الجمهوريـــة الجزائريـــة الديمقراطيـــة الشعبيـــة

وزارة التعليـم العالـي والبحث العلمـــي

جامعة عبد الحميد ابن باديس مستغانم

معهد التربية البدنية والرياضية

قسم التدريـب الرياضـي

تخصص رياضة وصحة

بحث مقدم لنيل شهادة ماستر في تخصص رياضة وصحة تحت عنوان

أثر ممارسة المشي و بعض التمارين السويدية في تحسين التوازن لدى المسنين (65-75) سنة لتقليل خطر السقوط

بحث تجريبي أجري على بعض المسنين المقيمين بدار الأشخاص المسنين بولاية تيارت

الطلبـة :

- عدة عبد الجليل
- بلوفة عبد الجليل

المشرف :

أ.د. ناصر عبد القادر

لجنة المناقشة :

- أ.د. بن قلاوز تواتي
- د. دحون عمري

السنة الدراسية : 2015 - 2016

إهداء

إلى من اشترت راحتي وسعادتي بتعبها وشقائها إلى أغلى اسم نطقه لساني امي "حفظها الله ورعاها وأطال في عمرها

إلى من كان لي بمثابة الشمعة التي تحترق لتنير طريق دربي إلى نعم المثل ونعم القدوة أبي " مخطار" لكما يا أغلى ما أملك في الحياة والدايا الكريمين

إلى كل الأصدقاء والأحباب الذين جمعتني بهم أيام الدراسة بجامعة مستغانم

إلى جميع الأساتذة الذين تتلمذت على أيديهم من الطور الابتدائي حتى الجامعي

إلى الذي وجهنا عند الخطأ وشجعنا عند الصواب ولم يبخل علينا بصغيرة ولا بكبير الدكتور المشرف "ناصر عبد القادر "

إلى أحبابي و أصدقائي

إلى كل هؤلاء أهدي ثمرة عملي هذا.

عدة عبد الجليل

إهداء

إلى من اشترت راحتي وسعادتي بتعبها وشقائها إلى أغلى اسم نطقه لساني أمي ثم أمي ثم أمي "

مليكة"حفظها الله ورعاها وأطال في عمرها

إلى من كان لي بمثابة الشمعة التي تحترق لتنير طريق دربي إلى نعم المثل ونعم القدوة أبي"محمد"

حفظه الله

لكما يا أغلى ما أملك في الحياة والدايا الكريمين

إلى جدتي "فاطمة" إلى جدي حفظه الله"الحاج سعيد"

إلى كل أختي باسمها : "وداد "

إلى كل الأصدقاء والأحباب إلى جميع الأساتذة

و لا يفوتنا أن نتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى كل عمال دار المسنين لولاية تيارت و الفئة التي اجريت عليها الدراسة و إلى الذي وجهنا عند الخطأ وشجعنا عند الصواب ولم يبخل علينا بصغيرة ولا بكبيرة الدكتور

المشرف "ناصر عبد القادر"

إلى خرجي دفعة 2016 بالمعهد.....

إلى كل هؤلاء أهدي ثمرة عملي هذا.

بلوفة عبد الإله البشير

شكر وتقدير

قال تعالى

[رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيّ وَأَنْ أَعْمَلَ

صَالِحاً تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ]

سورة النمل الآية 19.

و قال: [من لم يشكر الناس لم يشكر الله]

في البداية نشكر الله عز وجل الذي وفقنا لإتمام هذا العمل المتواضع

كما نتوجه بالشكر الجزيل إلى كل من ساعدنا في إنجاز هذا البحث

سواء من قريب أو من بعيد، كما يشرفنا أن نتقدم بأسمى عبارات الشكر والتقدير

إلى الدكتور المشرف "ناصر عبد القادر " الذي لم يبخل علينا بنصائحه القيمة

التي مهدت لنا الطريق لإتمام هذا البحث ، و لا يفوتنا أن نتقدم بجزيل الشكر والعرفان إلى كل عمال دار المسنين لولاية تيارت و الفئة التي اجريت عليها الدراسة و الأساتذة وزملاء بمعهد التربية البدنية والرياضية على صبرهم معنا طوال مدة دراستنا، والإرشادات والنصائح الدائمة التي لم يبخلوا بها.

عبد الجليل ،عبد الإله

الموضوع **الفهرس** **الصفحة**

إهداء .....ج
شكر و تقدير.....د
قائمة الجداول.....ط
قائمة الأشكال.....ي

قائمة المحتويات

التعريف بالبحث

1- المقدمة.....01

2- مشكلة البحث.....03

3- أهداف البحث 04

4- فرضيات البحث.....05

5- أهمية البحث 05

6- مصطاحات البحث 06

7- الدرسات المشابهة 06

- خلاصة 17

الباب الاول(الدراسة النظرية)

الفصل الأول : المشي والتمارين السويدية

تمهيد 21

1-1- المشي.....22

1-2- مميزات المشي.....23

1-3- فيسيولوجية المشي.....24

1-4- الأثار الإيجابية للمشي.....26

1-2- التمارين السويدية.....27

1-2-2- تمرينات التقوية العضلية لكبار السن.....29

1-2-3- انواع تدريبات التقوية العضلية (تمارين سويدية).....29

1-2-4- أهمية تمارين التقوية العضلية للمسنيين 29

1-2-5- الحد الأدنى من النشاط البدني المعزز للصحة تبعاً للمرحلة العمرية....31

1-2-6- وصفة النشاط البدني لصحة الجهاز العضلي والهيكلي وهشاشة العظام.31

خلاصة.....32

الفصل الثاني: التوازن و المسنين

تمهيد.....35

2-1- مفهوم التوازن.....36

2-1-2- تصنيف التوازن.....38

2-1-3- المناطق التي يقع عليها مسئولية الاحتفاظ بالتوازن في الجسم.....40

2-1-4- كيفية عمل نظام التوازن (التيه الدهليزي).....40
2-1-5- السقوط.....42
2-2- التعريف بالمسنون.....43
2-2-2- آثار الشيخوخة على المشي.....43
2-2-3- آثار الشيخوخة على قوة العضلات.....44
خلاصة.....44

الباب الثاني (الدراسة الميدانية)

الفصل الاول:منهجية البحث و الاجراءات الميدانية

تمهيد.....48
1-1- الدراسة الاستطلاعية.....49
1-2- منهج البحث.....50
1-3- مجتمع وعينة البحث.....50
1-4- مجالات البحث.....51
1-5- متغيرات البحث.....52
1-6- الضبط الإجرائي لمتغيرات البحث.....53
1-7- أدوات البحث.....54
1-8- الأسس العلمية للاختبار.....64
1-9- الدراسة الإحصائية.....68
1-10- صعوبات البحث.....71
الخلاصة.....72

الفصل الثاني:

عرض و تحليل و مناقشة النتائج

تمهيد 74

1-1- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبار القبلي لعينة البحث.....75

1-2-عرض و تحليل و مناقشة نتائج الاختبارات القبلية و البعدية لعينة البحث.....77

1-3- الاستنتاجات.....87

1-4- مناقشة فرضيات البحث.....88

1-5- اقتراحات.....91

1-6- الخلاصة العامة.....92

الملاحق

الملخص باللغة العربية

الملخص باللغة الفرنسية

الملخص باللغة الانجلزية

قائمة الجداول

الرقم	العنوان	الصفحة
01	جدول يبين التأثيرات الفسيولوجية لكل من التمرينات الهوائية وتمرينات القوة العضلية.	30
02	جدول يمثل ثبات وصدق الاختبارات المستخدمة عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 3	67
03	الجدول يبين نسبة الأشخاص المسنين رجال الذين لديهم نقص في التوازن الثابت والديناميكي.	75
04	الجدول يبين الدراسة المقارنة بين الاختبار القبلي و البعدي لعينة البحث في اختبار EQUIPODE TANDEM AVANT .	77
05	الجدول يبين الدراسة المقارنة بين الاختبار القبلي و البعدي لعينة البحث في اختبار EQUIPOD SUR UN PIED LES YEUX FERMEES (E Y F).	80
06	الجدول يبين الدراسة المقارنة بين الاختبار القبلي و البعدي لعينة البحث في اختبار TIMED UP and GO .	82
07	الجدول يبين الدراسة المقارنة بين الاختبار القبلي و البعدي لعينة البحث في اختبار TENETTI .	84

قائمة الأشكال

الرقم	العنوان	الصفحة
01	تمثيل دورة المشي (الشكل1)	25
02	الشكل (2)الجهاز الدهايزى للأذن الداخلية	41
03	الشكل البياني رقم (03) يوضح النسب المئوية لمستويات التحقيق للاختبارات التقييمية لكبار السن للعينة المدروسة .	76
04	شكل رقم (04) يوضح الأعمدة البيانية للمتوسطات الحسابية لاختبارات القبلية و البعدية للعينة في اختبار EQUIPODE TANDEM AVANT	79
05	شكل رقم (05) يوضح الأعمدة البيانية للمتوسطات الحسابية لاختبارات القبلية و البعدية للعينة في اختبار EQUIPOD SUR UN PIED LES YEUX FERMEES	81
06	شكل رقم (06) يوضح الأعمدة البيانية للمتوسطات الحسابية لاختبارات القبلية و البعدية للعينة في اختبارTIMED UP and GO .	83
07	شكل رقم (07) يوضح الأعمدة البيانية للمتوسطات الحسابية لاختبارات القبلية و البعدية للعينة في اختبار TENETTI .	85

التعريف بالبحث

التعريف بالبحث

1- المقدمة.....01

2- مشكلة البحث.....03

3- أهداف البحث 04

4- فرضيات البحث.....05

5- أهمية البحث 05

6- مصطاحات البحث 06

7- الدرسات المشابهة 06

- خلاصة 17

مقدمة:

تحظى قضايا وحاجات المسنين بالاهتمام العالمي نظرا لما يمثله كبار السن من نسبة متزايدة من سكان العالم، ونتيجة للتطور الهائل في علوم الطب وأساليب الرعاية الصحية وتقدم العلوم الإنسانية كالطب النفسي والخدمة الاجتماعية، والاكتشافات العلمية حول أمراض الشيخوخة ومشكلاتها الصحية و الإجتماعية و النفسية . (مجلة الرياض، الأربعاء 13 يناير 2016م العدد 17369)

ويذكر كل من "أكرم محمد صبحي ومروان عبد المجيد" أن الشيخوخة هي حالة من الضعف و القصور الوظيفي لقدرات الإنسان الجسمية أو السلوكية أو العقلية أو الإدراكية، مرتبطة بتقدم السن، تعجزه عن الوفاء بإحتيجاته الضرورية للحياة دون مساعدة خارجية ، أو مرتبطة بتدهور القدرات الجسمية . (أكرم محمد صبحي محمود و مروان عبدالمجيد، 2014م ص 83)

و تشير الأبحاث أن التقدم في العمر يرفع من خطر التعثر والسقوط بسبب ضعف العظام والعضلات ومن ثم الإصابة بكسور خطيرة تستلزم البقاء في الفراش لمدة طويلة. و يمكن لكبار السن مواجهة هذا الخطر والعواقب المترتبة عليه من خلال بعض الأسلحة البسيطة كالتغذية والرياضة.

حيث قال" البروفيسور الألماني كليمنس بيكر" إن ضعف العضلات يعد أحد العوامل، التي ترفع خطر السقوط لدى كبار السن، مشيراً إلى إمكانية مواجهة هذا الخطر من خلال ممارسة الرياضة وتمارين تقوية العضلات والتوازن. (مجلة أخبارناالمغربية، 25 جانفي 2016م)

و يوصي خبراء الصحة أن كبار السن في حاجة لممارسة نوعين من التمارين الرياضية الجسدية كل أسبوع من أجل الحفاظ على صحة أجسامهم أو لتحسين مستوى

صحتهم، وهذه الأنواع هي: الأيروبيك، وتمارين تقوية العضلات. و قد أظهرت العديد من البحوث أن تدريبات القوة تشجع على زيادة كتلة العضلات حتى لدى المتدربين من كبار السن. و اتضح أن التمارين السويدية من أكثر أنواع تدريبات المقاومة رواجا وتشمل تمارين القوة مقابل وزن الجسم وتدريبات القوة مقابل الأثقال وتمارين القوة باستخدام الأجهزة وتدريبات القوة بمساعدة المطاط. (Galvao, 2005 Dec;p53)

ومن أمثلة تمارين الأيروبيك معتدلة الشدة المشي ، حيث نقل عن موقع" ماركس دايلي أبل" مجموعة من الفوائد التي يجنيها الإنسان من خلال ممارسة رياضة المشي بشكل يومي, بأن المشي يساعد على تحسين التوازن لدى كبار السن الذين يعانون من هشاشة العضام . (مجلة العصر الالكترونية للمؤسسة السلة العالمية، 21.01.2014)

إن إظهار أهمية النشاط البدني على صحة المسنين بصفة عامة و توازنهم لتقليل خطر السقوط لديهم حفاظا على استقلاليتهم والقيام بحاجياتهم اليومية بصفة خاصة تقع على عاتق الباحثين والمختصين في مجال علوم وتقنيات الانشطة البدنية والرياضية مستندين بذلك على حقائق علمية ونتائج موضوعية من خلال التجارب البحثية والميدانية ومن هنا جاءت أهمية بحثنا في اظهار أهمية دور الوحدات النموذجية المعتمدة على ممارسة المشي والتمارين السويدية وتحديدها وتقنينها ثم تنفيذها على كبار السن الذين يعانون من اضطرابات التوازن , وقد قام الطالبان الباحثان بتقسيم بحثهم إلى بابين خصص أولهما للدراسة النظرية والثاني للدراسة الميدانية ، حيث تطرق في الدراسة النظرية إلى فصلين, ضم الفصل الأول المشي والتمارين السويدية, أما الفصل الثاني تطرقنا فيه إلى التوازن لدى كبار السن.وفي الباب الثاني الذي احتوى الدراسة الميدانية فقد قسم هو الآخر إلى فصلين , احتوى الفصل الأول على منهجية البحث و إجراءاته الميدانية من حيث التجربة الاستطلاعية,

ومنهج البحث المتبع, والعينة وكيفية اختيارها,وكل ما تعلق بالتجربة الرئيسية, أما الفصل الثاني ففيه تم مناقشة النتائج المتوصل اليها,ومقارنة نتائج العينة بالنسبة للاختبار القبلي والبعدي, الاستنتاجات ثم مقابلة النتائج بالفرضيات وليختتم بأهم الاقتراحات.

