس الأفراد وفي نفس الظروف يعطي نفس النتائج (بن قوة، 1997)

ـ قام الطالبان بتطبيق الإختبارات الإكلينكية على عينة من (07) مسنين أكثر من 65 سنة وبعد أسبوع وتحت نفس الظروف أعيد الإختبار على نفس العينة ، بعد الحصول على النتائج استخدم الطالبان معامل الإرتباط بيرسون وبعد الكشف في جدول الدلالات لمعامل الإرتباط عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 6 وجد أن القيمة المحسوبة لكل اختبار هي أكبر من 0.28 التي تعتبر القيمة المناسبة لثبات الإختبارات.

1-9-2 صدق الإختبار:

من أجل التأكد من صدق الإختبارات إستخدم الطالبان معامل الصدق الذاتي بإعتباره صدق الدرجات المعيارية بالنسبة للدرجات الحقيقية التي خلصت من شوائبها أخطاء القياس و الذي يقاس بحساب الجذع التربيعي لمعامل ثبات الإختبار (بن قوة، 1997)

الجدول (3) يوضح قيمة معامل الثبات و الصدق للاختبارات المستخدمة في الدراسة

د،الإحصائية الاختبارت	العينة التجريبية		العينة الظابطة		'ت' المحوبة	'ت' الجدولية	الدلالة الإحصائية
	س̄	ع	س̄	ع			
اختبار المشي الموقوت	19.00	3.61	24.00	5.00	2.12	1.78	دال
تينيتي	24.43	3.55	18.86	2.79	3.26	1.78	دال
التوازن على رجل واحدة اعين مفتوحة	46.71	9.79	40.71	9.71	1.15	1.78	غير دال
التوازن على رجل واحدة اعين مغلقة	24.71	5.09	20.00	4.76	1.80	1.78	دال
إختبار سرعة المشي	20.43	1.72	17.71	2.56	3.24	1.78	دال

3-9-1 موضوعية الإختبار:

موضوعية الإختبار تدل على عدم تأثره ، أي أن الإختبار يعطي نفس النتائج أي كان القائم بالتحكيم، ويشير إن لإطلاع الخبراء و المختصين بالإجماع على الإختبارات ومفرداتها تبعد عنها الشك و التأويل ، كما أن الإختبارات المستخدمة في هذا البحث سهلة وواضحة وغير قابلة للتأويل وبعيدة عن التتويج الذاتي ، حيث أن مفردات

الإختبار ضمن أهداف الوحدة التدريبية كاختبار تينيتي ، **اختبار المشي الموقوت** و إختبار سرعة المشي، و لهذا تعتبر مفردات الإختبار موضوعية.

1-10 التجربة الرئيسية:

-1-10-1- البرنامج التدريبي المقترح:

بالطلاع على المراجع العلمية و الدراسات و أهمها(béland, 2007)) ، (O, Hue et al , 2001)، (Cornillon, et al, 2002) ، (Gouelle A، 2011) (C. Albinet et al, 2006)، أمكن وضع البرنامج التدريبي المقترح بحيث يحقق الأهداف التالية:

- تحسين المدى الحركي للمفاصل و العضلات
- تحسين القوة العضلية للأطراف السفلى.
- تحسين مرونة و مطاطية العضلات و المفاصل
- تحسين التوازن و التوافق الحركي.
- تحسين مستوى أداء الأنشطة الحركية اليومية.
- تحسين القدرات الوظيفية.

-1-10-2- أسس وضع البرنامج:

لتحقيق أهداف هذا البرنامج فقد وضعت الأسس التالية عند وضعه:

1-ان تساهم محتويات البرنامج و زمن أدائه في إحداث تغيرات في القدرات الوظيفية للمسن.

2-الزيادة التدريجية في الصعوبة حتى يستطيع الجسم التكيف مع الجهود المبذولة و يتحقق ذلك عن طريق:

- زيادة شدة التدريب تدريجيا حيث يبدأ البرنامج بسرعة بطيئة و أقل من المتوسط في الأسابيع الأولى ثم التدرج في زيادة السرعة في الأسابيع الأخيرة.
- الزيادة التدريجية في حجم التدريب.

3-اعتبار المشي تمرينا أساسيا يمارس دائما مع التمرينات الأخرى في كلّ حصة مع التدرج في زمن و مسافة المشي، و كذلك اداء أنواع مختلفة من المشي.

4-التدرج في أداء التمارين، من وضع الجلوس، ثم الوقوف فتحا مع الأستناد ثم من الوقوف، التدرج في الزيادة في عدد مرات تكرارات التمرين الواحد، التدرج في زمن التمرين.

5-إذا لم يستطع المسن أداء التمرين في الوضع الجديد يترك له حرية اختبار الوضع المناسب حتى نتجنب الألم أو الرفض .

6-أن تناسب التمرينات مع ميول و حاجيات كبار السن إلى جانب استشارة الرغبة و الحماس على بذل الجهد و تحقيق الهدف المرغوب.

7-أن تتناسب التمرينات مع الامكانيات المتاحة في المركب الرياضي.

-1-10-3- محتوى البرنامج:

اشتمل البرنامج على مجموعة من التمرينات في ثلاث وحدات تدريبية، (بمعدل مرتان في الأسبوع و قد تدرج زمن البرنامج من 35 دقيقة، إلى 40 دقيقة ثم 60 دقيقة موزعة كالآتي:

- تهيئة نفسية وبدنية ومتها 10 دقائق و تشمل تحضير نفسي للتهيؤ للمشاركة الفعالة في الحصة تمارين المشي.

- الجزء الرئيسي: و قد يتدرج الزمن من 30 – 40 دقيقة، و يتضمن تمرينات لكل أجزاء الجسم، تمارين القوة، المرونة، التوازن، التوافق الحركي، المشي خطوات عملاقة، المشي السريع، المشي بين العراقيل، المشي المنعرج ..... الخ.
- الجزء النهائي: و مدته 10 دقائق و يشمل تمرينات تهدئة.

بعد الانتهاء من وضع البرنامج ثم عرضه على اهل الاختصاص قد تمت الموافقة عليه بالجماع بعد إجراء التعديلات المقترحة.

-1-10-4-خطوات تنفيذ البحث:

بعد الحصول على الموافقات الإدارية اللازمة من مدير المؤسسة الإستشفائية لتطبيق الاختبارات و البرنامج ثم الاتفاق مع عينة البحث على العمل بكل جدية و فعالية للوصول إلى الأهداف المسطرة سابقا.

1- إجراء الاختبارات القبلية: تمت الاختبارت على مجموعتي البحث التجريبية و الضابطة و قد استغرقت مدة الاختبارات أسبوعا، في الفترة من 2016/01/10 إلى 2016/01/17.

1- تم تقيد البرنامج المقترح على المجموعة التجريبية في الفترة ما بين 2016/01/20 – 2016/04/10. و قد استغرقت ثلاثة أشهر أي 12 أسبوعا بمعدل حصتان تدريبيتان في الأسبوع ، أيام السبت ، و الثلثاء على الساعة الثالثة بعد الظهر و مدة الحصة 60 دقيقة.

2- إجراءات الاختبارات البعدية: تم إعادة جميع الاختبارات قيد الدراسة بعد تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على مجموعتي البحث التجريبية و الضابطة و قد استغرق أخذ الاختبارات لمدة يومين، في الفترة من 2013/04/08 – 2016/04/10.

3- جمع البيانات و جدولتها و معالجتها إحصائيا.

1-11- صعوبات البحث:

أهم الصعوبات التي واجهت الطالبين الباحثين أثناء القيام بالاختبارات:

أ/ الصعوبات النظرية:

- نقص المراجع الخاصة بالمسنين و خاصة المراجع العربية

ب/ الصعوبات الميدانية:

- غياب المكان الواسع لممارسة النشاط البدني

- نقص العتاد الرياضي الملازم

- عدم تقبل المسنين فكرة الممارسة الرياضية بسهولة

2- عرض و مناقشة وتحليل نتائج الإختبارات القبلية و البعدية لعينتي البحث :

2-1 عرض ومناقشة نتائج الفرضية الأولى:

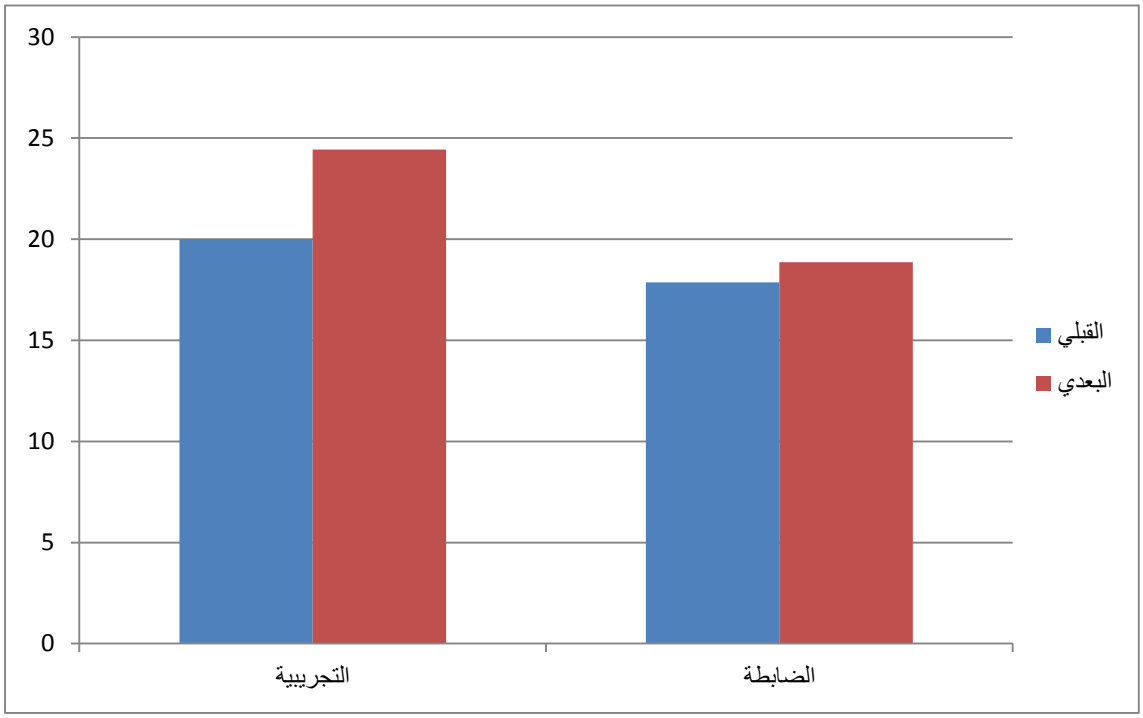
افترض الباحثان الفرضية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الإختبارات القبلية و البعدية لعينتي البحث لصالح الإختبار البعدي.

2-1-1 إختبار تينتي:

الجدول رقم(04) يوضح النتائج الإحصائية في الإختبارين القبلي و البعدي لإختبار تينتي

		حجم العينة	الإختبار القبلي		الإختبار البعدي		"ت" المحسوبة	"ت " الجدولية	الدلالة الإحصائية
			س	ع	س	ع			
العينة التجريبية	تينتي	7	20.00	2.77	24.43	3.55	6.15	1.94	دال
العينة الضابطة		7	17.86	3.98	18.86	2.29	1.38		غير دال

شكل بياني رقم (03) يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الإختبارين القبلي و البعدي (في إختبار تينتي) في المج موعتين التجريبية و الضابطة.



من خلال نتائج البيان رقم 03 و نتائج الجدول رقم (04)

ـ في الإختبار القبلي تحصلت العينة التجريبية في (إختبار تينتي) على متوسط حسابي قدره 20.00 و إنحراف معياري قدره 2.77 أما في الإختبار البعدي تحصلت العينة التجريبية على متوسط حسابي قدره 24.43 و إنحراف معياري قدره 3.55 وبلغت (T) المحسوبة 6.15 هي أكبر من (T) الجدولية التي تقدر ب1.94 وهذا عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 06 ويعني هذا أن الفرق بين الإختبار القبلي و الإختبار البعدي وهو فرق معنوي دال إحصائيا لصالح الإختبار البعدي.

ـ في الإختبار القبلي تحصلت العينة الضابطة (إختبارتينتي) على متوسط حسابي قدره 17.86 و إنحراف معياري قدره 3.98 أما في الإختبار البعدي تحصلت العينة الضابطة على متوسط حسابي قدره 18.86 وإنحراف معياري قدره 2.79 وبلغت قيمة

(T) المحسوبة 1.38 وهي أصغر من (T) الجدولية التي تقدر ب1.94وهذا عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 06 ويعني هذا أن الفرق بين الإختبار القبلي و الإختبار البعدي هو فرق معنوي غير دال إحصائيا.

وهذا مايبين أن هناك دلالة إحصئية في نتائج العينة التجريبية و هذا مايتفق مع دراسة (O.Hue et al , 2001) حيث كان التحسن دالا إحصائيا بين الإختبار القبلي و البعدي لصالح البعدي عند مستوى الدلالة (0,04) و درجة الحرية 13 و من خلال النتائج السابقة يتبين لنا أن مستوى العينة الضابطة لم يطرأ عليه تحسن. و من خلال النتائج السابقة يتبين أن برنامج النشاط البدني المقترح له تأثير إيجابي في تحسين المشي و التوازن لدى عينة البحث و يرجع ذلك لإحتواء البرنامج على تمترين القوة ، تمارين التوازن ، تمارين الإطالة و المرونةو هذا ماأكدته الدراسات السابقة التي توصلت الى نفس النتائج

و مما يؤكده الرسم البياني في الشكل رقم (03) الذي يمثل الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الإختبارين القبلي و البعدي في إختبار تينتي و مدى تحسن العينة التجريبية

2-1-2 إختبار: المشي الموقوت:

الجدول رقم(05) يوضح النتائج الإحصائية في الإختبارين القبلي و البعدي لإختبار المشي الموقوت

		حجم العينة	الإختبار القبلي		الإختبار البعدي		"ت" المحسوبة	"ت " الجدولية	الدلالة الإحصائية
			س	ع	س	ع			
العينة التجريبية	المشي الموقوت	7	23.71	4.23	19.00	3.61	4.99	1.94	دال
العينة الضابطة		7	24.71	4.50	24.00	5.07	1.05		غير دال

شكل بياني رقم (04) يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الإختبارين القبلي و البعدي (في إختبار المشي الموقوت) في المجموعتين التجريبية و الضابطة.

من خلال ملاحظة نتائج الجدول رقم (04) و الشكل البياني رقم (04) نلاحظ أن

ـ في الإختبار القبلي تحصلت العينة التجريبية في (إختبار **المشي الموقوت**) على متوسط حسابي قدره 23.71 و إنحراف معياري قدره 4.23 أما في الإختبار البعدي تحصلت العينة التجريبية على متوسط حسابي قدره 19.00 و إنحراف معياري قدره 3.61 وبلغت (T) المحسوبة 4.99 هي أكبر من (T) الجدولية التي تقدر ب1.94 وهذا عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 06 ويعني هذا أن الفرق بين الإختبار القبلي و الإختبار البعدي وهو فرق معنوي دال إحصائيا لصالح الإختبار البعدي.

ـ في الإختبار القبلي تحصلت العينة الضابطة (إختبار **المشي الموقوت**) على متوسط حسابي قدره 24.71 و إنحراف معياري قدره 4.50 أما في الإختبار البعدي تحصلت العينة الضابطة على متوسط حسابي قدره 24.00 وإنحراف معياري قدره 5.07 وبلغت

قيمة (T) المحسوبة 1.05 وهي أصغر من (T) الجدولية التي تقدر ب1.94وهذا عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 06 ويعني هذا أن الفرق بين الإختبار القبلي والإختبار البعدي هو فرق معنوي غير دال إحصائيا.

و من خلال هذه النتائج تبين أن العينة التجريبية أعطت تحسن في المستوى مقارنة بالعينة الضابطة . و من خلال النتائج السابقة يتبين لنا أن البرنامج المقترح أعطى اثر ايجابي و ذالك من خلال احتوائه على تمارين تعتمد عل تحسين مستوى القدرة الحركية للمفاصل و تحسين القوى العظلية خاصة الأطراف السفلى و مرونة العضلات و المفاصل و ذالك لان الشيخوخة تأثر على قوة العضلات الهيكلية كما شمل تمارين القوى حيث يذكر (الحسنات، 2008) أن هذه التمارين تساهم في تقوية العضلات و زيادة حجمها بل و زيادة حجم الأنسجة المتصلة بها.

2-1-3 إختبار التوازن على رجل واحدة بعيون مفتوحة

الجدول رقم(06) يوضح النتائج الإحصائية في الإختبارين القبلي و البعدي لإختبار التوازن على رجل واحدة بعيون مفتوحة

		حجم العينة	الإختبار القبلي		الإختبار البعدي		"ت" المحسوبة	"ت " الجدولية	الدلالة الإحصائية
			س	ع	س	ع			
العينة التجريبية	إختبار التوازن على رجل واحدة بعيون مفتوحة	7	39.57	6.92	46.71	9.79	3.40	1.94	دال
العينة الضابطة		7	39.14	8.13	40.71	9.67	1.03		غير دال

شكل بياني رقم (05) يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الإختبارين القبلي و البعدي (في التوازن على رجل واحدة عيون مفتوحة) في المجموعتين التجريبية و الضابطة.

من خلال ملاحظة نتائج الجدول رقم (06) و الشكل البياني رقم (05) نلاحظ أن

ـ في الإختبار القبلي تحصلت العينة التجريبية في (إختبار التوازن على رجل واحدة بعيون مفتوحة) على متوسط حسابي قدره 39.57 و إنحراف معياري قدره 6.92 أما في الإختبار البعدي تحصلت العينة التجريبية على متوسط حسابي قدره 46.71 و إنحراف معياري قدره 9.79 وبلغت (T) المحسوبة 3.40 هي أكبر من (T) الجدولية التي تقدر ب1.94 وهذا عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 06 ويعني هذا أن الفرق بين الإختبار القبلي و الإختبار البعدي وهو فرق معنوي دال إحصائيا لصالح الإختبار البعدي.