2- المشكلة:

إنَ ضعف السيطرة على توا زن الجسم عند المشي أو الوقوف هومن أحد الأسباب الشائعة التي تجعل المسنين أكثر عُرضةً للإصابة عند السقوط .وتُعد حوادث السقوط من أكثر الحوادث شُيُوعاً في صفوف المسنين البالغين أكثر من 65 سنه إذ تُشير الإحصائيات أنَ واحداً من كل ثلاثة مسنين يتعرض لحادثة سقوط واحدة كل سنة بسبب فقدانه توازن جسمه, وتُفيد هذه الإحصائيات أنَ ما بين 20% إلى30% من هذه الحوادث ينجم عنها جروح وكسور في الورك وإصابات في الرأس. (واشنطن، 2011)

كما أشارت المنظمة العالمية للصحة أن حالات السقوط من أهمّ المشكلات الصحية العمومية المطروحة في كل أنحاء العالم. وتشير التقديرات إلى أنّ 424000 شخص يتوفون كل عام في شتى أنحاء العالم بسبب حالات السقوط، ممّا يجعل تلك الحالات ثاني أهمّ أسباب الوفيات الناجمة عن الإصابات غير المتعمّدة. وتحدث أكثر من 80% من الوفيات الناجمة عن السقوط في البلدان المنخفضة الدخل والبلدان المتوسطة الدخل، علماً بأنّ إقليمي غرب المحيط الهادئ وجنوب شرق آسيا يشهدان حدوث أكثر من ثلثي تلك الوفيات, والملاحظ في كل ربوع العالم، أنّ معدلات الوفيات تبلغ أعلى مستوياتها بين البالغين الذي تتجاوز أعمارهم 60 عاماً (منظمة الصحةالعالمية ، أكتوبر2012، صحيفة رقم 344) .

و سجلت نسبة الأشخاص المسنين في الجزائر (60 سنة فما فوق) ارتفاعا طفيفا بحيث انتقلت من8.5 بالمئة في سنة 2014 إلى8.7 بالمئة في سنة 2015 حسب أرقام الديوان الوطني للإحصائيات. (وكالة الأنباء الجزائرية ، 11-7-2016)
وبذلك ازدادت أهمية الأخصائيين بشريحة المسنين والمشاكل الصحية التي يتعرضون لها، و منها اضطرابات التوازن و هي السبب الرئيسي لتعرض المسن إلى السقوط .
ونظرا لقلة الدراسات التي تبحث في مجال المسنين وخاصة في مجتمعنا بشكل خاص, فمن خلال إطلاعنا على بعض المراجع و المصادر العلمية ، وتردد الطالبان الباحثان إلى دار الأشخاص المسنين بولاية تيارت وبالاحتكاك بالمسنين المقيمين بالمركز اتضح لنا أن أغلب الفئة من كبار السن يشكون من اضطرابات في التوازن مما يسبب لهم السقوط الذي يؤدي إلى الانعزالية وفقدان الاستقلالية وقلة الحركة وهذا ما أشار إليه كل من المربين المختصين وطبيبة المركز في المقابلة , وهنا تكمن مشكلة بحثنا في الإجابة على السؤال الرئيسي التالي:

- هل لممارسة المشي وبعض التمارين السويدية أثر في تحسين التوازن لدى المسنين(65-75) سنة ؟

وللإجابة على مشكلة البحث توجب على الطالبان الباحثان الإجابة على التساؤلات الفرعية التالية :

- هل المسنين المقيمين بالمركز لديهم نقص في التوازن الثابت والديناميكي ؟

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية معنوية في نتائج عينة البحث المدروسة ؟

3- أهداف البحث:

تهدف دراستنا إلى تحقيق الأهداف التالية:

الهدف العام:

– تصميم وحدات نموذجية معتمدة على المشي و التمارين السويدية لتحسين التوازن لدى المسنين الذين يعيشون بوضع مستقل لتقليل من خطر السقوط لديهم.

أهداف فرعية :

– مقارنة مدى تحسن التوازن بين الاختبار القبلي والبعدي للعينة التجريبية.

– معرفة أثر الوحدات النموذجية المقترحة في تحسين التوازن للعينة المدروسة.

4– الفرضيات:

الفرض العام: يفترض الطالبان الباحثان أن:

– ممارسة المشي وبعض التمارين السويدية لها أثر ايجابي في تحسين التوازن لدى المسنين .

الفرضيات الفرعية:

– إن أغلب عينة الدراسة من كبار السن رجال لديهم نقص في التوازن الثابت والديناميكي.

– توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي والبعدي للعينة المدروسة ولصالح الاختبار البعدي.

5– أهمية البحث: تكمن أهمية بحثنا في :

– إعانة المسنين للحصول على الاستقلالية و التغلب على اضطرابات التوازن التي تعد عامل أساسي في تعرض المسن للسقوط .

– إستراتيجية التعلم للحفاظ على التوازن في الوقاية الأولية والثانوية من السقوط.

– مساعد الوحدات النموذجية المقترحة في تحسين القدرات الحركية للأفراد الذين يعانون من فقدان الاستقلالية.

6- مصطلحات البحث:

المشي : هو أحد الحركات الأساسية التي يتعلمها الفرد في طفولته وهي الوسيلة الأساسية لتنقله وعمله . (عصام، علم الصحة و الرياضة، 2008م،ص194)

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

التمارين السويدية: هي كل التدريبات التي تشمل تمارين القوة مقابل وزن الجسم وتدريبات القوة مقابل الأثقال وتمارين القوة باستخدام الأجهزة وتدريبات القوة بمساعدة المطاط.(Galvao, 2005 Dec;p53)

إجرائيا:هي تمارين قوة مقابل وزن الجسم وتدريبات القوة مقابل الأثقال

التوازن: هو القدرة على الحفاظ أو استعادة الجسم في وضع الوقوف أثناء اضطراب استقرار الجسم. (Béland n. , 2007, décembre)

إجرائيا: هو الاستقرار أثناء الحركة و الثبات مباشرة عند الوقوف.

المسن: هو من تتجه قوته وحيويته إلى الإنخفاض، و تزداد معدلات تعرضه لإصابة بأمراض الشيخوخة . (سميعة، 2008م)

إجرائيا: هو من تجاوز عمره ال 60 عاما.

7- الدراسات المشابهة:

تعتبر الدراسات المشابهة من أهم المحاور التي يجب على الباحث أن يتناولها بحثه من خلالها يستطيع أن يستعملها للحكم والمقارنة والإثراء والنفي، وللأجل الحصول

على هذه الدراسات واجهت الطالبان الباحثان صعوبة كبيرة لندرتها حيث لم يتطرق بعد لمواضيع المسنين في الجزائر.

- دراسة اسلمي نورية وين نابي هوارية 2013 (رسالة ماستر):

عنوان البحث : اقتراح برنامج تدريبي لنشاط بدني مكيف لتحسين المشي و التوازن لدي المرحلة العمرية (65 سنة وما فوق ـ الشيخوخة)

المشكلة: إن اضطرابات المشي والتوازن هي السبب الرئيسي لتعرض المسنين إلى السقوط.

هدف البحث: تصميم برنامج تدريبي لتحسين اضطرابات المشي والتوازن لدي المسنين الذين يعيشون بشكل مستقل لتجنب السقوط.

فرضية البحث :هناك فروق ذات دلالة إحصائية في تحسين المشي و التوازن بين المـجموعة الضـابطة و التجريبية في الاختبار البعدي رجال و نساء لصالح العينة التجريبية .

منهج البحث: استخدم المنهج التجريبي .

عينة البحث: تم اختيار عينة البحث بطريقة مقصودة بدار المسنين بولاية مستغانم شملت 20مسن و 20مسنة .

الأدات المستخدمة: الإختبارات التقيمية والمقبلات الشخصية .

أهم نتيجة: للبـرنامج التدريبي المقترح أثر إيجابي في تحسين المـشي و التوازن مقارنـة بالعينة الضـابطة و التجريبية.

أهم توصية :الإهتمام بصفة التوازن كناتج لتدهور حاسة السمع و البصر لتفادي السقوط.

دراسة ل Geneviève ouellet 2011 :(دراسة دكتورة غير منشورة)

عنوان االبحث :أثر برنامج تدريبي مكيف ومنفرد من 12 أسبوعا على القدرات الوظيفية للمسنين المستقلين.

هدف البحث :هذه الدراسة تهدف إلى ملاحظة ومقارنة أثار برنامج تدريبي لنشاط بدني مكيف ومتخصص على نوعية الحياة والقدرات الوظيفية لكبار السن المستقلين.

فرضية البحث : البرنامج البدني المكيف المتخصص يأثر إيجابيا على القدرات الوظيفية للمسنين المستقلين.

عينة البحث:37 مسن مقسم إلى 3 مجموعات،مجموعتين تجريبيتين و مجموعة ضابطة متوسط اعمارهم70 سنة .

منهج البحث: استخدم المنهج التجريبي،

أهم نتيجة :النتائج الأولية تظهر أن البرنامج التدريبي المكيف والمخصص له فوائد متواضعة،وهناك فروق دالة إحصائيا في اختبارات القوة العضلية وفي المجموعة الثالثة هناك فروق دالة إحصائيا في اختبار timed up and go.

أهم توصية: تطبيق البرنامج التدريبي المقترح على المسنين المستقلين لتحسين القدرات الوظيفية لديهم.

دراسة C.Allbinet et al ,2006:

(دراسة دكتورة منشورة في المجلة العلمية و الطبيةElsevier)

عنوان الدراسة: مراقبة استقرار وضع الجسم لدى المسنين في المؤسسات و الآثار المترتبة على برنامج النشاط البدني.

هدف الدراسة: كان الغرض من هذه الدراسة هو دراسة تأثير برنامج النشاط البدني على الاستقرار والتحكم في وضع الجسم متزامن مع تحقيق مهمة إدراكية لدى كبار السن الفاقدين للاستقلالية.

فرضية البحث: البرنامج التدريبي له تأثير ايجابي على استقرار وضع الجسم لدى المسنين.

عينة البحث :21 مسن بدار المسنين مرضي الزهايمر شاركوا في التقييم الأولي فقط 12مشارك 9 مسنات و3 مسنين متوسط أعمارهم (81.4 ±9 سنوات)

قد شاركوا في الاختبار الأولي و النهائي والبرنامج التدريبيPEM

أدوات البحث :جهاز الستابيلو متر.

منهج البحث: استخدم المنهج التجريبي

أهم نتيجة : التدريب عمل على تحسين القدرات الوظيفية لتحقيق عمل معرفي بالحفاظ على التوازن السليم وخاصة الأعين مغلقة إلى جانب الأداء على الستابيلومتر كانت نتائج العمل المزدوج اقل تحسنا مقارنة بالعمل البسيط .

أهم توصية: تفعيل البرنامج التدريبي المقترح على فئة المسنين للحفاظ على استقرار توازن الجسم.

- دراسة Lebib et al, 2006 :(دراسة دكتورة منشورة في المجلة العلمية والطبية Elsevie)

عنوان الدراسة: دور Neurocom Balance Master في تقييم اضطرابات التوازن و التنبؤ لخطر السقوط عند المسنين.

هدف الدراسة: تهدف لتقييم دور الاختبارات الإكلينيكية لاضطرابات التوازن و التنبؤ لخطر السقوط عند كبار السن.

فرضية البحث : للجهاز دور فعال في تقييم اضطرابات التوازن و التنبؤ لخطر السقوط عند المسنين .

منهج الدراسة: دراسة استعراضية

عينة البحث: تتضمن 60 مسن أكثر من 65 سنة مقسم إلى مجموعتين من 30 فرد الذين تعرضوا للسقوط و الذين لم يتعرضوا للسقوط خلال السنة الجارية ، يتم تقييم الاختبارات ا لإكلينيكية (اختبار الارتكاز على رجل واحدة 5" (AMP 5") ، و Ttimed up and go اختبار (FRT) fonctionnal reach ،اختبار tinneti،والتقييم الاختبارات على جهاز Neurocom Balance Master.

أداة البحث: جهاز Neurocom Balance Master يتكون من منصة متصلة بجهاز الكمبيوتر التي تسمح بحساب وضع و زاوية مركز الثقل الجسم.

أهم نتيجة: التقييم عن طريق جهاز Neurocom Balance Master يوفر نتائج مفيدة في تقييم خطر السقوط عند المسنين ، هذا التقييم استخدم في إطار التقييم السريري الشامل للمسنين الذين تعرضوا للسقوط و الذي يسمح لنا بوضع وحدة للوقاية و الجمع بين التكفل الطبي و العلاج الطبي و الوظيفي.

أهم توصية: استخدام جهاز Neurocom Balance Master. لتقييم اضطرابات التوازن و التنبؤ لخطر السقوط عند المسنين.

دراسة V.Aufuation et al 2005:

عنوان الدراسة: دراسة مقارنة لوضع الجسم بين المسنين الذين تعرضوا للسقوط والذين لم يتعرضوا للسقوط .

هدف الدراسة: التعرف على العوامل الإكلينيكية و البيستوغرافيكية المرتبطة بالسقوط عند المسن و تحديد مكانة البيستوغرافيك الثابت .

فرضية البحث: لا يوجد فرق بين مجموعة المسنين الذين تعرضوا للسقوط و الذين لم يتعرضوا للسقوط في إختبار البوستوغرافيك للكشف.

عينة البحث:38 مسن سنهم أكثر من 65 سنة مقسم إلى مجموعتين ، المجموعة الأولى من 23 مسنين (16 امرأة و 7 رجال) لم يتعرضوا للسقوط خلال السنة الماضية ،و المجموعة الثانية من 15 مسن (14 امرأة و رجل واحد) تعرضوا للسقوط في أقل من الشهر .

أدوات البحث:

- الإختبارات السريرية (ارتكاز على رجل واحدة لمدة 5' ،timed duo and go.
- المشي مع الكلام، اختبار Functional Reach ، اختبار échelle de Berg
- اختبار بوستوغرافيك

أهم نتيجة: بالإضافة إلى الفحص الإكلينيكي الذي أجري بشكل جيد، البوستوغرافيك الثابت يسمح بالتقييم السريع للتوازن و وضع الجسم .

أهم توصية: استخدام اختبار بوستوغرافيك لتقييم التوازن ووضع الجسم .

- دراسة C. Toulotte et al, 2004:

(دراسة دكتورة منشورة في المجلة العلمية والطبية Elsevier)

- **عنوان الدراسة:** أثر برنامج بدني على التوازن الثابت و الديناميكي لدى المسنين الذين تعرضوا للسقوط و الذين لم يتعرضوا للسقوط.

هدف الدراسة: دراسة آثار التدريب البدني يعتمد على المشي والتوازن في المهمة المزدوجة لدى كبار السن في حالة صحية جيدة ،وتحسين معايير المشي و التوازن الثابت للحد من اضطرابات المشي وعدد السقوط.