ـ في الإختبار القبلي تحصلت العينة الضابطة (إختبار التوازن على رجل واحدة بعيون مفتوحة)على متوسط حسابي قدره 39.14 و إنحراف معياري قدره 8.13 أما في الإختبار البعدي تحصلت العينة الضابطة على متوسط حسابي قدره 40.71 وإنحراف معياري قدره 9.67 وبلغت قيمة (T) المحسوبة 1.03 وهي أصغر من (T)

الجدولية التي تقدر ب1.94وهذا عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 06 ويعني هذا أن الفرق بين الإختبار القبلي والإختبار البعدي هو فرق معنوي غير دال إحصائيا.

ومن خلال النتائج تبين أن العينة التجريبية أعطت تحسن في المستوى بالتوازن مقارنة بالعينة الضابطة و هذا ما يتفق مع دراسة(béland Nathalie) حيث كان الفرق دال احصائيا بين الاختبار القبلي و البعدي لصالح الاختبار البعدي.

اما بالنسبة للعينة الضابطة كانت قيمة "ت" المحسوبة اقل من "ت" الجدولية و هذا ما يدل على انا مستوى التوازن للعينة الضابطة بقي على حاله و من خلال النتائج السابقة يتبين لنا اان البرنامج المقترح له اثر ايجابي على تحسين التوازن و ذالك لتضمنه تمارين المرونة و القوة و الاطالة و تمارين المشي المختلفة و تمارين التوازن باعين مفتوحة و مغلقة و هذا ما اكدته الدراسات السابقة التي توصلت الى نفس النتائج.

2-1-4 إختبار: التوازن على رجل واحدة بعيون مغلقة

الجدول رقم(07) يوضح النتائج الإحصائية في الإختبارين القبلي و البعدي لإختبار التوازن على رجل واحدة بعيون مغلقة

		حجم العينة	الإختبار القبلي		الإختبار البعدي		"ت" المحسوبة	"ت " الجدولية	الدلالة الإحصائية
			س	ع	س	ع			
العينة التجريبية	لإختبار التوازن على رجل واحدة بعيون مغلقة	7	**21.00**	**4.12**	**24.71**	**5.09**	**3.38**	1.94	دال
العينة الضابطة		7	**18.71**	**4.15**	**20.00**	**4.76**	**1.48**		غير دال

شكل بياني رقم (06) يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الإختبارين القبلي و البعدي (في التوازن على رجل واحدة عيون مغلقة) في المجموعتين التجريبية و الضابطة.

من خلال ملاحظة نتائج الجدول رقم (07) و الشكل البياني رقم (06) نلاحظ أن

ـ في الإختبار القبلي تحصلت العينة التجريبية في (إختبار التوازن على رجل واحدة بعيون مفتوحة) على متوسط حسابي قدره 21.00 و إنحراف معياري قدره 4.12 أما في الإختبار البعدي تحصلت العينة التجريبية على متوسط حسابي قدره 24.71 و إنحراف معياري قدره 5.09 وبلغت (T) المحسوبة 3.38 هي أكبر من (T) الجدولية التي تقدر ب1.94 وهذا عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 06 ويعني هذا أن الفرق بين الإختبار القبلي و الإختبار البعدي وهو فرق معنوي دال إحصائيا لصالح الإختبار البعدي.

ـ في الإختبار القبلي تحصلت العينة الضابطة (إختبار التوازن على رجل واحدة بعيون مغلقة)على متوسط حسابي قدره 18.71 و إنحراف معياري قدره 4.15 أما في الإختبار البعدي تحصلت العينة الضابطة على متوسط حسابي قدره 20.00 وإنحراف

معياري قدره 4.76 وبلغت قيمة (T) المحسوبة 1.48 وهي أصغر من (T) الجدولية التي تقدر ب1.94وهذا عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 06 ويعني هذا أن الفرق بين الإختبار القبلي والإختبار البعدي هو فرق معنوي غير دال إحصائيا.

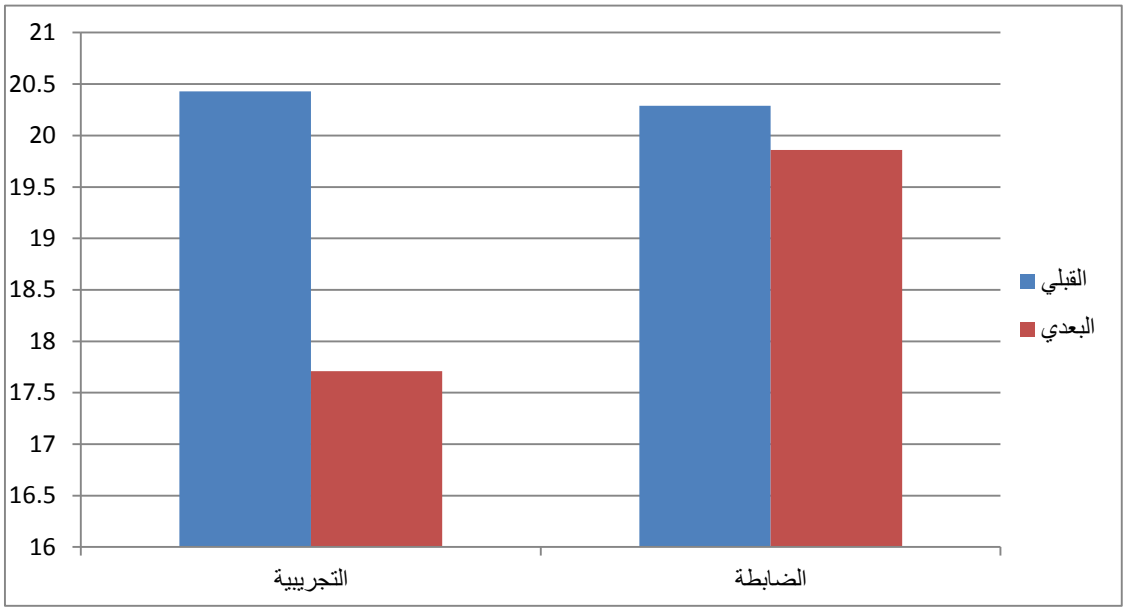
ومن خلال النتائج تبين أن العينة التجريبية أعطت تحسن في المستوى التوازن مقارنة بالعينة الضابطة أما بالنسبة للعينة الضابطة كانت قيمة "ت" المحسوبة اقل من "ت" الجدولية و هذا ما يدل على انا مستوى التوازن للعينة الضابطة بقي على حاله و من خلال النتائج السابقة يتبين لنا ان البرنامج المقترح له اثر ايجابي على تحسين التوازن

2-1-5 إختبارسرعة المشي:

الجدول رقم(08) يوضح النتائج الإحصائية في الإختبارين القبلي و البعدي لإختبار سرعة المشي

		حجم العينة	الإختبار القبلي		الإختبار البعدي		"ت" المحسوبة	"ت " الجدولية	الدلالة الإحصائية
			س	ع	س	ع			
العينة التجريبية	إختبار سرعة المشي	7	20.43	1.72	17.71	2.56	3.24	1.94	دال
العينة الضابطة		7	20.29	2.87	19.86	2.41	0.54		غير دال

شكل بياني رقم (07) يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية بين الإختبارين القبلي و البعدي (في إختبار سرعة المشي) في المجموعتين التجريبية و الضابطة.



من خلال ملاحظة نتائج الجدول رقم (07) و الشكل البياني رقم (07) نلاحظ أن :

ـ في الإختبار القبلي تحصلت العينة التجريبية في (إختبار سرعة المشي) على متوسط حسابي قدره 20.43 و إنحراف معياري قدره 1.72 أما في الإختبار البعدي تحصلت العينة التجريبية على متوسط حسابي قدره 17.71 و إنحراف معياري قدره 2.56 وبلغت (T) المحسوبة 3.24 هي أكبر من (T) الجدولية التي تقدر ب1.94 وهذا عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 06 ويعني هذا أن الفرق بين الإختبار القبلي و الإختبار البعدي وهو فرق معنوي دال إحصائيا لصالح الإختبار البعدي.

ـ في الإختبار القبلي تحصلت العينة الضابطة (إختبار سرعة المشي) على متوسط حسابي قدره 20.29 و إنحراف معياري قدره 2.87 أما في الإختبار البعدي تحصلت العينة الضابطة على متوسط حسابي قدره 19.86 وإنحراف معياري قدره 2.41

وبلغت قيمة (T) المحسوبة 0.54 وهي أصغر من (T) الجدولية التي تقدر ب1.94وهذا عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 06.

ومن خلال هذه النتائج يتضح ان هناك دلالة احصائية في نتائج العينة التجريبية حيث الفرق دال احصائيا بين الاختبار القبلي و البعدي حيث كان الفرق دال احصائيا بين الاختبار القبلي و البعدي لصالح الاختبار البعدي في سرعة المشي ، اما بالنسبة للمجموعة الضابطة كانت قيمة "ت" المحسوبة اقل من الجدولية عند مستوى الدلالة 0.05 و درجة الحرية 6 وهذا يظهر أنه لم يطرأ اي تغير في مستوى العينة

ومن خلال نتائج السابقة يتبين انا الرنامج التدريبي له تاثير ايجابي على سرعة المشي و ذالك للاحتوائه على تمارين سرعة المشي و سرعة رد الفعل و تمارين المرونة و المدى الحركي للمفاصل و التوافق الحركي للمفاصل و تمارين القوة

2-2 عرض ومناقشة الفرضية الثانية:

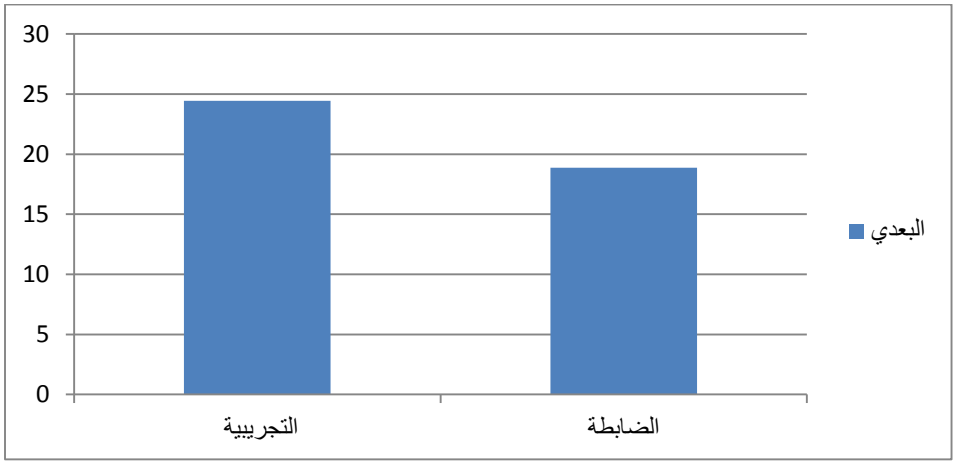
افترض الباحث الفرضية: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الإختبارات البعدية بين عينتي البحث.

2-2-1 إختبار تينتي:

الجدول رقم(09) يوضح النتائج الإحصائية في الإختبار البعدي لإختبار تينتي

		حجم العينة	الإختبار البعدي		"ت" المحسوبة	"ت " الجدولية	الدلالة الإحصائية
			س	ع			
إختبار تينتي	العينة التجريبية	7	24.43	3.55	1.79	3.26	دال
	العينة الضابطة		18.86	2.79			

شكل بياني رقم (08) يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة في الإختبار البعدي (تينتي).



من خلال نتائج الجدول رقم (09) و الشكل البياني رقم(08) نلاحظ أن

ـ العينة التجريبية (في إختبار تينتي) تحصلت على متوسط حسابي قدره 24.43 وإنحراف معياري قدره 3.55 أما العينة الضابطة تحصلت على متوسط حسابي قدره

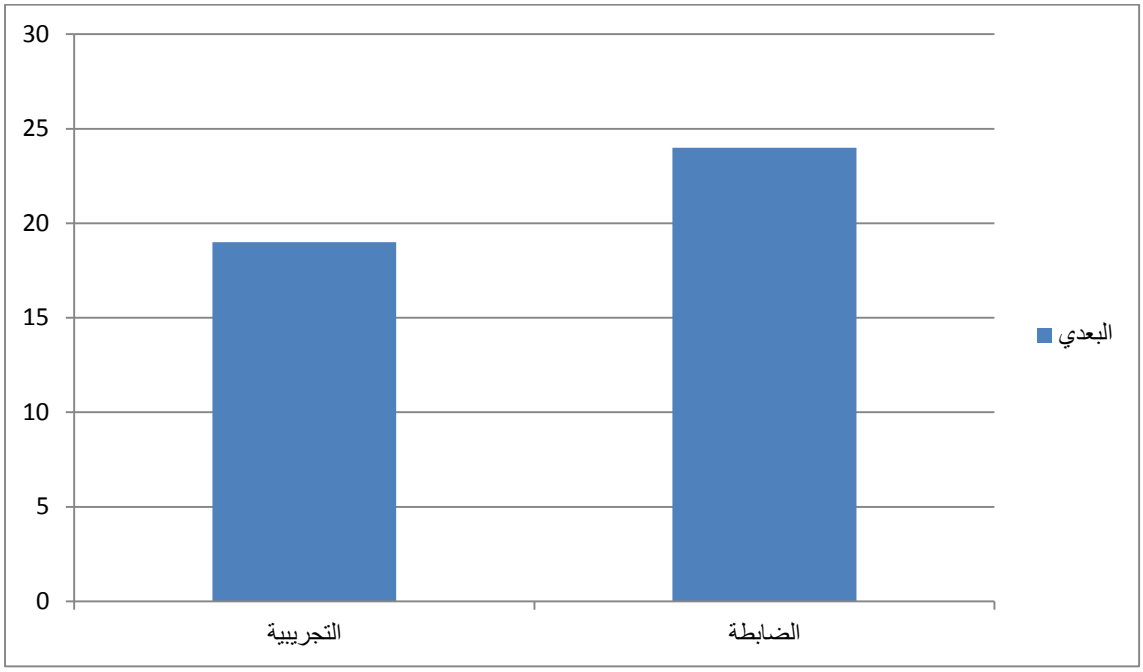
18.86 و إنحراف معياري قدره 2.79 ، وبلغت قيمة (T) المحسوبة 3.26 وهي أكبر من (T) الجدولية التي تقدر ب1.79 وعند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 12 ويعني هذا أن الفرق بين المجموعتين التجريبية و الضابطة فرق معنوي دال إحصائيا.

2-2-2 إختبار المشي الموقوت:

الجدول رقم(10) يوضح النتائج الإحصائية في الإختبار البعدي إختبار المشي الموقوت

		حجم العينة	الإختبار البعدي		"ت" المحسوبة	"ت " الجدولية	الدلالة* الإحصائية
			س	ع			
إختبار المشي الموقوت	العينة التجريبية	7	19.00	3.61	2.12	1.78	دال
	العينة الضابطة		24.00	5.07			

شكل بياني رقم (09) يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة في الإختبار البعدي (المشي الموقوت).



من خلال نتائج الجدول رقم (10) و الشكل البياني رقم(09) نلاحظ أن:

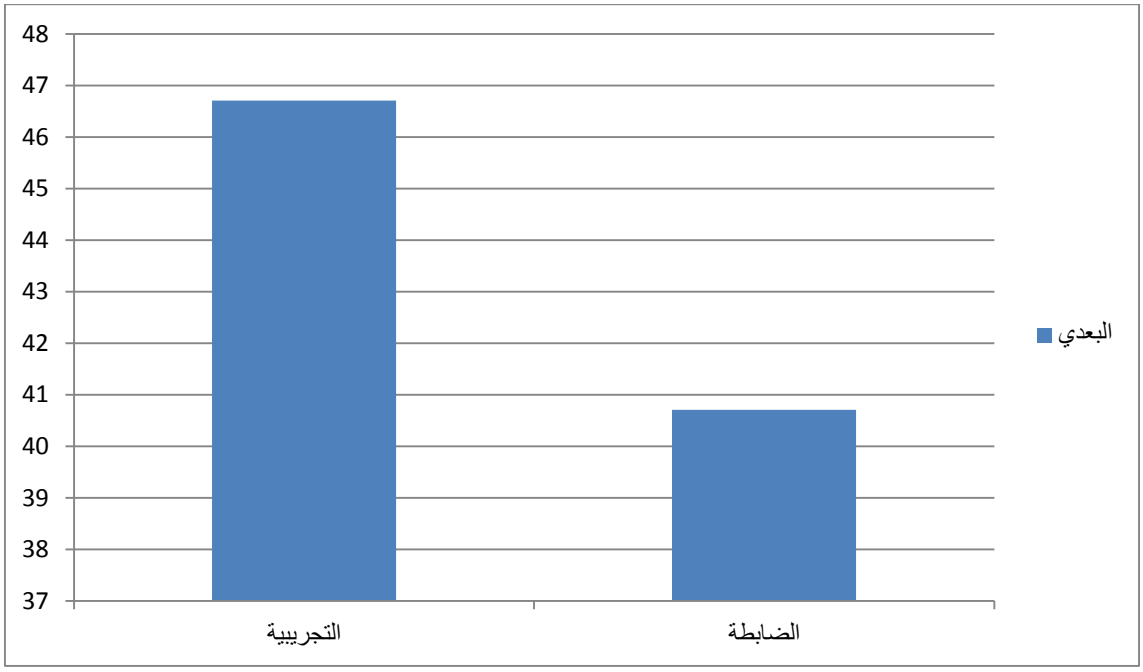
ـ العينة التجريبية (في إختبار **المشي الموقوت**) تحصلت على متوسط حسابي قدره 19.00 وإنحراف معياري قدره 3.61 أما العينة الضابطة تحصلت على متوسط حسابي قدره 24.00 و إنحراف معياري قدره 5.07 ، وبلغت قيمة (T) المحسوبة 2.12 وهي أصغر من (T) الجدولية التي تقدر ب 1.78و عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 12 ويعني هذا أن الفرق بين المجموعتين التجريبية و الضابطة فرق معنوي دال إحصائيا لصالح المجموعة التجريبية.