فرضية البحث: التدريب الذي يعتمد على التقوية العضلية و المهام المزدوج يحسن التوازن الثابت و الديناميكي لدى المسنين في صحة جيدة .

عينة البحث: 16 مسن الذين تعرضوا للسقوط من متوسط العمر (69±5) و 17 مسن لم يتعرضوا للسقوط (67±3،8) سنة شاركوا في الدراسة .

أداة البحث: جهاز (370 VICON)

منهج البحث: استخدم المنهج التجريبي.

أهم نتيجة: البرنامج التدريبي سمح بتحسين التوازن الثابت و الديناميكي و مختلف معايير المشي بمهمة بسيطة و مزدوجة و انخفاض عدد السقوط .

أهم توصية: تطبيق البرنامج المقترح على كبار السن الذي تعرضوا للسقوط.

– **دراسة لO.Hue et al 2001:(دراسة دكتورة منشورة في المجلة العلمية والطبية** Elsevier)

عنوان الدراسة :تأثير ممارسة حركية من نوع (وضع الجسم ،التوازن،الحركة) على القدرات الوضع للأشخاص المسنين.

هدف البحث:

– دراسة تأثير برنامج بدني مكيف علي القدرات الحركية للمسن .

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

فرضية البحث: البرنامج البدني المكيف له تأثير ايجابي على القدرات الحركية و التحكم الوضعي للمسن .

عينة البحث:11 مسنة و 4 مسنين نشيطين و مستقلين من متوسط العمر

75،(6،6±) سنة شاركوا تطوعا في هذه الدراسة.

أدوات البحث : اختبارات(PEM) لتقييم القدرات الحركية

منهج البحث :استخدم المنهج التجريبي .

أهم نتيجة: برنامج النشاط البدني المكيف له تأثير ايجابي على تحسين القدرات الوظيفية للمسن و خاصة التوازن.

دراسة ل sauvage, et al 1992:

(دراسة دكتورة منشورة في المجلة العلمية و الطبية Elsevier)

عنوان الدراسة: تجربة إكلينيكية من التقوية العضلية و التمارين الهوائية لتحسين المشي والتوازن لدى كبار السن من الذكور المقيمين بدار رعاية المسنين.

هدف البحث: تحديد ما إذا كانت التقوية المكيفة و بشدة عالية يمكن أن تحسن القوة العضلية للأطراف السفلي و المشي و التوازن لدى كبار السن بدار المسنين.

فرضية البحث : التجربة الإكلينيكية لها تأثير دال احصائيا علي تحسين المشي و التوازن لدى المسنين.

منهج البحث: المنهج التجريبي.

عينة البحث:14 مسن من مرحلة عمرية 60 سنة وما فوق و قسمة الى مجموعتين مجموعة تجريبية و عددها 8 و مجموعة ضابطة و عددها 6.

أدوات البحث: اختبار tinneti ، اختبار vo^2 max ،اختبار قوة و تحمل عضلات الأطراف السفلى ,اختبار التوازن و سرعة المشي.

أهم نتيجة: النتائج تبين أن البرنامج المقترح يمكن أن يحسن في التقييم الإكلينيكي للحركة ، القوة و التحمل العضلي للأطراف السفلى و معايير المشي.

أهم توصية: استخدام تمارين التقوية العضلية و التمارين الهوائية لتحسين المشي والتوازن لكبار السن.

التعليق على الدراسات:

بعد اطلاع الطالبان الباحثان على الدراسات السابقة التي اعتمدناها في بحثنا هذا, والتي تطرقت معظمها إلى تصميم برنامج رياضي من خلال الزيادة في عدد الحصص أو تغيير شدة التمارين وتنويع النشاط البدني والرياضي ومعرفة أثرها في تحسين التوازن و اضطرابات المشي لدى المسنين لتقليل خطر السقوط لديهم , من خلال استخدام المنهج التجريبي وغلب على جل هذه الدراسات في أداة البحث استخدام الاختبارات الاكلينيكية لتقييم التوازن و المشي, كما تبين لنا أن اختيار العينة كان بالطريقة المقصودة شملت كبار السن من كلا الجنسين بدار رعاية المسنين, حيث توصلوا إلى النتائج التالية:

. ممارسة تدريبات التقوية العضلية و تمارين الأيروبيك معتدلة الشدة تحسن التوازن والمشي لدى كبار السن .

. ممارسة الأنشطة البدنية المكيفة لها اثر ايجابي في تحسين التوازن و استقرار المشي لدى المسنين الذين يعانون من السقوط .

. استخدام تمارين القوة للأطراف السفلى والأنشطة الهوائية يحسن التوازن الثابت والديناميكي ومختلف معايير المشي وانخفاض عدد السقوط لدى كبار السن.

نقد الدراسات:

من خلال تحليل الطالبان الباحثان للدراسات السابقة اتضح لنا أن هذه الدراسات تطرقت إلى تصميم برنامج تدريبي مكيف يأثر على جميع القدرات الوظيفية من خلال تحديد التمارين المستخدمة ودرجة شدة التمارين أو عدد الحصص في الأسبوع بالإضافة إلى عدم التطرق إلى كيفية تحسين هذه القدرات الوظيفية على أرض الواقع لذلك تطرق الطالبان الباحثان إلى تصميم وحدات تدريبية نموذجية معتمدة على المشي وبعض التمارين السويدية بالإضافة إلى عدد الحصص في الأسبوع .

الخلاصة :

لقد تضمن التعريف بالبحث ،طرح مشكلة البحث و الفرضيات التي تخدم عنوان البحث و تطرقنا الى الأهداف و أهمية البحث و المصطلحات لتسهيل فهم الموضوع بحيث أسهمت الدراسات التي تطرقنا إليها في ارشادنا في تحديد منهجية البحث وأدوات جمع البيانات واختيار أنسب الوسائل الإحصائية، وكذا عرض النتائج وكيفية تحليلها ومناقشتها, مثل هذه الدراسات تكتسي أهمية كبيرة و لها دور كبير في حياة المسن.

الباب الأول

الدراسة النظرية

الفصل الأول:

المشي والتمارين السويدية

الباب الاول(الدراسة النظرية)

الفصل الأول : المشي والتمارين السويدية

تمهيد 21

1-1- المشي.....22

1-2- مميزات المشي.....23

1-3- فيسيولوجية المشي.....24

1-4- الأثار الإيجابية للمشي.....25

1-2- التمارين السويدية.....28

1-2-2- تمرينات التقوية العضلية لكبار السن.....29

1-2-3- انواع تدريبات التقوية العضلية (تمارين سويدية).....30

1-2-4- أهمية تمارين التقوية العضلية للمسنيين 30

1-2-5- الحد الأدنى من النشاط البدني المعزز للصحة تبعاً للمرحلة العمرية....31

1-2-6- وصفة النشاط البدني لصحة الجهاز العضلي والهيكلي وهشاشة العظام.32

خلاصة.....34

تمهيد:

مع التقدم في العمر يحدث ضعف تدريجي في بنية العظام ونقص في كتلتها الكلية وهذه ظاهرة طبيعية. فيلاحظ على كبار السن البطء في المشي بعد ما كانت الخطوات سريعة، وتضيق الخطى ويصغر مداها، بعد أن كانت طويلة ونشيطة، وترتعش يد المسن وأصابعه بعد أن كانت متزنة و قوية وكل تلك الأمور التي تؤثر على الحركة ينعكس أثرها على المهارات الحركية. وتعتبر الرياضة خط الدفاع الأول ضد هذه التغيرات ورياضة المشي وتدريبات التقوية العضلية من أفضل الرياضات لهذا الغرض.

1-1- المشي:

إن حركة المشي حركة طبيعية فطرية يؤديها الطفل عقب ولادته ومن البداية يجب الإهتمام بطريقة تعليم الطفل المشي حيث يراعى إستقرار الأمشاط بكاملها على الأرض مع توجيه الأصابع للأمام ، و دون الإنفصال عن الأرض و تكون الحركة للأمام و تتصل القدم الأمامية بالأرض قبل ترك القدم الخلفية للأرض .مع ملاحظة أن ركبة القدم الأمامية مثنية قليلا عند مفصل الركبة .و يتحرك الذراعان و هما مفرودتان من الأمام للخلف كما تتحرك القدمين في خطين متوازيين مع ملاحظة أن تتحرك الذراع اليمنى مع الرجل اليسرى و كذلك العكس. (سلام، 2005م، صفحة 36).

و يعرفه كلاوس شوماخر بأنه رياضة يومية مثالية لأنه يشكل شكلا طبيعيا من أشكال الحركة بالنسبة إلى الجسم البشري ، ويحافظ المشي بإنتظام على صحة الجسم و العقل و الروح ولياقتها كما يزيد من مرونة الإنسان ويحسن من وضعه العاطفي وكل ذلك بلطف و فعالية ، ولا يخضع المشي إلى ضغط داخلي أو خارجي في الأداء. (شوماخر، تمارين المشي لصحة ولياقة أفضل ، 2002م،ص11).

ويرى عصام أن المشي و الحركة صفة لا تنفك عن الحياة و الأحياء ،و هو أحد الحركات الأساسية لتي يتعلمها الفرد في طفولته و هي و سيلة أساسية لعمله و تنقله والمشي أحد النشاطات الأساسية التي يقوم بها الفرد يوميا و يعتمد بشكل رئيسي على الأطراف السفلية ،و هو يعمل على نقل الجسم في الفراغ و من خلاله يتم نقل ثقل الجسم من قدم إلى أخرى، و المشي من الحركات الأساسية التي يأخذها كل فرد على أنها حركة مسلم بها و تتمثل في قدرته على المشي دون تفكير (عصام، علم الصحة و الرياضة ، 2008، صفحة 194).

و حسب Stéphane عن (Allard et al,1997) المشي البشري بالتأكيد هو المجال الأقدم والأكثر دراسة في البيو ميكانيك .المعرفة في هذا المجال ترتبط بقوة التطوير لتقنيات القياس الحركي. على الرغم من أن واحدة من أولى الدراسات البيو ميكانيكية على المشي تعود إلى الأخوة Werber في 1836 من خلال تطبيق القوانين الميكانيكية لحركة الانسان (Stéphane., 2005, juin.p5).

وتعرف Stéphane عن(Bouisset & Maton,1995) أنه يمكن تعريف المشي كحركة تتكون من ترجمة كاملة للجسد، حركات دورانية متتالية. وتذكر عن (Perry,1992) أنه يستخدم تكرار تسلسل حركي للجسم إتجاه الأمام مع الحفاظ على التوازن (Stéphane, 2005, juin .p6).

ويعرف الطالبان الباحثان المشي هو أحد الحركات الأساسية التي يقوم بها الفرد للتنقل معتمدا بذلك على الأطراف السفلية .

1-2- مميزات المشي :

- أكثر أنواع النشاط البدني ممارسة على الإطلاق
- هو النشاط البدني الوحيد الذي يمكن دمجه في الحياة اليومية
- سهولة ممارسته في أي مكان و زمان.
- ليحتاج بالضرورة لزي خاص.
- لايحتاج إلى معدات وتجهيزات خاصة .
- يضمن تحريك معظم عضلات الجسم(أكثر من 70%).
- المشي المتواصل من حيث السرعة يحقق معدلات أكبر إتساق الضربات القلب مقارنة بالرياضات الأخرى التي ترتفع و تخفض فيها ضربات القلب.

- يمكن التحكم في شدته ومدته وسرعته بمرونة عالية.
- مناسب للذكور والإناث على حد سواء ولجميع الأعماروفي كل المجتمعات.
- إمكانية ممارسته بصفة فردية او جماعية.
- يتيح إستغلال الوقت بالأعمال الخفيفة ولا يتطلب الكثير من التركيز.
- يصاحبه قدر أكبر من هدوء الأعصاب مقارنة بالرياضات التنافسية.
- الخلوة من الإصابات.
- المشي رياضة شعبية يسهل العمل على رفع الوعي بها للجميع .

(الحبيب، ملتقى2007)

1-3- فيسيولوجية المشي:

يتم تأسيس نمط حركة إيقاع الإنسان في المشي على مستوى الحبل الشوكي، يدعى مولدات النمط المركزي أي مجموعات التنسيق بين الخلايا العصبية تراقب النشاط المتناوب للعضلات المتضادة أثناء دورة المشي وقد أفترض وجود مولدات ذاتية الحكم ،إيق اعي النخاع rythme épinière 100 سنة مضت عندما توماس غراهام براون أظهر إستمرار حركات الجهاز الحركي في القطط بعد فصل المخ ،أي إستئصال كامل من الجذع الدماغي. ويدعم وجود توليد الإيقاع عند الإنسان بسبب وجود حركات الجهاز الحركي الشوكي لدى المرضى المشلولين ، ووجود حركات منسقة لجميع أطرافه الأربعة (الذراعين والساقين) خلال المشي على القدمين. مراكز الحبل الشوكي تتفاعل مع الأنظمة الحسية (خاصة في مسارات ذات صلة حسي جسدي) وتخضع لتحكم المناطق الحركية في الدماغ التي تسمح ببدء المشي. (Jahn, 2010, avril.p 307)

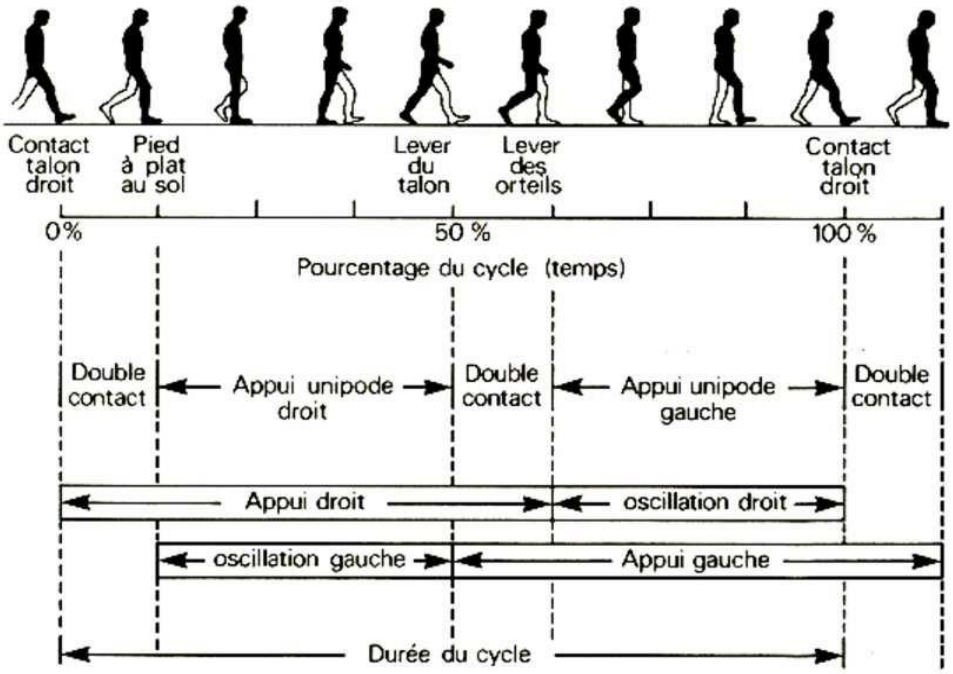
الشروع في الخطوة يتوافق مع شبه السقوط عن طريق تثبيط الموقف، في البداية، مركز الثقل ينتقل أفقيا لقدم واحدة مما يسمح برفع الآخر. ثم ينتقل مركز الثقل إلى

الأمام مما يسمح مرة اخرى بالوقوف على القدم المتقدمة .ويعقب ذلك عملية إعادة توزيع تقلص عضلات وضع الجسم لإعادة التوازن.