2-2-3 إختبار التوازن عل رجل واحدة عيون مفتوحة:

الجدول رقم(11) يوضح النتائج الإحصائية في الإختبار البعدي ل إختبار التوازن عل رجل واحدة عيون مفتوحة

		حجم العينة	الإختبار البعدي		"ت" المحسوبة	"ت " الجدولية	الدلالة الإحصائية
			س	ع			
إختبار التوازن عل رجل واحدة عيون مفتوحة	العينة التجريبية	7	46.71	9.79	1.15	1.78	غير دال
	العينة الضابطة		40.71	9.67			

شكل بياني رقم (10) يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة في الإختبار البعدي (في إختبار التوازن عل رجل واحدة عيون مفتوحة).



من خلال نتائج الجدول رقم (11) و الشكل البياني رقم (10) نلاحظ أن

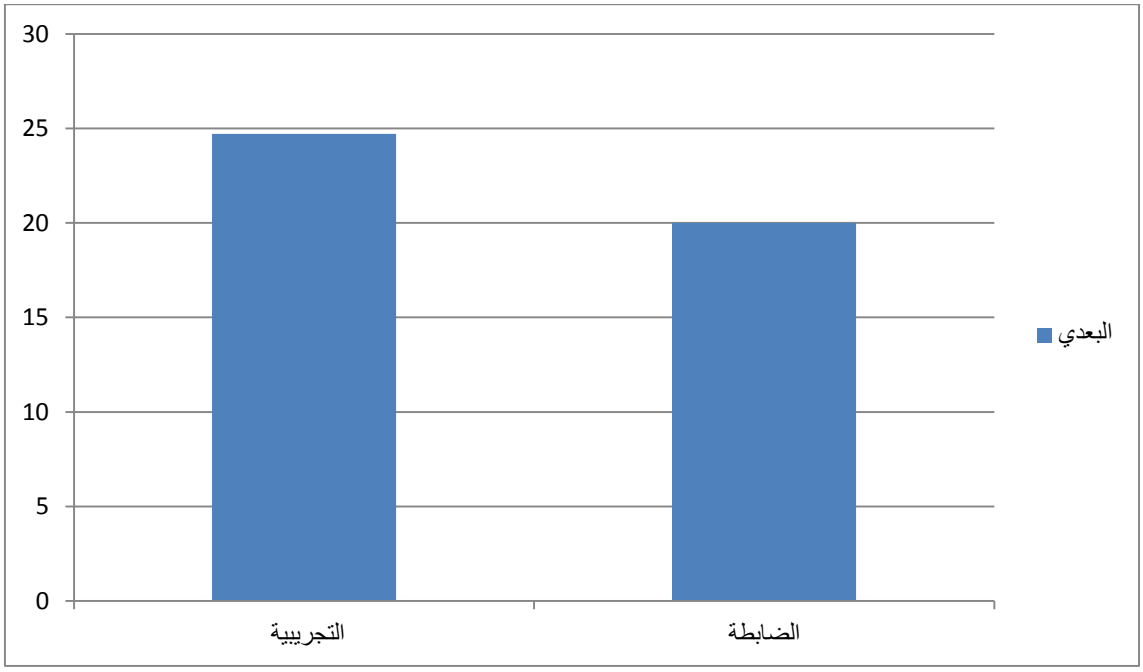
ـ العينة التجريبية (في إختبار التوازن عل رجل واحدة عيون مفتوحة) تحصلت على متوسط حسابي قدره 46.71 وإنحراف معياري قدره 9.79 أما العينة الضابطة فتحصلت على متوسط حسابي قدره 40.71 و إنحراف معياري قدره 9.67 ، وبلغت قيمة (T) المحسوبة 1.15 وهي أصغر من (T) الجدولية التي تقدر ب1.78 وعند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 12 ويعني هذا أن الفرق بين المجموعتين التجريبية و الضابطة فرق معنوي غير دال إحصائيا.

4-2-2 إختبار التوازن عل رجل واحدة عيون مغلقة:

الجدول رقم(12) يوضح النتائج الإحصائية في الإختبار البعدي ل إختبار التوازن عل رجل واحدة عيون مغلقة:

		حجم العينة	الإختبار البعدي		"ت" المحسوبة	"ت " الجدولية	الدلالة الإحصائية
			س	ع			
إختبار التوازن عل رجل واحدة عيون مغلقة	العينة التجريبية	7	24.71	5.09	1.80	1.78	غير دال
	العينة الضابطة		20.00	4.76			

شكل بياني رقم (11) يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة في الإختبار البعدي (في إختبار التوازن عل رجل واحدة عيون مغلقة).



من خلال نتائج الجدول رقم (12) و الشكل البياني رقم (11) نلاحظ أن :

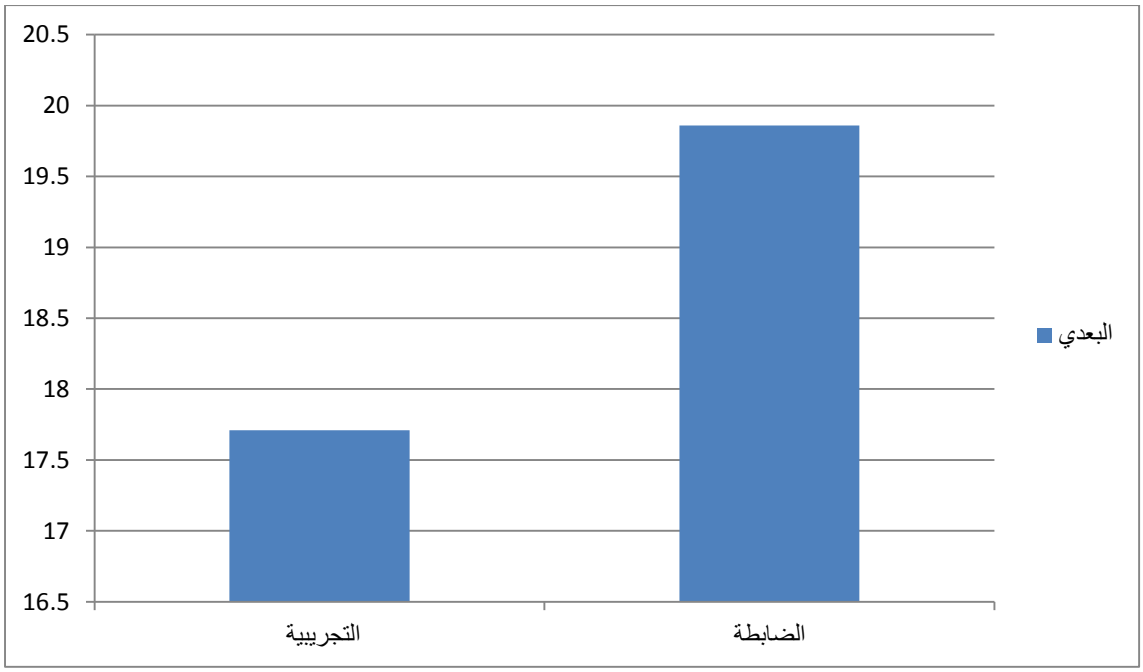
ـ العينة التجريبية (في إختبار التوازن عل رجل واحدة عيون مغلقة) تحصلت على متوسط حسابي قدره 7.00 وإنحراف معياري قدره 1.67 أما العينة الضابطة تحصلت على متوسط حسابي قدره 6.45 و إنحراف معياري قدره 1.63 ، وبلغت قيمة (T) المحسوبة 0.78 وهي أصغر من (T) الجدولية التي تقدر ب1.72 و عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 20 ويعني هذا أن الفرق بين المجموعتين التجريبية والضابطة فرق معنوي غير دال إحصائيا.

2-2-5 إختبار سرعة المشي:

الجدول رقم(13) يوضح النتائج الإحصائية في الإختبار البعدي لإختبار سرعة المشي

		حجم العينة	الإختبار البعدي		"ت" المحسوبة	"ت " الجدولية	الدلالة الإحصائية
			س	ع			
إختبار سرعة المشي	العينة التجريبية	7	17.71	2.56	1.61	1.78	غير دال
	العينة الضابطة		19.86	2.41			

شكل بياني رقم (12) يوضح الفرق بين المتوسطات الحسابية بين المجموعتين التجريبية و الضابطة في الإختبار البعدي (في إختبار سرعة المشي).



من خلال نتائج الجدول رقم (13) و الشكل البياني رقم (12)

ـ العينة التجريبية (في **إختبار سرعة المشي**) تحصلت على متوسط حسابي قدره17.71 وإنحراف معياري قدره 2.56 أما العينة الضابطة تحصلت على متوسط حسابي قدره 19.86 و إنحراف معياري قدره 2.41 ، وبلغت قيمة (T) المحسوبة 1.61 وهي أصغر من (T) الجدولية التي تقدر ب1.78 و عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 12 ويعني هذا أن الفرق بين المجموعتين التجريبية و الضابطة فرق معنوي غير دال إحصائيا.

2-3- الإستنتاجات العامة:

1- وجود فروق معنوية لصالح الإختبار البعدي في عينتي البحث لإختبار تينتي وهذا يعني وجود تطور في المشي و التوازن عند العينة التجريبية فقط .

2- وجود فروق معنوية لصالح الإختبار البعدي بين عينتي البحث في إختبار **المشي الموقوت** وهذا يعني وجود تطور في المشي عند عينتي البحث

3- وجود فروق معنوية لصالح الإختبار البعدي في عينتي البحث لإختبار الوقوف على رجل واحدة بأعين مفتوحة و مغلقة وهذا يعني وجود تطور في التوازن عند العينة التجريبية فقط

4-وجود فروق معنوية لصالح الإختبار البعدي في عينتي البحث لإختبار سرعة المشي وهذا يعني وجود تطور في المشي عند العينة التجريبية فقط

5- وجود فروق معنوية لصالح العينة التجريبية في الإختبار البعدي لإختبار تينيتي وهذا يعني وجود تطور في مستوى المشي و التوازن عند العينة التجريبية فقط.

6-وجود فروق معنوية لصالح العينة التجريبية في الإختبار البعدي لإختبار **المشي الموقوت** وهذا يعني وجود تطور في المشي .

7-وجود فروق معنوية لصالح العينة التجريبية في الإختبار البعدي لإختبار لإختبار الوقوف على رجل واحدة بأعين مفتوحة و مغلقة وهذا يعني وجود تطور في مستوى التوازن بالنسبة للعينة التجريبية.

8- وجود فروق معنوية لصالح العينة التجريبية في الإختبار البعدي لإختبار سرعة المشي وهذا يعني وجود تطور في مستوى سرعة المشي بالنسبة للعينة التجريبية.

-2-4-مناقشة فرضيات البحث:

-2-4-1-مناقشة الفرضية الأولى:

و التي تنص على أن للبرنامج المقترح تأثير إيجابي في تحسين بعض المتطلبات اليومية عند عينة البحث.

من خلال الجداول رقم (5) (6) (7) و تحليلها الذي يبين المقارنة بين الاختبارين القبلي و البعدي بين العينتين الضابطة و التجريبية في كل اختبارات البحث انا قيمة 'ت' المحسوبة اكبر من 'ت' الجدولية و هذه النتائج تتفق مع دراسة (béland، 2007) و (geneviéve، 2011)، (O.Hue2001) مما يؤكد أن للبرنامج تأثير ايجابي على تحسين المشي للمجموعة التجريبية ، فبهذا تتحقق الفرضية الأولى.

-2-4-2- مناقشة الفرضية الثانية:

و التي تنص على أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين نتائج الإختبارات البعدية لعينتي البحث وهي لصالح العينة التجريبية.

و ما يوضح ذالك هو تحليل و مناقشة الجداول السابقة (10)(11) الذي تبين مقارنة العينة الضابطة مع العينة التجريبية للاختبار البعدي لصالح العينة التجريبية حيث كانت قيمة "ت" المحسوبة اكبر من قيمة "ت" الجدولية و تتفق هذه النتائج مع دراسة (béland، 2007) و (geneviéve، 2011)، مما ياكد صحة الفرضية الثانية.

2-5- مناقشة الفرضية العامة:

لقد تأكد الباحث من أن الفرضيات الأولى و الثانية تحققت وهذا يعني أن البرنامج المقترح قد أدى إلى تحسين المشي و التوازن عند المسنين 65 سنة وما فوق وعليه يرى الطالبان الباحثان أن الفرضية العامة للبحث والتي مفادها أن :

– برنامج النشاط البدني المقترح له تأثير إيجابي في تحسين المشي و التوازن عند المسنين قد تحققت ، وهذا يتوافق في تأكيد دور الأنشطة البدنية في دراسة " 2011، Genéviére Ouellet" بعنوان: أثر برنامج تدريبي مكيف و منفرد من إثني عشرة أسبوعا على القدرات الوظيفية للمسنين المستقلين ، و التي توصل الباحث من خلالها إلى أن:

- النتائج الأولية تظهر ان البرنامج التدريبي المكيف و المتخصص له فوائد متواضعة و هناك فروق دالة احصائيا في اختبارات القوة العضلية و في المجموعة الثالثة هناك فروق دالة احصائيا في اختبار **المشي الموقوت** .

وكذلك دراسة(Nathalie béland , 2007) تحت عنوان : أثر برنامج دوري تدريبي على مسافة مشي منجزة لدى الأشخاص المسنين من 55 سنة و ما فوق.

و التي توصل الباحث من خلالها إلى أن:

- كان هناك اختلاف كبير في مرحلة ما قبل و بعد الاختبار بعد المسافة المقطوعة خلال اختبار المشي 6 دقائق

- البرنامج الدوري التدريبي هو أداة مفيدة لتطوير المشي عند كبار السن.

و دراسة لـ O.Hue et al , 2001 تحت عنوان : تأثير ممارسة حركية من نوع (وضع الجسم، التوازن، الحركة) على قدرات الوضع للأشخاص المسنين و التي توصل الب: تحليل اختبار PEM يبين تحسن دال احصائيا في كلّ الاختبارات التقييمية، نتائج الوضع و التوازن و الحركة قد تحسنت بانحراف معياري دال احصائيا عند مستوى الدلالة 0.05 مجمل النتائج في اختبار تينيتي تبين تحسن دال احصائيا عند مستوى الدلالة 0.04 بالنسبة للمشي و التوازن لصالح الاختبار البعدي.

2-6- خلاصة عامة:

إن ممارسة كبار السن للنشاط البدني أصبح يعتمد على أسس علمية دقيقة في إختيار التمارين الرياضية و الوسائل الملائمة و خاصة لفئة كبار السن .

ويتدرج بحثنا هذا في نفس السياق ، إذ نهدف من خلاله إلى إظهار أهمية ممارسة النشاط البدني لكبار السن لتحسين المشي و التوازن

وعلى ضوء النتائج و التحاليل الإحصائية توصل الباحثان إلى وجود فروق معنوية لصالح الإختبار البعدي في عينتي البحث لإختبار التوازن على رجل واحدة بأعين مغلقة و مفتوحة وهذا يعني وجود تطور في التوازن عند العينة التجريبية ، كما توصل الباحثان إلى وجود فروق معنوية لصالح الإختبار البعدي في عينتي البحث لإختباري سرعة المشي على شكل ثمانية و المشي الموقوت **وهذا يعني وجود تطور في سرعة المشي عند العينة التجريبية .**

2-6- التوصيات و الاقتراحات:

- **تطبيق البرنامج المقترح على كبار السن**
- **استخدام الاختبارات الإكلينيكية للكشف اضطرابات المشي و التوازن**
- **حث كبار السن على ممارسة الأنشطة البدنية**
- **إجراء دراسات مشابهة في هذا الإطار**
- **إجراء دراسات أخرى تهتم بالجوانب الفزيولوجية لدى كبار السن**

- **قائمة المراجع:**

1) باللغة العربية:

1. أبو يوسف محمد. (1989 ص350). الإحصاء في البحوث العلمية . جامعة القاهرة.

2. القصاص. (2007). مبادئ الإحصاء و القياس الإجتماعي. جامعة المنصورة كلية الأدب.

3. الله سعد. (1999 ص 148). علاقة التفكير و الإبتكار بالتحصيل الدراسي. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

4. الله عطا. (2006). الأساليب و طرائق التدريب في التربية البدنية و الرياضية. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

5. حسين قاسم حسن. (1998). الموسوعة الرياضية و البدنية الشاملة فب الألعاب و الفعاليات و العلوم الرياضية. دار الفكر للطباعة و النشر و التوزيع.

6. خليل محمد سميعة. (2008). كبار السن و النشاط الرياضي.

7. ع بن قوة. (1997). تحديد مستويات معيارية لإختيار الموهوبين لممارسة كرة القدم 11-12 سنة. مستغانم: رسالة ماجيستر.

8. عبد المنعم ،الميلادي. (2002). الابعاد النفسية للمسنين. مؤسسة شباب الجامعة.

9. عصام الحسنات. (2008). علم الصحة الرياضية. عمان: دار أسامة للنشر.

10. محمد ابراهيم شحاتة. (1992). التحليل المهاري في الجمباز. دار الفكر.

11. محمد إبراهيم شحاتة. (2003). تدريب الجمباز المعاصر (الإصدار الطبعة الأولى). دار الفكر العربي.

12. محمد ابو يوسف. (1989 ص 62). الإحصاء في البحوث العلمية. جامعة القاهرة.

13. محمد عجرمة ، صديقي سلام. (2005). الأنشطة الرياضية للمسنين. القاهرة: الطبعة الأولى مركز الكتاب للنشر.

14. محمد عجرمة، و صديقي سلام. (2005). الأنشطة الرياضية للمسنين. القاهرة: مركز الكتاب للنشر الطبعة الأولى.

15. مصيقر عبدالرحمان. (2008). النشاط البدني في الصحة و المرض الموسوعة العربية للغذاء و التغذية.

16. مقدم عبد الحفيظ. (1993). الإحصاء و القياس التربوي و النفسي. ديوان المطبوعات الجامعية.

17. مقدم عبد الحفيظ. (1993 ص 69). الإحصاء و القياس النفسي و التربوي. ديوان المطبوعات الجامعية.

18. واشنطن بوست. (2011). بسبب قصور بعض الوضائف فقدان توازن الجسم هو أكثر مسببات السقوط لدى المسنين.