المشي هو نشاط حركي دوري متناوب بين مرحلة الموقف (إتصال القدم مع الأرض) ومرحلة التأرجح (أي إنفصال القدم مع الأرض)، دورة مشي تتكون من مرحلة الإرتكاز (حوالي 60٪ من الدورة) ومرحلة التأرجح (حوالي40٪ من الدورة) للأطراف السفلى اليمين واليسار (Stéphane a. , 2005, juin.p 6).

عندما تكون القدمين في مرحلة الارتكاز ، تسمى مرحلة مزدوجة bipodal وعندما تكون قدم واحدة في مرحلة الإرتكاز و القدم الاخرى في مرحلة التأرجح (مرحلة التحول) تسمى مرحلة الإرتكاز بقدم واحدة أو الإرتكاز البسيط unipodal

. (Gouelle, 2011, décemdre.p7)



تمثيل دورة المشي , .Viel, la marche humaine . la course et le saut. paris: masson)
(الشكل 1) (2000.p 18)

1-4- الأثار الإيجابية للمشي:

1-4-1- يضاعف مستوى اللياقة:

- تزداد كمية الأكسجين أثناء الراحة او النوم مما يساعد على الحفاظ على سلامة الأعضاء بصورة أفضل.

- يزداد اتساع الرئتين فيتضاعف حجم الهواء و بتالي مأخوذ الأكسجين .

- تزداد قوة العضلات و مرونتها ، اذ يزداد حجم الخلايا العضلية وعدد تخزين الطاقة ومراكز حرق السعرات الحرارية مما يضاعف بدوره استهلاك الطاقة عبر استعمال الكربوهدرات و الدهون الأتية من الأطعمة.

- تزداد قوة العظام و المفاصل و الأوتار و الأربطة ومرونتها فتصبح أقل عرضة للإصابات و الإجهاد المبكر و التمزق ، كما تقل حوادث تشنج العضلات .
(شوماخر، تمارين المشي لصحة ولياقة أفضل، 2001م،ص 19-20)

1-4-2- يقلل احتمال الإصابة بالعجز:

أكدت دراسة أميركية صحة المثل القائل "في الحركة بركة"، خصوصاً بالنسبة لكبار السن، فقد أظهرت أن اللجوء إلى رياضة المشي بانتظام، قد يقلل من احتمالية إصابة الفرد بالعجز، نتيجة تقدمه بالسن .

وطبقاً للدراسة التي أجراها باحثون من جامعة جورجيا الأميركية، فإن مشاركة الفرد المسن، في البرامج الرياضية المخصصة لممارسة رياضة المشي، ساعدت على التقليل من مخاطر معاناته من العجز، كما حافظت على استقلاليته؛ باعتماده على نفسه للقيام بالأنشطة البدنية .

من جانب آخر، حرص الباحثون على اختيار رياضة المشي، لتكون موضع الدراسة،

لأنها متاحة لجميع الأفراد من مختلف الشرائح الاقتصادية، فهي لا تتطلب اقتناء أجهزة خاصة.

كما أظهرت استبيانات وزعت على المشاركين لتقييم الحالة الصحية ووضع الوظائف الحركية لدى كل منهم؛ انخفاض مخاطر الإصابة بالعجز عند الأشخاص الذين مارسوا المشي المنتظم مدة أربعة أشهر، بمقدار 41 في المائة، وفقاً للاستبيانات. (المجاحد، 14-02-2011)

1-2- التمارين السويدية:

غالباً ما تكون قد سمعت من قبل عن تمارين سويدي لتحسين مظهر الجسم، أو تمارين السويدي الخاصة ببناء وتقوية العضلات أو تمارين سويدي لتخسيس الجسم أو تمارين شد الجسم أو تمارين شد البطن.

1-2-1- المدرسة السودية :

بدأت في نفس الوقت مع المدرسة الألمانية وكان مؤسسها العالم السويدي "بيير هنريك لنج " الذي يرجع إليه الفضل في إيجاد ونشر التمرينات السويدية المعروفة في أوائل القرن التاسع عشر وكان يعمل مدرساً للسلاح في جامعة لندن ونجح في إنشاء معهد لتخريج مدرسي التربية البدنية ، ولقد كان لمبادئ وآراء لنج أثرها الكبير في الكشف عن الأسس التشريحية الواجب مراعاتها عند دراسة التمرينات البدنية . فلقد اهتدى إلى أن التمرينات البدنية التي تهتم وتعمل على تكوين الجسم لابد وأن تعطي بعد دراسة الجسم البشري. وعلى هذا الأساس حدث أكبر تطور في عالم التمرينات ولم يقتصر لنج على هذا الأساس فقط ولكن آراءه امتدت إلى التمرين البدني الحديث والذي أشار بخصوصه إلى أن التدريب لابد وأن يكون تدريباً متزناً شاملاً ومناسباً للجسم ، بل زاد على ذلك أنه اهتم ايضاً بالوسيلة وطريقة تنفيذ التمرينات بأنه يجب أن تكون بطريقة صحيحة ومناسبة للأفراد وذلك فيما يختص باستخدام الأجهزة التي تناسب حاجات

وقدرات الأفراد ، وهذا عكس ما حدث في ألمانيا ومن اهم الأجهزة التي ابتكرها وأضافها "لنج."

-العارضة – (Beam) سلم النوافذ (Window Ladders)

-عقل الحائط – (Wall Bars) الصندوق المقسم.(Box)

ولما كان اهتمام لنج واضحاً على دراسة علم التشريح فقد أهتم بالقوام ومختلف أجزاء الجسم " الرأس والرقبة والجذع والأطراف "حتى أنه قسم التمرينات تبعاً لمختلف اجزاء الجسم كما ذكرنا وقد جعله هذا يفكر في لون جديد من التمرينات وهو التمرينات العلاجية وكان يعتقد أن هناك علاقة وثيقة بين التمرينات العلاجية والتمرينات العادية فكلاهما يرمي إلى وقاية الجسم وعلاج وتحسين قوام الفرد . (موسى، 18.09.2006).

و تعد التمارين السويدية من أكثر أنواع تدريبات المقاومة رواجا وتشمل تمارين القوة مقابل وزن الجسم وتدريبات القوة مقابل الأثقال وتمارين القوة باستخدام الأجهزة وتدريبات القوة بمساعدة المطاط(Galvao, 2005 Dec;p53) .

ويشير د.الهزاع على أنها التمرينات التي يستخدم فيها الجسم أو جزء منه كمقاومة، مثل تمرينات الضغط بالذراعين**Push-up**، أو استخدام الحبال المطاطية، أو الكرات الطبية أو ما شابه ذلك. وتعد تمرينات تقوية العضلات هذه مفيدة في تنمية القوة العضلية وتحسين تحمل العضلات، تبعاً لشدة المقاومة و تكرارها، كما أنها مفيدة في تعزيز كثافة العظام والمحافظة على كتلة العضلات.

ومما ينبغي الإشارة إليه هو أن تمرينات القوة العضلية باتت في الآونة الأخيرة تكتسب أهمية قصوى للشخص المسن، ذلك أن تنمية القوة العضلية والتحمل العضلي لديه تعينه على ممارسة أوجه حياته اليومية بيسر، كما أنها تساعد على الوقاية من هشاشة العظام الذي يزداد انتشاره مع التقدم في العمر . (د،الهزاع، النشاط البدني في الصحة و المرض، ص5)

1-2-2- تمرينات التقوية العضلية لكبار السن:

وتشير التوصيات والإرشادات الصادرة من قبل الهيئات الصحية المعنية بالطب الرياضي إلى ضرورة ممارسة تمرينات تقوية العضلات لمدة 20 دقيقة مرتين إلى ثلاث مرات في الأسبوع على أن يتضمن برنامج تدريبات الأثقال جرعة واحدة من التمرينات التي يصل تكرارها من 8-12 تكراراً في كل مرة لمن هم دون عمر الستين، و من 10-15 تكراراً لمن هم فوق الستين (أي أن شدة المقاومة تكون أقل لكبار السن)، على أن تشمل التمرينات مجموعات عضلية كبرى ومتنوعة،مثل الصدر والكتفين والذراعين والظهر والبطن والفخذين والساقين، كما ينبغي البدء بالعضلات الكبرى ثم الصغرى من الحسم مع التنويع والتبديل بين تمرينات تقوية عضلات الجزء العلوي من الجسم والجزء السفلي منه علماً بأنه يكفي إجراء تمرينات تقوية العضلات مرتين في الأسبوع لتحقيق الفائدة الصحية المرجوة منها. (د،الهزاع، النشاط البدني في الصحة و المرض، ص 5)

1-2-3- انواع تدريبات التقوية العضلية (تمارين سويدية):

- تدريبات القوة مقابل وزن الجسم.
- تدريبات القوة مقابل الاثقال.
- تدريبات القوة بجهاز الذي يحدث مقاومة، مثلما هو موجود في صالة الألعاب الرياضية. (طب، الثلاثاء ، 5 نوفمبر 2013)

1-2-4- أهمية تمارين التقوية العضلية للمسنيين :

- تتضمن التدريبات تمارين المقاومة سواء كانت مع الأثقال أو المقاومة باستخدام الأجهزة أو الألعاب الجمناستيكية , علما أن تدريبات القوة تحفز كثافة العظم وتطور قابلية الفرد للقيام بواجباته اليومية , كما تساعد على النشاط لأطول فترة مما يحقق للمسن استقلاليته , و كذلك تزيد تمارين القوة من توازن الجسم وحركته اضافة إلى زيادة الكثافة العظمية مما يساعد في مقاومة تحلل العظام (مسامية العظم) والتي

تتطور عند الكبار بشكل مرضي . وقد اثبت الدراسات العلمية وجود علاقة ايجابية بين القوة وكثافة العظم وقد بينت الدراسات ان الذين لا يمارسوا تدريبات القوة يفقدوا (2%) من كثافة عظامهم بين المشتركون في تدريبات القوة لم تتغير لديهم كثافة العظام ,علما ان فقدان نسبة من كثافة العظام يعد سببا أساسيا في تحلل العظام. (إبراهيم أ.، 2014،ص 204)

الجدول رقم (1) يوضح مقارنة التأثيرات الفسيولوجية لكل من التمرينات الهوائية وتمرينات القوة العضلية على وظائف متعددة من الجسم .

جدول رقم (1): التأثيرات الفسيولوجية لكل من التمرينات الهوائية وتمرينات القوة العضلية.

المؤشر	التمرينات الهوائية	تمرينات القوة العضلية
القوة العضلية	↔	↑↑↑
كثافة العظام	↑↑	↑↑
نسبة الشحوم بالجسم	↓↓	↓
كتلة العضلات	↔	↑↑
حساسية الخلايا للأنسولين	↑↑	↑↑
ضربات القلب في الراحة	↓↓	↔
ضغط الدم الانقباضي في الراحة	↓	↔
ضغط الدم الانبساطي في الراحة	↓↔	↓↔
حجم الدم المدفوع من القلب في كل ضربة	↑↑	↔
الاستهلاك الأقصى للأكسجين	↑↑↑	↑↔
معدل الأيض في الراحة	↑	↑↑

↓ انخفاض ↑ تحسن —— بدون تأثير

المصدر : Pollock, et al, *Circulation*, 2000, 101: 828-833

(الهزاع م.، ص 6 -7)

- ويتضح من الجدول أن زيادة عدد الأسهم مقابل كل نوع من التمرينات يعني زيادة التأثير، فتمرينات التقوية العضلية لها تأثير في زيادة القوة العضلية وكتلة العضلات ورفع مستوى الأيض في الراحة مقارنة بالتمرينات الهوائية.

1-2-5- الحد الأدنى من النشاط البدني المعزز للصحة تبعاً للمرحلة العمرية:

من أجل تحسين كفاءة الجهاز الدوري، ينبغي ممارسة نشاط بدني هوائي معتدل الشدة فيما مجموعه 30دقيقة في اليوم في معظم أيام الأسبوع، على أن تدوم كل فترة من فترات النشاط 10 دقائق على الأقل. وتشمل الأنشطة الهوائية التي يمكن ممارستها كل من المشي، والسباحة، وركوب الدراجة الثابتة، وما شابه ذلك من أنشطة.

ومن أجل تحسين القوة العضلية والقدرة الوظيفية للمسن، ينبغي إجراء تمرينات القوة العضلية بمعدل10-15 تكراراً في كل مرة لكل مجموعة عضلية من الجسم، ويتم إجراؤها بمعدل 2-3 مرات في الأسبوع. أما لتحسين المرونة، فينبغي القيام بتمرينات الإطالة بمعدل مرة واحدة في اليوم بعد إجراء التمرينات الهوائية مباشرة. ونظراً لأهمية تمرينات التوازن للمسن، فينبغي القيام بإجراء تمرينات التوازن بمعدل مرتين في الأسبوع، مع مراعاة احتياطات السلامة، منعاً لوقوع المسن. (الهزاع د.، ص 20)

1-2-6- وصفة النشاط البدني لصحة الجهاز العضلي والهيكلي وهشاشة العظام:

ممارسة تمرينات تقوية للعضلات الكبرى في الجسم مرتين إلى ثلاث مرات في الأسبوع، بمعدل مجموعة واحدة أو اثنتين، وبتكرار من 8-12 مرة . كذلك القيام بتمرينات الإطالة بمعدل ثلاث مرات في الأسبوع. أما لتجنب هشاشة العظام وزيادة كثافة العظام ، فينبغي ممارسة نشاط بدني معتدل الشدة يتم فيه حمل الجسم أو إلقاء عبء على العظام، مثلا لمشي السريع، الهرولة، أو نط الحبل، أو تمرينات الأثقال معتدلة الشدة، على أن تمارس الأنشطة الهوائية التي يتم فيها حمل الجسم بمعدل (3-5) مرات في الأسبوع، وتمارس تمرينات الأثقال وتقوية العضلات بمعدل من(2-3) مرات في الأسبوع. أما ممارسة السباحة فعلى الرغم من أنها مفيدة للقلب، فهي لا تساعد على زيادة كثافة العظام. (الهزاع م.، النشاط البدني في الصحة والمرض، ص21-22)

ويرى الطالبان الباحثان أن ممارسة النشاط البدني بانتظام المعتمد على تمارين الأيروبيك وتمارين المقاومة هو من العوامل المهمة في حياة المسنين كمرضى هشاشة العظام والذين يعانون ضمور في العضلات المحيطة بمفصل الركبة وكذلك المحيطة بمفصل الكاحل ، بحيث يتماشى هذا النشاط الممارس بغذاء مناسب صحي وسليم للوصول إلى نتائج تقلل من خطر العجز وتؤدي بالمسن إلى شخص مستقل قادر على القيام بواجباته اليومية لوحده.