2) باللغة الأجنبية

19. agache .(2001) *.physilogy and functional explorations of skin .*international médicales.

20. béland .(2007) *.décembreà .impact d'un programme d'entrainement périodisé sur la distance de marche parcourue chez les programme agées de 55 ans et plus .* université de québec a montrél.

21. Bourdesso .(2005) *.prévention du chutes chez les personnes agées a domicile inpes.*

22. brooke .(2010) *.grait and balance disorders in older adults american family physician.*

23. CNEG .(2010) *.viellissement-module5 2éme .* masson.

24. collectif de géariatie .(2000) *.corpus de gériatrie les chuts .* chapitr 4. 41-50 france.

25. corpus de gériatrie .(2000) *.le viellissement humain collège national des enseignaats de gériatrie.*

26. geneviéve .(2011) *.effets d'un programme d'entrainement adabté de douze semaines autonomesines sur la capasité fonctionelle d'ai département de médcine sociale et préventive faculté de médcine .* université laval québec.

27. Gouelle A .(2011) *.development d un scor de stabilité chez les personnes persentan des pathologies dorigine .*paris: université paris-sud.

28. IMP .(2009) *.la prévention des chut dans un continuum de service pour les aines vivant a domicile .* québec.

29. inpes .(2005) *.prévention des chutes chez les personnes agées a domicile. référentiel de bonnes pratiques.Riseau francophones de prévention des france .*INPES.

30. janin .(2009) *.sensibilité et motricité podales leur influence sur le controle des activité postir-cinétiques de sugets sains et pathologique .*université de toulouse.

31. kemoun .(2001) *.physilogi de la marche particularités chez la personne agées.*

32. Strauzenberg .(1981) *.sport in olde age, advantagees and risks in sport .*median and physical fitness.

33. strubel , pélissié. j jacquot .(1999) *.la chute de la personne agées (S.D.jacquot J .M .ED .(*paris: masson.

34. tang woollacott .(1997) *.balance control during walking in the older abult.*

35. vaillant .(2004) *.kinésithérapie amilioration du control de l'équiliber de sujet agées effet de traitements cognitifs maniels et instrumentaux .*université grenoble-joseph fourier.

36. vidalm B.tavernier و،F.mourey .(1999) *.réadaptation et pert d autonomie physique chez le sujet agé .* paris: frison-roche.

37. viel .(2000) *.la marche humaine . la course et la saut .* paris: massan.

38. vile .(2000) *.la lmarche humaine , la course et le saut .* paris: masson.

39. Winkelmann .(2005) *.une activité physique novatrice pour les personne agées. geriatrie pratique 52-55.*

40. World Health Organization .(1998) .*the role of physical activiti in healthy ageing. (who/hpr/ahe/98.1ED.*

النتائج الخام المتحصل عليها من الإختبارات القبلية و البعدية للتجلربة الإستطلاعية

		إختبار tinetti		timed up and go		الوقوف على رجل واحدة أعين مفتوحة		الوقوف على رجل واحدة أعين مغلقة		سرعة المشي على شكل 8	
الإسم و اللقب	السن	القبلي	البعدي	القبلي	البعدي	القبلي	البعدي	القبلي	البعدي	القبلي	البعدي
بوخاري قدور	65	21	26	16	14	52	64	27	34	21	23
يحياوي علي	65	22	26	20	17	40	51	23	27	18	15
جفال عدة	66	22	26	27	20	36	40	17	23	22	16
شراد محمد	66	24	23	24	23	40	45	20	24	19	14
طمزين الملود	67	16	22	21	14	36	50	21	20	19	15
بوفادن الطيب	69	17	18	30	24	29	31	15	21	21	24
معزوز المنور	69	20	25	18	14	50	61	26	33	22	21

النتائج الخام المتحصل عليها من الإختبارات القبلية و البعدية للعينة التجريبية

الإسم و اللقب	السن	إختبار tinetti		timed up and go		الوقوف على رجل واحدة أعين مفتوحة		الوقوف على رجل واحدة أعين مغلقة		سرعة المشي على شكل 8	
		القبلي	البعدي	القبلي	البعدي	القبلي	البعدي	القبلي	البعدي	القبلي	البعدي
بوخاري قدور	65	20	25	18	14	52	64	27	34	23	20
مقدم سليمان	65	22	26	20	18	40	51	23	27	18	14
جلطي محمد	65	20	24	28	20	36	40	17	20	22	17
جفال عدة	66	24	28	24	23	40	45	20	24	19	18
طمزين الملود	67	16	22	22	16	38	52	21	20	21	19
بناجي الطيب	67	17	18	30	24	29	35	15	21	20	21
معزوز منور	69	22	20	28	25	34	36	15	15	20	17

النتائج الخام المتحصل عليها من الإختبارات القبلية و البعدية للعينة الضابطة

		إختبار tinetti		timed up and go		الوقوف على رجل واحدة أعين مفتوحة		الوقوف على رجل واحدة أعين مغلقة		سرعة المشي على شكل 8	
الإسم و اللقب	السن	القبلي	البعدي	القبلي	البعدي	القبلي	البعدي	القبلي	البعدي	القبلي	البعدي
يحياوي علي	65	20	22	19	20	47	50	25	23	18	16
بطير سنوسي	66	18	19	24	19	50	48	20	28	21	22
شراد محمد	66	14	17	25	24	28	30	14	15	23	21
حمدي الحاج	67	25	23	21	19	32	27	16	15	17	19
بوعكاز مرسلي	68	15	18	28	30	38	44	18	20	19	18
بوفادن الطيب	69	14	15	31	29	35	36	15	17	25	23
مسعدي الحاج	70	27	25	21	18	33	25	23	22	16	15

الملاحق

الأسبوع التاسع	17	التوازن على رجل واحدة بفتح و غلق الأعين	"60
	18	المشي السريع مع الحفاظ على التوازن	"60
الأسبوع العاشر	19	المشي على مختلف الأرضيات	"60
	20	المشي مع تغيير الإتجاه	"60
الأسبوع الحادي عشر	21	المشي بخطوات متساوية	"60
	22	تحسين المشي و التوازن مع التحكم في وضع الجسم	"60
الأسبوع الثاني عشر	23	حصة تقييمية نهائية للكشف عن مدى تحسن المشي و التوازن	"60
	24	حصة تقييمية نهائية للكشف عن مدى تحسن المشي و التوازن	"60

الحصة: 01	هدف الحصة	حصة تقييمية أولية لتقييم المشي و التوازن		
المراحل	الأهداف الثانوية	التمارين	الحمل	المدة
المرحلة التحضيرية	- تهيئة نفسية و بدنية	- شرح كيفية إنجاز الإختبارات الإكلينكية الخاصة بتقييم المشي و التوازن		'10
المرحلة الرئيسية		_ 01: إختبار tinetti : إختبار يشمل 9 بنود خاصة بتقييم التوازن و 7 بنود خاصة بتقييم المشي _ 02: إختبار timed up and go: يكون المختبر جالسا على كرسي و عند إعطائه الإشارة يقوم بالوقوف و المشي لمسافة 3 أمتار و يدور حول شاخص و يرجع و يجلس و يتم حساب الوقت المستغرق من لحضة إعطاء الإشارة إلى غاية العودة الى الجلوس _ 03 إختبار التوازن على رجل واحدة بأعين مفتوحة ثم بأعين مغلقة: يقوم المختبر بالوقوف على رجل واحدة و يسجل مدة المستغرقة قبل وقوعه، يختبر بفتح عينيه ثم يختبر مرة ثانية بغلق الأعين _ 04: إختبار سرعة المشي على شكل ثمانية: يقوم المختبر بالمشي على مسار محدد على شكل ثمانية و يتم تسجيل الوقت المستغرق		'40
المرحلة النهائية	عودة الجسم إلى الهدوء	- تقديم بعض النصائح و المعلومات الخاصة بكيفية تجنب السقوط		'10

الحصة: 06	هدف الحصة	تقوية الأطراف السفلى		
المراحل	الأهداف الثانوية	التمارين	الحمل	المدة
المرحلة التحضيرية	- تهيئة نفسية و بدنية	- تهيئة المسن على الاقبال في ممارسة النشاط الرياضي بكل ارتياح - المشي لمدة 5 دقائق - تمارين تمدد لمختلف اطراف الجسم		'10
المرحلة الرئيسية		تقسيم الفناء إلى ورشتان: الورشة 01 : الوقوف خلف ظهر الكرسي و بالإرتكاز عليه رفع الكعب ببطئ حتى الوقوف على الأصابع، البقاق على هذه الحال لمدة 20 ثانية ثم خفظ الكعب ببطئ الى الأسفل ثم المحاولات الخمس الثانية البقاء على الأصابع لمدة 30 ثانية الورشة 02: الوقوف مع الإمساك بالطاولة او أي شيئ ثابت ثم رفع الكبة بإتجاه الصدر ثم المحاولة مع الرجل الثانية _إرجاع القدم الى الخلف _ زيادة الشدة وذلك بوضع ثقل على القدم	- 10 مرات 10 مرات	'40
المرحلة النهائية	عودة الجسم إلى الهدوء	- تمارين الإطالة للعضلات العاملة - تقديم بعض النصائح و المعلومات الخاصة بكيفية تجنب السقوط		'10