وقد أكدت الدراسات والأبحاث أن هناك علاقة قوية وايجابية بين النشاط البدني وحالات السقوط أرضا، ففي أمريكا وجد أنه خلال عمل التمارين الرياضية الجماعية قلت نسبة السقوط أرضا بالنسبة لكبار السن بنسبة(30%) (النجار، 1991.ص45,42)

خلاصة:

إن ممارسة المشي بصفة منتظمة يحقق للفرد حياة أفضل من جوانب كثيرة في اي مرحلة من عمره ،فمن فوائده البدنية تحسين وزيادة التوازن والقوة والتناسق و المرونة و قوة التحمل كما أشرنا في فصلنا هذا إلى تمارين التقوية العضلية (تمارين سويدية) التي لها أهمية كبيرة في تحسين كثافة العظم وزيادة توازن الجسم مما يحقق للمسن قابلية للقيام بواجباته اليومية مما يساعد على تقليل من خطر السقوط .

الفصل الثانـي:

التوازن

الفصل الثاني: التوازن و المسنين

تمهيد.....37
2-1- مفهوم التوازن.....38
2-1-2- تصنيف التوازن.....40
2-1-3- المناطق التي يقع عليها مسئولية الاحتفاظ بالتوازن في الجسم.....42
2-1-4- كيفية عمل نظام التوازن (التيه الدهليزي).....42
2-1-5- السقوط.....44
2-2- التعريف بالمسنون.....45
2-2-2- آثار الشيخوخة على المشي.....45
2-2-3- آثار الشيخوخة على قوة العضلات.....46
خلاصة.....47

تمهيد :

يندرج كبار السن ضمن الفئة الأكثر عُرضة لخطر السقوط، الأمر الذي قد ينجم عنه عواقب وخيمة كإصابتهم بكسور العظام مثلاً. وأوضح كبير الأطباء بعيادة إعادة تأهيل كبار السن في مستشفى روبرت بوش بمدينة شتوتغارت الألمانية، أن هناك مجموعتين من كبار السن يزداد لديهما خطر السقوط بشكل خاص من بينهم مجموعة تشمل كبار السن الذين يعانون قيوداً حركية كبيرة وضعفاً شديداً في سيقانهم أو قدرتهم على التوازن. ولوقاية كبار السن من التعرض للسقوط بشكل عام، يوصي بيكر بممارسة تمارين تقوية العضلات وتمارين التوازن، وكذلك الدورات التدريبية التي تساعد على تنمية القدرة على التناسق العضلي والعصبي لدى كبار السن.

2-1- مفهوم التوازن:

لقد عرف الإنسان مند آلاف السنين أن الإحساس بفقدان التوازن (الدوار) ينشأ عندما يتعرض الجسم لبعض أنواع الحركة (تأرجح أو تمايل) غير أننا لم نكشف ذلك إلا منذ عام 1723 (شحاتة، 2003، صفحة 137)

والتوازن هو القدرة على الحفاظ أو استعادة الجسم في وضع الوقوف أثناء اضطراب استقرار الجسم وهذه القدرة تشمل الحفاظ على هذا الوضع أثناء التنقل ،وتغيير الاتجاه أثناء وضع الوقوف الثابت (Béland, 2007, p 8).

و تعرفه" caroline" بأنه وظيفة حسية حركية تشمل حلقة تضم المستقبلات الطرفية الواردة و الصادرة إن شيخوخة أحد هذه العناصر يؤدى إلى اضطرابات في وضع الجسم و التوازن و الحركة (Caroline, 2009 juillet)

وتشير"nyabenda" على أنه وظيفة تسمح بالحفاظ أو العودة إلى وضع الوقوف منتصبا لدى الإنسان، حسب الظروف التي تواجهه مثل المشي أو الحركات الأخرى المزعزعة للاستقرار. هو وظيفة متعددة الأنماط تلقائية التعويض , .Nyabenda A) 2004).

إن جسم الإنسان أثناء الوضع الإنتصابي يكون تحت تأثير قوة خارجية و خاصة الجاذبية للبقاء في حالة إتزان بمعنى تجنب السقوط من الضروري أن يكون الإسقاط على الأرض لمركز تقل الجسم ضمن قاعدة الدعم، الأجهزة الحسية تعلم الجسم بالظواهر الخارجية و عن الحالة التي يتواجد فيها. و التوازن هو النظام الذي يتحكم في العلاقات بين مركز الثقل وقاعدة الدعم لضمان السلامة أثناء الوقوف والتنقل وهو

عملية من خلالها الجسم يحافظ على مركز ثقله داخل قاعدة الارتكاز. (Rose, 2009)

و يعرف الطالبان الباحثان التوازن هو الثبات مباشرة عند الوقوف ،و هو محاولة البقاء ثابتا سواء عند الوقوف أو الجلوس أو الحركة ، و عدم القدرة على الحفاظ على التوازن يمكن أن ينجم عنها خطر السقوط .

2-1-1- مفهوم التوازن ميكانيكيا:

من الناحية الميكانيكية يعني محاولة الحفاظ على الوضعية التي تستلزم أن تبقى متزنا, في هذه الحالة مجموع القوة الخارجية المؤثرة على الشخص معدومة ($\sum F=0$) ومجموع لحظات القوى الخارجية كذلك معدومة($\sum M=0$), و في ما يخص دراسة الوضعية عند الإنسان القوة الخارجية هي كذلك الوزن (p) ورد فعل الأرض(R) و ليكون الشخص في حالة توازن يجب تحقيق هذين الشرطين في التوازن.

حاول أن تحافظ على وضعية تجعلك تبقى متزنا ، في هذه الحالة مجموعة القوى الخارجية التي تؤثر على الشخص تكون منعدمة ومجموع لحظات من القوى الخارجية تساوى الصفر بالنسبة لتعريف التوازن الميكانيكي ، يمكن أن تكون سرعة الجسم معدومة (في حالة راحة) أو سرعة ثابتة، وذلك لأن مفهوم التوازن يتوقف على المرجعية المختارة، مثل عندما تكون جالس في قطار يسير بسرعة ثابتة تكون في حالة توازن، و لكنك تتنقل بالنسبة لشخص الذي يشاهدك من خارج القطار، ويمكن وصف هذا التوازن و الاستقرار ومتبدل الاستقرار حسب البيئة (paul allard, 2000 .p.254)

2-1-2- تصنيف التوازن :

يمكن تصنيف التوازن إلى نوعان :

- التوازن الثابت.

- التوازن الحركي.

2-1-2-1- التوازن الثابت : وهو القدرة التي تسمح للفرد بالبقاء في وضع ثابت أو القدرة على الاحتفاظ بثبات الجسم دون سقوط أو اهتزاز عند اتخاذ أوضاع معينة كما هو الحال في حالة أداء وضع الميزان أو الوقوف على اليدين ويحتل التوازن الثابت أهمية كبيرة في تعض الأنشطة الرياضية وخاصة رياضة الجمباز. (علاوي، 1997 ص384) و التوازن الثابت يكون دون حركة أو تغير ملموس في الاتجاه. على الرغم من أن التوازن الثابت هو مؤشر جيد للقدرات الوظيفية (Béland n. , 2007, décembre.p8) ويقول "paul allard"أن توازن ثابت عندما الجسم يبتعد عن موقف توازنه و يميل إلى الرجوع . مثلا كرة تكون في حالة توازن متغير الاستقرار إذا كانت موضوعة على دعم محدب، و في حالة توازن مستقر إذا كانت موضوعة على دعم مقعر(paul allard, 2000 .p.254)

2-1-2-2- التوازن الحركي الديناميكي : وهو القدرة على الاحتفاظ بالتوازن أثناء أداء حركي معين كما في معظم الأنشطة الرياضية ، ويعرف بأنه المحافظة علي التوازن خلال الحركة أو خلال التغير من وضع توازن إلى وضع توازن أخر _ بمعنى – قدرة الجسم على المحافظة على توازنه أثناء أداء الحركات المهارية في وضع من الأوضاع (علاوي، 1997 ص384)، وتشير" Béland" إلى النشاطات التي تتطلب تغير في الوضعية و التغير في الاتجاه يعتبر توازن ديناميكي, مثلا المشي هو أحسن 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 والعضلية تتحسن من خلال التغيير في نمط المشي التي تفرضها العوائق. (Béland n. , 2007, décembre.p8)

التوازن الثابت و الديناميكي مهمان للقيام بالنشاطات اليومية بدون تعثر أو فقدان الاتزان مثل الوقوف و المشي و النهوض من الكرسي، صعود السلالم (Paterson، 2007).

كما يمكن تقسيم هذا النوع الديناميكي إلى:

توازن حركي ديناميكي بالارتكاز.

توازن حركي ديناميكي في الفراغ.

2-1-2-2-1- التوازن الحركي الديناميكي بالارتكاز : هو المحافظة على توازن الجسم خلال تغيير حركي من نقطة إلي أخرى وباستمرار وجود احتكاك مع السطح المؤدي عليه (ارض – متوازي– عارضة – توازن ..الخ) ويمثل هذه الحالة في ابسط صورها أثناء المشي ويتأثر بـ:

- سطح الاحتكاك.
- القوى الداخلية والخارجية المؤثرة على الجسم.
- المقاومة الخارجية.

2-1-2-2-2- التوازن الحركي الديناميكي بالفراغ : وهو المحافظة على توازن الجسم خلال حركة في الفراغ وهنا لا يتصل الجسم بأي سطح ارتكاز ويقع مباشرا تحت تأثير الجاذبية الأرضية.

2-1-3- المناطق التي يقع عليها مسئولية الاحتفاظ بالتوازن في الجسم:

2-1-3-1- القدمان : فحدوث أي إصابات فيها أو إصابتها بالبرد أو ارتداء أحذية غير مناسبة يضعف من توازن الفرد.

2-1-3-2- حاسة النظر : أثبتت البحوث انه من السهل ان يحتفظ الفرد بتوازنه إذا ركز على أشياء ثابتة أكثر من تركيزه تجاه أشياء متحركة وقد وجد ان تحديد هدف ثابت على بعد عشرون قدم أي ستة أمتار يساعد الفرد علي تحقيق التوازن بدرجة أفضل وهذا ينطبق علي عارضة التوازن إذ يقال للاعب ركز نظرك على نهاية العارضة للاحتفاظ بالتوازن

2-1-3-3- الأذن الداخلية : والتي تقع حاسة التوازن فيها داخل القنوات الشبه دائرية وتنبه هذه الأعضاء الحسية بواسطة حركة الرأس كما أنها ضرورية في استمرار توازن الجسم في جميع حركاته . (البصير، 1992 ، ص 115)

2-1-3-4- النهايات العصبية الحساسة والأوتار الموجودة في العضلات:

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)

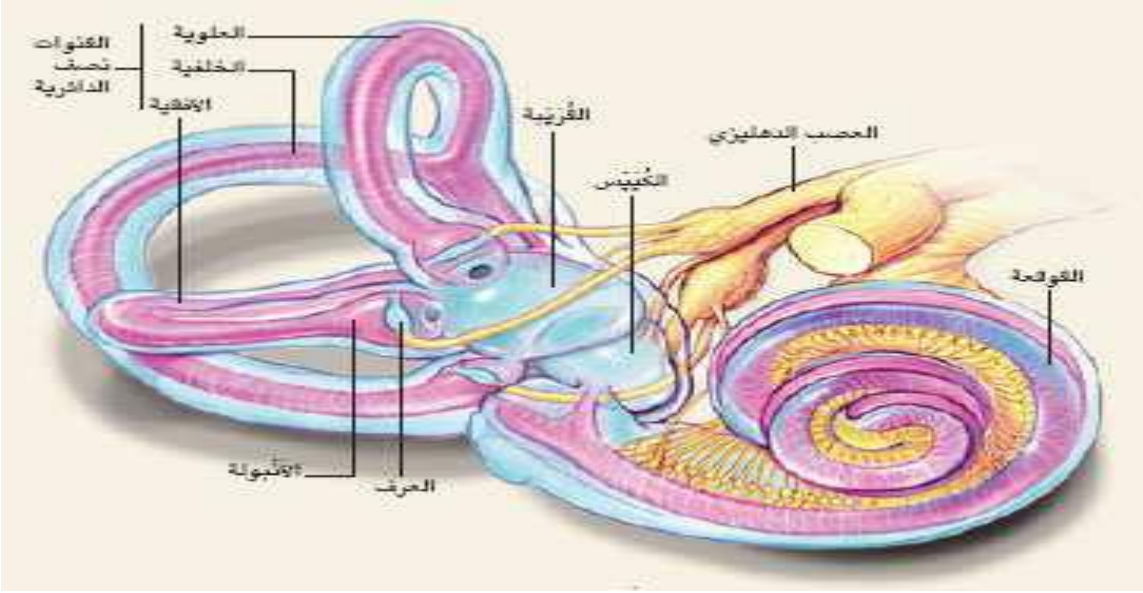
2-1-4- كيفية عمل نظام التوازن (التيه الدهليزي):

التيه الدهليزي هو عضو التوازن الموجود في الأذن الداخلية على طول الحلزون.

يستخدم الدماغ التيه الدهليزي ليحدد وضعية الرأس بالنسبة إلى الجاذبية وما إذا كان الرأس أو الجسد يستديران .