الحصة: 16	هدف الحصة	تحسين التوازن الحسي لمستقبلات الحس العميق لصفح القدم		
المراحل	الأهداف الثانوية	التمارين	الحمل	المدة
المرحلة التحضيرية	- تهيئة نفسية و بدنية	- تهيئة المسن على الاقبال على ممارسة النشاط الرياضي بكل ارتياح - المشي لمدة 5 دقائق - تمارين تمدد لمختلف أعضاء الجسم مع التركيز على الاطراف السفلى.		'10
المرحلة الرئيسية	- تقوية عضلات الأطراف السفلى	**الورشة 1-** بالارتكاز على ظهر الكرسي، الرجلين على السطح، رفع الكعب ببطء حتى الوقوف على الأصابع، البقاء على هذا الوضع لمدة 20 ثانية ثم الخفض ببطء الكعب إلى الأسفل. - إعادة نفس التمرين بدون الارتكاز على ظهر الكرسي . **الورشة 2-** القيام بثني الورك الأيمن و ذلك عن طريق الوقوف بالارتكاز على الطاولة للحفاظ على التوازن، ثني ببطء ركبة واحدة و رفعها نحو الصدر، تجنب ثني الخصر أو القامة، البقاء على ثني الركبة لمدة ثانية ثم خفض الساق ببطء على الأرض، إعادة نفس الحركة مع الرجل الثانية. - نفس التمرين مع رفع الرجل إلى الخلف. **الورشة 3-** من وضع الجلوس دحرجة الكرة بصفح القدم للرجل اليمنى لمدة 20 ثا ثم العكس- نفس التمرين	10 مرات 10 مرات x 8 15 مرات 10 مرات	'40
المرحلة النهائية	عودة الجسم إلى الهدوء	- تمارين النمطية للعضلات العاملة.		'10

الحصة: 22	هدف الحصة	تحسين المشي و التوازن مع التحكم في وضع الجسم		
المراحل	الأهداف الثانوية	التمارين	الحمل	المدة
المرحلة التحضيرية	– تهيئة نفسية و بدنية	– تهيئة المسن على الاقبال على ممارسة النشاط الرياضي بكل ارتياح – المشي لمدة 5 دقائق – تمارين تمدد لمختلف أعضاء الجسم مع التركيز على الاطراف السفلى.		'10
المرحلة الرئيسية	– اتساع المدى الحركي للمشي	**الورشة 1** وضع حلقات على مسافة 10 أمتار و مسافة التباعد بين الحلقات 25 سم و يحاول المسن المشي وسط الحلقات **الورشة 2-** وضع شواخص على مسافة 10 م و بين كل شاخص مسافة 50 سم و يحاول المسن المشي من خلالها . **الورشة 3-** وضع خشبة طولها 3 م و عرضها 20 سم و يحاول المسن المشي و العبور من فوقها . **الورشة 4:** ضع سلمين للسرعة échelle de vitesse ذات مقاس (10 x 50 سم) و يحاول المسن المشي بين درجات السلم ذهابا و إيابا .	3 مرات 3 مرات 3 مرات 3 مرات	'40
المرحلة النهائية	عودة الجسم إلى الهدوء	– تمارين النمطية للعضلات العاملة.		'10

الحصة: 28	هدف الحصة	تحسين التوازن الحسي لمستقبلات الحس العميق لصفح القدم		
المراحل	الأهداف الثانوية	التمارين	الحمل	المدة
المرحلة التحضيرية	- تهيئة نفسية و بدنية	- تهيئة المسن على الاقبال على ممارسة النشاط الرياضي بكل ارتياح - المشي لمدة 5 دقائق - تمارين تمدد لمختلف أعضاء الجسم مع التركيز على الاطراف السفلى.		'10
المرحلة الرئيسية	- الارتكاز على رجل واحدة - المشي المتزن - المشي كعب-أخمص القدم بالحفاظ على توازن الجسم	**الورشة 1-** الوقوف على رجل واحدة الوقوف وراء كرسي، الارتكاز باليد على ظهر الكرسي، الوقوف على رجل واحدة لمدة 5 ثا أقصاها 10 ثواني ، إعادة نفس العملية للرجل الثانية. **الورشة 2-** المشي المتزن للذراعين على مستوى الكتف، التركيز على علامة في اتجاه مستقيم و البدء في المشي ، بعد رفع الساق في كلّ خطوة إلى الامام وقفة للحظة و التوازن قبل وضع الرجل و التقاط الرجل الأخرى محاولة ذلك نحو 20 خطوة بنفس الطريقة. **الورشة 3-** الوقوف مع وضع كعب الرجل الأولى أمام أخمص قدم الرجل الثانية، السماح لأخمص القدم بلمس كعب الرجل الأخرى التركيز على علامة معينة في الامام و البدأ في أحد خطوات بالمشي كعب إلى أخمص القدم، و وضع قدم واحدة أمام الأخرى بالتوالي و المشي لمسافة 20 خطوة، أداء نفس الحركة مع إبقاء النظر على العلامة للحفاظ على التوازن.	10 مرات 10 مرات x 8 15 مرات 10 مرات	'40
المرحلة النهائية	عودة الجسم إلى الهدوء	- تمارين النمطية للعضلات العاملة.		'10

وثائق

إدارية

الجمهورية الجزائرية الدمقراطية الشعبية

جامعة عبد الحميد بن باديس

معهد التربية البدنية و الرياضية

قسم الرياضة و الصحة

قائمة المحكمين لبرنامج النشاط البدني المقترح لتحسين المشي و التوازن

الرقم	الاسم و اللقب	الشهادة و الدرجة العلمية	مكان العمل	الإمضاء
01	إمضاء: بودربالة بلقاسم	حنسق النشاطات البدنية الطبية		
02	مصطفى السبع أسماء	معالجة فيزيائية متخصصة	المؤسسة الاستشفائية الأم وحدة بوحنية	
03	بوشوشة سلمى أمين عثمان	معالج فيزيائي متخصص		
04		Dr ALI RABDOUNE Médecin Spécialiste Rééducation Fonctionnelle		
05	بوجلال جمال	BOUDJELAL Djamel KINÉSITHÉRAPEUTE Rééducation Fonctionnelle		
06	محلم العربي			
07	حسني عبد القادر	العلاج الطبيعي	HASSANI ABDELKADER Kinesitherapeute	

الجمهورية الجزائرية الدمقراطية الشعبية

جامعة عبد الحميد بن باديس

معهد التربية البدنية و الرياضية

قسم الرياضة و الصحة

قائمة المحكمين للإختبارات الإكلينيكية لتقييم المشي و التوازن لدى المسنين

الرقم	الاسم و اللقب	الشهادة و الدرجة العلمية	مكان العمل	الإمضاء
01	إمضاء: بودرياة بلقاسم	حسنة السلطان الشفاء الطبية		
02	مصطفى السبع أسماء	معالجة فيزيائية متخصصة	الجامعة الاستشفائية المتخصصة لبوسعادة	
03	بوشوشة محمد أمين عثمان	معالج فيزيائي متخصص		
04		Dr AEL RAHEDOUNE Médecin Spécialiste Rééducation fonctionnelle		
05		BOUDJELAL Djamel KINESITHERAPEUTE Rééducation Fonctionnelle		
06	وسام العوفي	FEHAM LAOUNI		
07		HASSANI ABDELKADER Kinesitherapeute		

الجمهوريـــــة الجزائريـــــة الديمقراطيـــــة الشعبيـــــة
Ministère de l'Enseignement Supérieure et de la Recherche Scientifique
وزارة التعليـــم العالـــي و البحـــث العلمـــي

جامعة عبد الحميد بن باديس – مستغانم
معهد التربية البدنية و الرياضية

Université Abdelhamid Ibn Badis - Mostaganem
Institut d'Education Physique et Sportive

إلى السيـــد : مدير المؤسسة الإستشفائية المتخصصة
في إعادة التأهيل بوحنية

الموضـــوع : طـــلب تربـــص

سعيا لاستكمال البرنامج الدراسي المقرر للحصول على شهادة ماستر تخصص :
رياضة و صحة ، ومن أجل تجسيد المفاهيم النظرية للطلبة، يشرفنا أن نطلب من سيادتكم قبول الطالب:
اسم ولقب الطالب المتربص:...شيد أحمد...جمد...ي.....
بإجراء تربص ميداني في مؤسستكم.خلال الفترة الممتدة من : ..... إلى .....

تحياتـــنا الخالصـــة .

حرر بمستغانم في : .....

مـــوافقة ممثل المؤسسة

المديـــر :
نورالدين بر

رئيس القسم

رئيس قسم التدريب الرياضي
د. كوتشوك سيدي محمد

معهـــد التربيـــة البدنيـــة و الرياضيـــة – جامعـــة مستغانـــم خروبـــة ص.ب 002 مستغـــانم – 27000 الجزائـــر
الهاتف: 34 45 10 (0) 213+ الفكس: 28 10 30 45 213+ البريد الإلكتروني: ieps@univ-mosta.dz الموقع الإلكتروني: http://ieps.univ-mosta.dz