الجهاز الدهليزي vestibular system

الشكل (2)الجهاز الدهايزى للأذن الداخلية



يوجد التيه الدهليزي مباشرة فوق الحلزون، ويتكون من ثلاثة أجزاء لولبية الشكل ومملوءة بالسوائل تدعى القنوات الهلالية.semicircular canals توجد عند قاعدة كل قناة هلالية بنية تحسس تدعى الأمبولة .ampulla تقوم هذه الأخيرة بتزويد الدماغ بالمعلومات حول الحركات الدائرية للرأس. يؤدي ذلك بدوره إلى جعل العينين تتحركان في الإتجاه المعاكس للرأس حتى تبقى الصورة التي تنظر إليها مركزة على شبكة العين.

تتصل الأقنية الهلالية الثلاث بالدهليز. يوجد داخل الدهليز حجرتان تدعيان القريبة (حويصلة الأذن الباطنة utricle (والكييس (الجريب .sacule (توصل القريبة وهي الحجرة العليا الأقنية الهلالية الثلاث. أما الكييس فهي الحجرة السفلى التي تقع بقرب الحلزون.

تساعد الحجرتان على مراقبة وضعية الرأس بالنسبة إلى الجاذبية والحركة المستقيمة كالتوجه صعودا أو نزولاً في مصعد أو التحرك إلى الأمام وإلى الخلف في السيارة.
تحتوي كل حجرة على رقعة macula من الخلايا الحسية مطمورة بمادة هلامية .
تحتوي هذه الرقعات على جزيئات صغيرة تدعى غبار الأذن.otoconia
عندما تنحني لالتقاط شيء ما تشدّ الغبارات الأذنية في القريبة – المسؤولة عن التنبه للحركة العمودية – نحو الأسفل بفعل الجاذبية. عندما تسير إلى الأمام ترجع الغبارات الأذنية الموجودة في الكييس – المسؤول عن التنبه للحركة الأفقية – إلى الوراء. في كلتا الحالتين، تجذب الغبارات الأذنية المادة الهلامية معها. تقوم هذه الأخيرة بدورها بلوي الخلايا الهدبية المطمورة فتنبعث إشارات عبر الممرات العصبية إلى الدماغ حول الحركات العمودية والأفقية. يستجيب الدماغ لهذه الإشارات بغض النظر عما تفعل، فينسق حركة العين والرأس لتبقى الرؤية واضحة. كما يعلم الدماغ العضلات الصقلية لتستجيب سريعاً في المحافظة على التوازن. (مجلةالطبيب، 19/10/2012)

2-1-5- السقوط :

يؤدي سقوط المسن إلى العجز و الوفاة كما قد يؤدي إلى الإنعزالية نتيجة الخوف و الثقة بالنفس ، فقد أشار ت الدراسات العلمية إلى أن 40 بالمئة من المسنين الذين يتعرضون للسقوط يخشون القيام بالنشاطات اليومية المعتادة ، و أن ثلث المسنين يتعرضون إلى السقوط مرة أو مرتين في العام الواحد. (إبراهيم أ.، 2014،ص 204)
حيث أشار Expertise collective إلى أن السقوط واضطرابات التوازن حدث متواتر لدى الأشخاص المسنين مما يؤثر سلبا على حالتهم الصحية والنفسية وخاصة المادية و يؤدي إلى شخص غير مستقل في القيام بنشاطاته اليومية العادية (collictive, 2015.p 01)

2-1-5-1- العوامل المسببة للسقوط :

إن السقوط يعد من أهم الأسباب الأساسية في إصابة و إعاقة المسنين وأحيانا يؤدي إلى وفاتهم وخاصة الأعمار (55– 79)سنة ويأتي السقوط بالدرجة الثانية بعد حوادث السيارات في وفاة الأشخاص المسنين الذين تتراوح أعمارهم بين (80– 89) سنة، ويعزى السبب الرئيسي للسقوط إلى الضعف في العضلات العاملة على مفصل الركبة ومفصل الكاحل إضافة إلى التغييرات العظمية و المفصلية وهذا ما يسبب عدم توازنهم وخاصة أثناء الحركة. (إبراهيم أ.، 2014،ص 204)

2-2- التعريف بالمسنون :

إختلفت آراء العلماء في تعريف المسنون أو ما يطلق عليها إختصارا المسن، ولقد أوضحت دراسات عديدة أن التقدم في العمر الزمني وبالتالي ظهور أعراض الشيخوخة،سواء صحيا أو نفسيا أو عقليا قد يبدأ في أي مرحلة من مراحل العمر الزمني.

2-2-1-المسن:

هو الشخص الذي تتجه قوته للإنخفاض،مع تعرضه للإصابة بكثرة للأمراض وشعوره بالتعب ونقص القدرة على الإنتاج (حسانين د.، 2009،ص 28).

ويرى الطالبان الباحثان ان المسن هو الشخص الذي تجاوز 60 سنة وبدأت تظهر عليه التغيرات الفسيولوجية و الجسمية.

2-2-2- آثار الشيخوخة على المشي :

ردود الفعل الوضعي يحافظ على فعاليته خلال الشيخوخة، و لكن سرعة رد الفعل و القدرة على التكيف مع الحالات القصوى أقل، مقارنة مع الأشخاص البالغين،

نلاحظ عند المسن:

- زيادة التأرجح عند وضع الوقوف
- انخفاض سرعة المشي ، خطوات صغيرة
- نقص في طول و إرتفاع الخطوة
- نقص في موازنة الذراعين.(CNEG, 2010.p147)

وذلك لأن في هذه الفترة يفقد الشخص نسبة كبيرة من قدراته و مهاراته الحركية و خصوصا التوافق الحركي و بذلك تكون الحركات صلبة و بدون انسيابية،ولا وجود للإيقاع الموزون (ابراهيم، 2002م ،ص 37).

2-2-3- آثار الشيخوخة على قوة العضلات :

قد تمكن قياس الانخفاض في قوة العضلات وإيجاد نسبة لها على مر السنين وهي 1.5% في السنة إبتداءا من سن 65 سنة، ويستمر ذلك إلى سن 85 سنة، ويصاحب هذا القصور في قوة عضلات الجسم قصورا مماثلا في سرعة انقباضها تحت أي ظروف، وهذا راجع فقط إلى ضمورها وإلى بطئ التنبه عن طريق الأعصاب الموصلة إليها .(Carr.G.A, 1991)

خلاصة:

حد الأسباب الشائعة

التي تجعل المسنين أكثر عُرضةً للإصابة عند السقوط. وتُعد حوادث السقوط من أكثر الحوادث شُيُوعاً في صفوف المسنين البالغين أكثر من 65 سنةً، وتقول ماري تينيتي، أستاذة الطب الباطني في كلية الطب بجامعة ييل، يرجع سبب ذلك لعوامل عدة أبرزها القدرة البصرية والمشية ونشاط وظيفة السمع وضغط الدم وقوة العضلات ومدى استقامة الوقفة. (واشنطن،بوست، الثلاثاء 29 نوفمبر 2011).

الباب الثاني (الدراسة الميدانية)

الفصل الاول:منهجية البحث و الاجراءات الميدانية

الباب الثاني (الدراسة الميدانية)

الفصل الاول:منهجية البحث و الاجراءات الميدانية

تمهيد.....50

1-1- الدراسة الاستطلاعية.....51

1-2- منهج البحث.....52

1-3- مجتمع وعينة البحث.....52

1-4- مجالات البحث.....53

1-5- متغيرات البحث.....54

1-6- الضبط الإجرائي لمتغيرات البحث.....55

1-7- أدوات البحث.....56

1-8- الأسس العلمية للاختبار.....66

1-9- الدراسة الإحصائية.....69

1-10- صعوبات البحث.....74

الخلاصة.....75

تمهيد:

من خلال المشكلة المطروحة في بحثنا هذا والمتمثلة في دراسة أثر ممارسة المشي وبعض التمارين السويدية في تحسين التوازن لتفادي السقوط عند المسنين(65-75) سنة، ارتقى الطلبان الباحثان إلى توضيح منهجية البحث وإجراءاتها الميدانية من خلال القيام بالتجربة الاستطلاعية و التي تعتبر أساس البحث الميداني و ذلك نظرا لأهميتها في مساعدة الباحث على تطبيق أدوات البحث .

1-1 - الدراسة الاستطلاعية:

قبل الشروع في الدراسة قمنا بزيارة إلى دار المسنين المتواجدة بولاية تيارت وذلك في شهر نوفمبر 2015، و يوم الحصول على الموافقة الإدارية من دار الأشخاص المسنين على القيام بالبحث و توفر متطلبات الدراسة من اختبارات ووسائل و الأجهزة وأخذنا المعلومات اللازمة على العينة بدأنا العمل ، وقد تطرق الباحثان في هذه الدراسة إلى الخطوات التالية:

- التعرف على مدى مناسبة محتوى الوحدات النموذجية المقترحة لعينة الدراسة.

- التعرف على مدى ملائمة الفترة الزمنية المحددة للوحدات النموذجية المقترحة.

- جمع المعلومات المتعلقة بأهداف الدراسة .

- تحديد الوحدات النموذجية المقترحة للمرحلة العمرية (65 ـ 75) سنة.

- تقنين الوحدات النموذجية المقترحة والاختبارات من خلال الأسس العلمية المتمثلة في الصدق والثبات و الموضوعية.

- التأكد من وجود عوامل الأمن و السلامة أثناء التطبيق.

وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية على ما يلي:

- قبول العينة على القيام بالتجربة .

– مناسبة محتوى الوحدات النموذجية المقترحة لكبار السن (65 ـ 75) سنة.

1-2 – منهج البحث:

يعرف عمار بوحوش أن المنهج في البحث العلمي يعني مجموعة من القوانين والأسس يتم وضعها من اجل الوصول إلى الحقيقة وهو طريقة يتبعها الباحث في دراسته للمشكلة لاكتشافها (دنيات، 1995) .

و من خلال التطلع على الدراسات السابقة والمشكلة التي نحن بصدد معالجتها اتجه الطالبان الباحثان إلى استخدام المنهج التجريبي باعتباره المناسب والملائم لمشكلة البحث.

1-3- مجتمع وعينة البحث:

1-3-1- مجتمع البحث:

اشتمل مجتمع البحث مجموعة من المسنين بدار الأشخاص المسنين لولاية تيارت تمثل في 55 مسن فوق 60سنة منهم 33 رجل و22 امرأة .

1-3- 2- عينة البحث:

تم اختيار عينة البحث من كبار السن بدار المسنين لولاية تيارت بطريقة مقصودة و قد بلغ عدد نزلاء هذه الدار 55 مسن كمجتمع أصلي (33 رجل و22 امرأة). و بهدف

التحكم في متغيرات البحث استبعد الطلبان الباحثان المسنين الذين لا تسمح صحتهم بممارسة النشاط الرياضي تبعا لتوصيات الطبيب والمربي المتخصص، وتم اختيار المسنين الذين لديهم القدرة وممارسة النشاط الرياضي، وتم اختيار 8 أشخاص مسنين رجال مثلت نسبة 24.24% وهي نسبة من الناحية المنهجية تسمح لنا بإجراء الدراسة.

1-4- مجالات البحث:

1-4-1- المجال البشري:

أجريت الدراسة على عينة متكونة من 8 رجال مسنين من دار الأشخاص المسنين بولاية تيارت بمتوسط العمر 69.87 سنة.

1-4-2- المجال المكاني:

تم تطبيق الاختبارات والوحدات النموذجية المقترحة في دار المسنين بتيارت .

1-4-3- المجال الزمني: وتم ذلك وفق التسلسل الزمني خلال ثلاث مراحل:

المرحلة الأولى: - الدراسة الاستطلاعية و البحث عن الاختبارات من شهر نوفمبر 2015 إلى بداية شهر جانفي 2016 .

المرحلة الثانية: - تم إجراء التجربة الاستطلاعية يوم 2016/01/17 على الساعة 9 صباحا لتعاد بعد أسبوع يوم 2016/01/24 و في نفس الوقت وتحت نفس الظروف.

المرحلة الثالثة: الدراسة الأساسية قمنا بالاختبارات القبلية يوم 2016/01/30 على الساعة 9 صباحا للعينة المدروسة , وفي 2016/02/07 تم البدء في تطبيق الوحدات النموذجية المقترحة وبعد مرور 12 أسبوع من تنفيذ الوحدات تطرقنا إلى القيام بالاختبارات البعدية يوم 2016/04/28 .

1-5- متغيرات البحث:

1-5-1- المتغير المستقل:

يسمى أحيانا بالمتغير التجريبي وهو عبارة عن المتغير الذي يفترض الباحث أنه السبب أو أحد الأسباب لنتيجة معينة، ودراسته قد تؤدي إلى معرفة تأثيره على متغير أخر ويصطلح عليه بالمتغير التابع(النتيجة) وهو الذي يرجى معرفة مقدار تأثيره (المنسي، 2003،ص 77).

تحديد المتغير المستقل: الوحدات النموذجية المقترحة (المشي وبعض التمارين السويدية).

1-5-2- المتغير التابع:

يعرف بأنه المتغير الذي يتغير نتيجة تأثير المتغير المستقل كما يعرفه محمود المنسي بأنه الآثار الناتجة عن المتغيرات المستقلة (المنسي، 2003،ص 77)

تحديد المتغير التابع: تحسين التوازن

1-5- 3- المتغيرات المشوشة: هي جميع المتغيرات التي من شأنها التأثير على نتائج البحث. (سنوسي، 2011،ص 104)

1-6- الضبط الإجرائي لمتغيرات البحث:

إن الدراسة تتطلب ضبطا للمتغيرات قصد التحكم فيها من جهة و عزل بقية المتغيرات من جهة أخرى ،كما يذكر محمد حسن علاوي و كمال أسامة راتب " يصعب على الباحث أن يتعرض على المسببات الحقيقية للنتائج بدون ممارسة الباحث إجراءات الضبط الصحيحة . (راتب، 1987، ص 243)

و انطلاقا من هذا الاعتبار عمل الطالبان الباحثان على ضبط متغيرات البحث و التي تمثلت فيما يلي:

- استبعاد الحالات الحرجة التي تحتاج إلى عناية طبية خاصة.

- تم اختيار الاختبارات بعد الإطلاع على مجموعة من المصادر و بالإضافة استشرنا مجموعة من المختصين في إعادة التأهيل الوظيفي والعلاج الفيزيائي وطبيبة المركز وبعض المتخصصين في الميدان.

- لقد قام الطالبان بمراعاة عدم تغيير وسائل القياس المستخدمة خلال مراحل التنفيذ للاختبارات القبلية و البعدية .

- الاختبارات كلها كانت سهلة ولا تحتاج إلى إمكانيات ضخمة .

- التأكد من ملفات الأشخاص الصحية، كما تم استبعاد المصابين بأي مرض من الأمراض المزمنة (مرضى الضغط الدموي والسكري و الزهايمر....)

– كان أفراد العينة التجريبية من نفس الجنس (رجال).

– قام الطلبان الباحثان بالتأكد من سلامة العتاد المستخدم.

– قام الطلبان الباحثان بإبعاد الأشخاص الذين أجريت عليهم التجربة الاستطلاعية.

– توحيد توقيت ومكان إجراء الاختبارات القبلية و البعدية للعينة .

– الإشراف على الاختبارات شخصيا من طرف الطالبان الباحثان.

– أخذ جميع الاحتياطات لتفادي وقوع بعض الحوادث أو الإصابات .

–هناك العديد من المتغيرات التي يمكن أن تؤثر على المتغير التابع في التجربة ، لهذا حاول الطالبان الباحثان بقدر المستطاع توظيف كل الشروط لإنجاح التجربة من خلال الإشراف على التجربة .

– حاول الطالبان الباحثان ضبط العامل النفسي وذلك بمساعدة المشرف النفسي لدار المسنين و ذلك من خلال تكوين صداقة و تآلف مع المسنين ومن تم خلق جو ترفيهي واجتماعي.

1-7- أدوات البحث: تعتبر البيانات التي يستخدمها الباحث في جمع البيانات المرتبطة بالموضوع البحث من أهم الخطوات و تعتبر المحور الأساسي و الضروري في الدراسة (أحمد، 2006م،ص 75).

و يتطلب إنجاز هذا البحث العلمي المتواضع استخدام بعض المتطلبات و الأدوات التالية:

1-7-1- المصادر و المراجع: قصد الإحاطة الكلية و الإلمام النظري بموضوع البحث قام الطالبان بالاعتماد على كل ما توفر لهما من مصادر ومراجع باللغتين العربية و الأجنبية زيادة على المجلات، فضلا عن شبكة الإنترنت ، كما تم الاستعانة بالدراسات السابقة.

1-7-2- المقابلات الشخصية: قام الطالبان بإجراء مقابلات مع بعض المختصين في مجال كبار السن و النشاط الرياضي الملائم لهذه الفئة وذلك للتعرف على طبيعة أهداف الوحدات النموذجية المقترحة .

1-7-3- استمارة التحكيم:

- استمارة ترشيح الاختبارات(الملحق رقم02).

- استمارة تحكيم الوحدات النموذجية المقترحة (الملحق رقم 03).

1-7-4- التجربة الاستطلاعية: من أجل تفادي الأخطاء و كشف جوانب و صعوبات البحث والتأكد من الاختبار المستخدم في البحث والوصول إلى أفضل طريقة لإجراء الاختبارات وتهيئة الظروف التي تؤدي بدورها إلى نتائج مضبوطة قام الباحثان بإجراء

التجربة الاستطلاعية على عينة من كبار السن تتكون من 4 مسنين , حيث تمت على مرحلتين بهدف التحقق من ثبات الاختبار وتمت المرحلة الأولى من تنفيذ الاختبار بتاريخ 2016/01/17 على الساعة التاسعة صباحا، وتمت المرحلة الثانية من تنفيذ الاختبار بتاريخ 2016/01/24 في نفس الوقت وتحت نفس الظروف .

1-7-5- الأجهزة المستخدمة في البحث:

1- ميقاتي (Chronomètre).

2- استمارة تسجيل البيانات.

3- شواخص.

1-7-6- الاختيارات التقييمية المستخدمة في هذا البحث:

أ ـ اختبار EQUIPODE TANDEM AVANT :

الهدف من الاختبار: قياس التوازن الديناميكي

الوسائل المستخدمة: خط طوله4 م وعرضه5 سم ميقاتي، بطاقة التسجيل، قلم، المختبر

الوقت: 5 دقائق

كيفية إجراء الاختبار:

1ـ يقف المختبر علي الخط في منطقة الانطلاق، بوضع القدمين متتاليين علي الخط في استقامة

2ـ عند الإشارة يبدأ المختبر بالمشي عن طريق حساب 10 أقدام حتى الوصول دون خروج القدم أو تحول العقب عن مسار الخط.

التقويم :

القيمة	مستوي التحقيق
4	الشخص حقق التمرين وحده دون مساعدة
3	الشخص حقق التمرين وحده بمساعدة شفوية من المقيم
2	الشخص لم يحقق التمرين وحده إلا بمساعدة بدنية جزئية
1	الشخص لا يستطيع نهائيا من تحقيق التمرين

ملاحظة: ـ خروج القدم أو تحول العقب عن مسار الخط مرة واحدة أو مرتين يقيم بـ 2

ـ خروج القدم أو تحول العقب عن مسار الخط 3 مرات يقيم بـ 1

ب ـ اختبار EQUIPOD SUR UN PIED LES YEUX FERMEES :

الهدف من الاختبار: قياس التوازن الثابت

الوسائل المستخدمة: ميقاتي ، بطاقة التسجيل ، قلم ، المختبر

الوقت: دقيقة

كيفية إجراء الاختبار:

1ـ نزع الحذاء، يقف المختبر على رجل واحدة مع غلق العينين.

2ـ يترك المختبر لاختيار رجل الارتكاز المناسبة لمدة 5 ثا وعند الإشارة نبدأ بتسجيل الوقت في حالة وضع الرجل الأخرى على الأرض نوقف الوقت ونسجل الوقت بالثانية.

التقويم :

الرجال				
5ن	4ن	3ن	2ن	1ن
أكثر من 13	مابين 10 و13	مابين 6 و9	مابين 3 و5	أقل من 3
جيد جدا	جيد	متوسط	ضعيف	ضعيف جدا

ملاحظة : ن= نقطة

ج ـ اختبار TIMED UP AND GO : هذا الاختبار اسمه في الأصـــــل Get up and go و أصبح Timed up and go منذ نشــر Podsiadlo وقد تم المصـــادقة

عليه بنتيـــجة زمــنية.(Podsiadlo et al,1991) هذا هو أسهل اختبـار للاستشارات وربما الأكثر موثوقية .

كيفية الاجراء:

الشخص يجلس على كرسي ثم يقف، بعدها يمشي على مسافة 3 أمتار أمامه و العودة إلى الكرســي والجلوس، النتيجة تسجل بالوقت بالثواني.

التقويم :

10ثا:شخص مستقل تماما.

20ثا: استقلالية التغيرات في الأنشطة اليومية الاعتيــادية مستقل نســبيا (التنقل إلى الحمام,قادر على الصعود والنزول من السلالم أو الخروج وحده.)

20 29–ثا : منطقة رمادية تغير كبير في التوازن وسرعة المشي و القدرة الوظيفية. ابتداء من 30ثانية البطء يصبح خطرا، ويعكس أن الشخص غير قادر على الخروج من دون مساعدة ويحتاج دائما إلي المساعدة للتنقل (A.Yelnik, 2007-2008)

د ـ اختبار تينيتي TINETTI:

يذكر عنTinetti (Lucien ME et al,1994) من المؤكـد أنه أهم محـك تقـليدي في علم الشيخوخة. يشمل جزئيين، يسمح بالتقييم الإكلينيكي للتوازن والمشي لدى الشخص المسن،ويتم تحليل الـتوازن بتسع محاكات (تقيم على16)المشي من خلال 7

محاكات (تقييم علي 12)وينقـط كل بند من 2.1.0 إعتمادا على العناصر، ارتفاع مخاطر هبوط تظهر مع النقاط أقل من. 28/20 (Lucien2009) .

1-7-7- الوحدات النموذجية المقترحة:

- بالإطلاع على بعض المصادر و المراجع العلمية والدراسات السابقة منها دراسة كل من: (اسلمي نورية وبن نابي هوارية 2013) (رسالة ماستر) ودراسة **(Geneviève ouellet** 2011) ودراسة **(C.Toulotte et al**,2004) ودراسة **(C.Albinet et al**,2006) ودراسة (**O.Hue et al**,2000) ودراسة .(1991 **Sauvage ,et al**).
- و الدراسة النظرية.
- وما أوصت به كلية الطب الرياضي .
- و إستمارة استطلاع أراء المختصين في إعادة التأهيل الوظيفي والفيزيائي واستشارة طبيبة المركز لدار الأشخاص المسنين وكذلك الأستاذ المشرف على بحثنا.

تم تصميم هذه الوحدات لتحقيق الأهداف التالية :

- تحسين المدى الحركي للمفاصل و العضلات.
- تحسين القوة العضلية للأطراف السفلى.
- تحسين مرونة و مطاطية العضلات و المفاصل.
- تحسين التآزر و التوافق الحركي.

– تحسين مستوى أداء الأنشطة الحركية اليومية.

– تحسين القدرات الوظيفية.

1-7-7-1- أسس وضع الوحدات النموذجية المقترحة:

– لتحقيق أهداف هذه الوحدات النموذجية المقترحة فقد روعت الأسس التالية عند وضعها :

1- يجب أن تحقق الوحدات النموذجية المقترحة ومدتها في تحسين أو ظهور تغيرات في مستوى التوازن لدى العينة المدروسة.

2- الزيادة التدريجية في الصعوبة حتى يستطيع الجسم التكيف مع المجهود المبذول ويتحقق ذلك عن طريق :

أ- **شدة النشاط**: وهي الشدة التي ينبغي ممارسة النشاط البدني عندها،وهناك عدة طرق يمكن من خلالها حساب الشدة.

ب- مدة النشاط البدني: وهي المدة الزمنية التي ينبغي قضاؤها أثناء ممارسة النشاط البدني يومياً (أو في كل مرة)، وهي تختلف تبعاً لنوع النشاط البدني، سواء كان ذلك النشاط هوائياً أم نشاطا لتقوية العضلات أو لإطالتها.

ج- تكرار النشاط البدني: أي عدد مرات ممارسة النشاط البدني في الأسبوع.

د- قاعدة التدرج في الشدة و المدة والتكرار: وهي قاعدة مهمة جداً، لأن إتباعها ليس فقط يجنب الشخص الإصابة بل وهي قاعدة مهمة من قواعد التكيف الفزيولوجي الذي ينبغي أن يحدث من جراء ممارسة النشاط البدني بانتظام. (الهزاع، صفحة 13)

3- أن تتناسب الوحدات النموذجية مع ميول وحاجيات كبار السن إلى جانب استثارة الرغبة والحماس على بذل الجهد وتحقيق الهدف المرغوب.

4- أن يتناسب النشاط الممارس مع الإمكانيات المتاحة في دار أشخاص المسنين.

1-7-7-2- تحديد محتوى الوحدات النموذجية المقترحة:

- اشتملت الوحدات النموذجية المقترحة على النشاط الهوائي الذي هو المشي, وبعض التمارين السويدية خلال 12 أسبوعا, وقد تم مراعاة قاعدة التدرج في الشدة والمدة والتكرار موزعة كالتالي:

أ- **التهيئة النفسية و البدنية**: مدتها 8-10 د،المشي السهل المريح جدا، للأمام أو للخلف أو لمسافة من 4-5 دقائق.

تمرينات المرونة المطاطية.

ب- الجزء الرئيسي:

وقد تدرج الزمن من 20- 60 د بشدة من 40-60%من احتياطي ضربات القلب القصوى والتكرار.

ج- الجزء النهائي :

ومدته من 8-10 د ويشمل تمرينات تهدئة.

1-7-7-3- خطوات تنفيذ الوحدات النموذجية المقترحة:

بعد الحصول على الموافقة الإدارية اللازمة من مدير دار الأشخاص المسنين على تطبيق الاختبارات والوحدات النموذجية تم الاتفاق مع عينة البحث على العمل للوصول إلى الأهداف المسطرة سابقا.

1- إجراء الاختبارات القبلية:

تمت الاختبارات القبلية على العينة المدروسة في البحث يوم(2016/01/30)على العينة التجريبية.

تم تنفيذ البرنامج المقترح على المجموعة التجريبية (تطبيق التجربة الأساسية)، مابين الفترة من (2016/02/07) إلى (2016/04/28)، وقد استغرقت ثلاثة أشهر أي 12 أسبوعا بمعدل ثلاث حصص تدريبية أسبوعيا. يوم الأحد والثلاثاء والخميس على الساعة 9 صباحا.

2- إجراء الاختبارات البعدية: - إعادة تطبيق جميع الاختبارات قيد الدراسة بعد تنفيذ الوحدات النموذجية المقترحة على مجموعة البحث التجريبية حيث طبق نفس العمل الذي قمنا به في الاختبار القبلي وكان يوم 2016/04/28.

- جمع البيانات وجدولتها ومعالجتها إحصائيا.

1-8- الأسس العلمية للاختبار:

1-8-1-الثبات:

يعني أن المختبر يحصل على النتائج نفسها تقريبا إذا ما أعيد تطبيق الاختبار عليه ويمكن أن يعرف الثبات تعريفا عاما بالقول أن يكون الفحص على وفاق مع ذاته في كل مرة يطبق فيها على جماعة نفسها من المفحوصين (فرحات، 2005، ص 143). و يعد الثبات من المؤشرات الضرورية لأنه يعني مدى قياس الاختبار للمقدار الحقيقي للسمة التي يهدف لقياسها (علام، 2000,ص 131).- لذا قام الطالبان الباحثان بحساب معامل الثبات باستخدام طريقة تطبيق الاختبار ثم إعادة تطبيقه(Test- Retest) بفاصل زمنيٍ قدره أسبوع بين التطبيقين على نفس العينة الاستطلاعية الأولى4 أشخاص مسنين وهي عينة من خارج عينة البحث الأصلية وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين الأول والثاني باستخدام معامل الارتباط بيرسون و الجدول رقم 1 يوضح معاملات الثبات وصدق الثبات للاختبارات البدنية قيد البحث.

1-8-2- صدق الإختبار: يشير رايتسونWrightstone و جاتسمانJustman و روبينزRobbis"

إلى أن صدق الاختبار يعني المدى الذي يحقق به الإختبار أو أي متغير آخر الغرض الذي و ضع من أجله" (حسانين م.، ص 138)

ويشير أيضا بارو ومك جي إلى أن الصدق يعني " المدى الذي يؤدي فيه الاختبار الغرض الذي وضع من أجله، حيث يختلف الصدق وفقا للأغراض التي يراد قياسها، و الاختبار الذي يجري لإثباتها" (صبحي، ص ,138-139)

كما يعرفه الخولي "يمثل الصدق أحد الشروط الأساسية للحكم على صلاحية الاختبار إذ يعد الاختبار صادقا إذا كان يقيس ما وضع لقياسه" (الخولي، 1998،ص 72).

ومن أجل التأكد من صدق الاختبار استخدم الطالب معامل الصدق الذاتي باعتباره صدق الدرجات المعيارية بالنسبة للدرجات الحقيقية التي خلصت من شوائبها أخطاء القياس و الذي يقاس بحساب الجذر التربيعي لمعامل الثبات ، وبالتالي تصبح الدرجات الحقيقية للمقياس كمحك الذي ننسب إليه صدق الاختبار.

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

(موجب و يقترب من الواحد، نستنتج أن هذه الأداة صادقة فيما تقيسه).

كما هو موضح في الجدول رقم 1

1-8-3- صدق المحكمين:

ويتم فيه عرض الصورة المبدئية من المقياس أو الإستبانة على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المجال وذلك لإبداء الرأي في العبارات ومدى مناسبتها .وفي الدراسة

الحالية قام الباحثان باستخدام صدق المحكمين فقد عرضت الاختبارات علي4 محكمين و قد أشارت النتائج إلى اتفاق المحكمين بنسبة عالية جدا.

1-8-4- الموضوعية:

إن الاختبارات المستخدمة في الدراسة الحالية هي اختبارات مقننة بالإضافة إلى أنها سهلة الفهم وواضحة وغير قابلة للتأويل وبعيدة عن التقويم الذاتي، والتسجيل لذا يتم باستخدام وحدات الزمن والمسافة والتكرار، وبهذا تعد الاختبارات المستخدمة ذات موضوعية عالية، وفي هذا الصدد يشير كل من أحمد خاطر و علي فهمي البيك إلى أن"الاختبارات المقننة لها درجة عالية من الموضوعية فتسجيلها وتطبيقها يتم بطريقة موضوعية". (البيك، 1978 ،ص31). و الاختبارات التي اعتمدنا عليها في بحثنا هذا تعد من بين الاختبارات التي سبق استخدامها في عدة بحوث و دراسات عالمية و هي تعرف بالاختبارات الإكلينيكية الخاصة بطب المسنين ، فعلى سبيل المثال اختبار الارتكاز على رجل واحدة يقيس الاتزان عند المسن حيث يلجئ المسن للارتكاز على رجل واحدة في حالة تعرضه للسقوط .

الاختبارات التقييمية	معامل الثبات بيرسون	معامل الصدق	ر/ الجدولية	الدلالة الإحصائية
اختبار E T A	0.90	0,94	0.87	دال
اختبار E Y F	0.90	0,94		دال
اختبار timed up and go	0,97	0,98		دال
اختبار TENITTI	0,95	0,97		دال

جدول رقم (02) يمثل ثبات وصدق الاختبارات المستخدمة عند مستوى الدلالة 0.05 ودرجة الحرية 3

من خلال الجدول رقم (02) الذي يوضح ثبات وصدق الاختبارات المستعملة لعينة التجربة الاستطلاعية لكبار السن ,وبحساب معامل الارتباط لبيرسون وجدنا القيمة المحسوبة لـ"ر" للاختبارات الإكلينيكية والمقدرة بـ0.90 لاختبار **EQUIPODE TANDEM AVANT** و0.90 لاختبار **EQUIPOD SUR UN PIED LES YEUX FERMEES** و 0.97 لاختبار **TIMED UP AND GO** وكذلك في اختبار **Tenetti** قدرت بـ 0.95 وبعد الكشف في جدول دلالات الارتباط البسيط بدرجة الحرية 3 وعند مستوى الدلالة 0.05 تبن لنا الاختبار يتميز بدرجة ثبات عالية كون القيمة المحسوبة لمعامل الثبات بيرسون أكبر من القيمة الجدولية لـ"ر" المقدرة بـ 0.87 .

1-9- الدراسة الإحصائية: علم جمع وتصنيف و تعليل الوقائع أو المعطيات الرقمية أو العددية ،يتخذ طريقة للتحليل في العلوم الدقيقة و الاجتماعية وفي المشروعات الاقتصادية على اختلافها. (حمودي، 2014م ،ص 9).

ويشير محمد أبو صالح"أن علم الإحصاء هو ذلك العلو الذي يبحث في جميع البينات وتنظيميها وعرضها وتحليلها واتخاذ القرارات بناءا عليها" (صالح، 1989،ص 9).

والهدف من استعمال الوسائل الإحصائية هو التوصل إلى مؤشرات كمية تساعد في تحليل و تفسير و الحكم ، وتختلف المعالجة الإحصائية باختلاف نوع المشكلة وتبعا لهدف الدراسة وعلى أساس ذلك استخدم الطالبان الوسائل الإحصائية التالية:

1-9-1- المتوسط الحسابي:

$\bar{س}$ = مج س/ ن

1-9-2-النسب المئوية:

عدد التكرارات

النسبة المئوية= ——————— *100

عدد الأفراد

1-9-3- الإنحراف المعياري:

و يحسب بالقانون الآتي:

$$ع = \sqrt{\frac{مج(س - \bar{س})^2}{ن - 1}}$$

حيث: ع:الإنحراف المعياري

$\bar{س}$: المتوسط الحسابي.

س:عدد الأفراد.

ن:عدد أفراد العينة.

مج: اختصار لكلمة مجموع.

1-9-4- معامل الارتباط لبيرسون:

بالقانون الآتي:

$$ر = \frac{ن\ مج\ (س \times ص) - (مج\ س) \times (مج\ ص)}{\sqrt{[ن\ مج\ س^2 - (مج\ س)^2] \times [ن\ مج\ ص^2 - (مج\ ص)^2]}}$$

حيث: ن:عدد أفراد العينة.

س:قيم الاختبار الأول.

ص:قيم الاختبار الثاني.

مج س: مجموع قيم الاختبار.

مج ص: مجموع قيم إعادة الإختبار.

مج س^2: مجموع مربعات قيم الإختبار س.

مج ص^2: مجموع مربعات قيم إعادة الإختبار.

(مجس^2):مربع مجموع قيم الاختبار س.

(مج ص^2):مربع مجموع قيم الإختبار ص.

مج (س.ص): مجموع القيم بين الإختبار القبلي س و الاختبار البعدي ص .

1-9-5- معادلة صدق الاختبار:

هو الجذر التربيعي لثبات الاختبار

معامل صدق الإختبار= $\sqrt{\text{معامل الثبات}}$.

1-9-6- معامل دلالة الفروق "ت ستودنت":

تطبق هذه المعادلة لمعرفة دلالة الفروق بين الاختبارات القبلية و البعدية لنفس العينة.

$$ت = \frac{س\bar{}_{ف}}{\sqrt{\frac{مج\ ح^{2}_{ف}}{ن(ن-1)}}}$$

حيث:

$س\bar{}_{ف}$: متوسط الفروق.

مج $ح^{2}_{ف}$: متوسط مربع الإنحرفات عن متوسط تلك الفروق.

ن:هو عدد أفراد العينة،(ن-1): درجة الحرية. (شيبات، 2012م،ص 167)

1-10- صعوبات البحث:

- قلة الإمكانيات المادية التي تسمح لنا بتوسيع نشاط بحثنا .

- غياب المكان الواسع و الملائم لممارسة النشاط البدني.

الخلاصة:

إن أي البحث مهما كانت درجته العلمية مرتبط بشكل وثيق بإجراءات البحث الميدانية لأن جوهر الدراسة مكنون في كيفية ضبط حدود البحث الرئيسية وعليه حاول الطلبان البحثان من خلال هذا الفصل وضع خطة البحث وتكمن في منهج البحث الملائم لطبيعة البحث وكذلك يخدم مشكلة البحث الرئيسية ,كما تم تحديد مجالات البحث (البشري ,المكاني ,الزمني) وتحديد أدواته والتي بواسطتها تجمع البيانات مع تحديد الوسائل الإحصائية المناسبة التي هي بدورها تساعد في عرض وتحليل النتائج للإجابة على تساؤلات البحث وبغية تحقيق أهداف البحث المنشودة .

الفصل الثاني:

عرض و تحليل و مناقشة النتائج

تمهيد 77

1-1- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبار القبلي لعينة البحث.....78

1-2-عرض و تحليل و مناقشة نتائج الاختبارات القبلية و البعدية لعينة البحث.....80

1-3- الاستنتاجات.....90

1-4- مناقشة فرضيات البحث.....91

1-5- اقتراحات.....94

1-6- الخلاصة العامة.....95

تمهيد:

بعد التعرض لمنهج البحث والإجراءات الميدانية المتتبعة نقوم في هذا الفصل الثاني من الدراسة الميدانية بعرض النتائج المتوصل إليها في الجداول كما نعمل على تحليلها ومناقشتها وهذا وفق ما تمليه طبيعة وفرضيات وأهداف البحث موظفين في ذلك مجموعة من الأشكال البيانية .

1- 1- عرض وتحليل ومناقشة نتائج الاختبار القبلي لعينة البحث:

للتحقق من صحة الفرضية الأولى (إن أغلب عينة الدراسة من كبار السن رجال لديهم نقص في التوازن الثابت والديناميكي), قمنا بتفريغ نتائج الاختبارات التقييمية فكانت النتائج على النحو التالي:

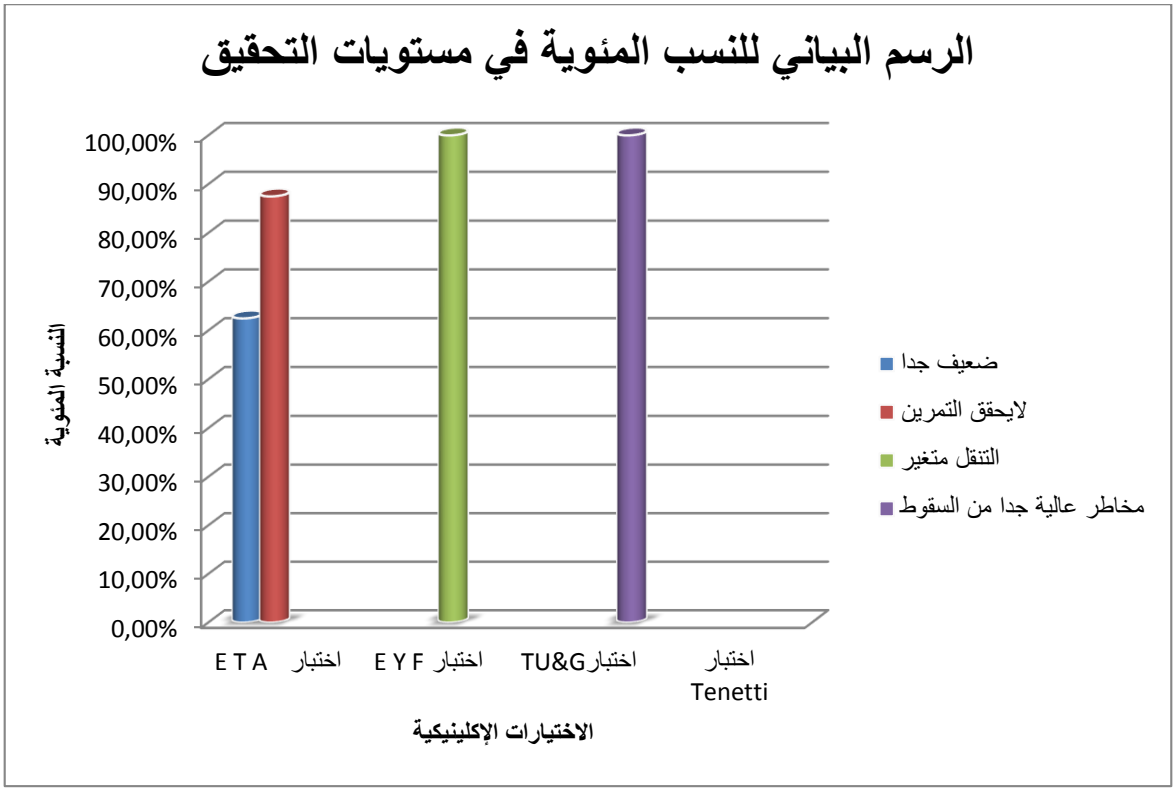
الجدول رقم (03) يبين نسبة الأشخاص المسنين رجال الذين لديهم نقص في التوازن الثابت والديناميكي.

الاختبارات التقييمية	العينة	مستوى التحقيق	النسبة المئوية
اختبار E T A	8	ضعيف جدا	%62,5
اختبار E S P Y F		لا يستطيع نهائيا من تحقيق التمرين	%87,5
اختبار T U&G		تغير كبير في التوازن وسرعة المشي	%100
اختبار TENETTI		مخاطر عالية جدا من السقوط	%100

أفرزت النتائج بعد تفريغ البيانات من خلال تطبيق الاختبارات الإكلينيكية أن كبار السن في تنفيذهم لاختبار **EQUIPODE TANDEM AVANT (E T A)** بلغت نسبة مستوى التحقيق (ضعيف جدا) 62.5 % وفي اختبار **EQUIPOD SUR UN PIED LES YEUX FERMEES(E S U P Y F)** بلغت نسبة مستوى التحقيق (لا يستطيع نهائيا من

تحقيق التمرين) 87.5% وفي اختبار **TIMED UP and GO** بلغت نسبة مستوى التحقيق(تغير كبير في التوازن وسرعة المشي) 100% وفي اختبار **TENETTI** بلغت نسبة مستوى التحقيق(مخاطر عالية جدا من السقوط) 100% وهذا ما يعني أن اغلب كبار السن رجال للعينة قيد الدراسة يتميزون بنقص في التوازن الثابت والديناميكي.

الشكل البياني رقم (03) يوضح النسب المئوية لمستويات التحقيق للاختبارات التقييمية لكبار السن للعينة المدروسة .



من خلال الشكل البياني رقم (03) يتضح أن أغلب المسنين رجال للعينة المدروسة يعانون من نقص التوازن ويرى الطلبان الباحثان أن ذلك راجع للتغيرات الفسيولوجية التي تحدث مع التقدم في السن و مما يؤثر على التغيرات الخارجية، و

تذكر Stella و jaques "أن المسن يجد صعوبة في التحرك و الحفاظ على وضع الجسم و التوازن وذلك يرجع إلى عدة أسباب من بينها فقدان الكتلة العضلية (30-50%) وزيادة الكتلة الشحمية و شيخوخة الغضاريف و فقدان مطاطية الأربطة و الأوتار(stella, 2000, p 10)

1-2-عرض و تحليل و مناقشة نتائج الاختبارات القبلية و البعدية لعينة البحث: للتحقق من صحة الفرضية الثانية (توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي للعينة المدروسة ولصالح الاختبار البعدي), قمنا بتفريغ نتائج الاختبارات التقييمية فكانت النتائج على النحو التالي:

الجدول رقم (04) يبين الدراسة المقارنة بين الاختبار القبلي و البعدي لعينة البحث في اختبار EQUIPODE TANDEM AVANT:

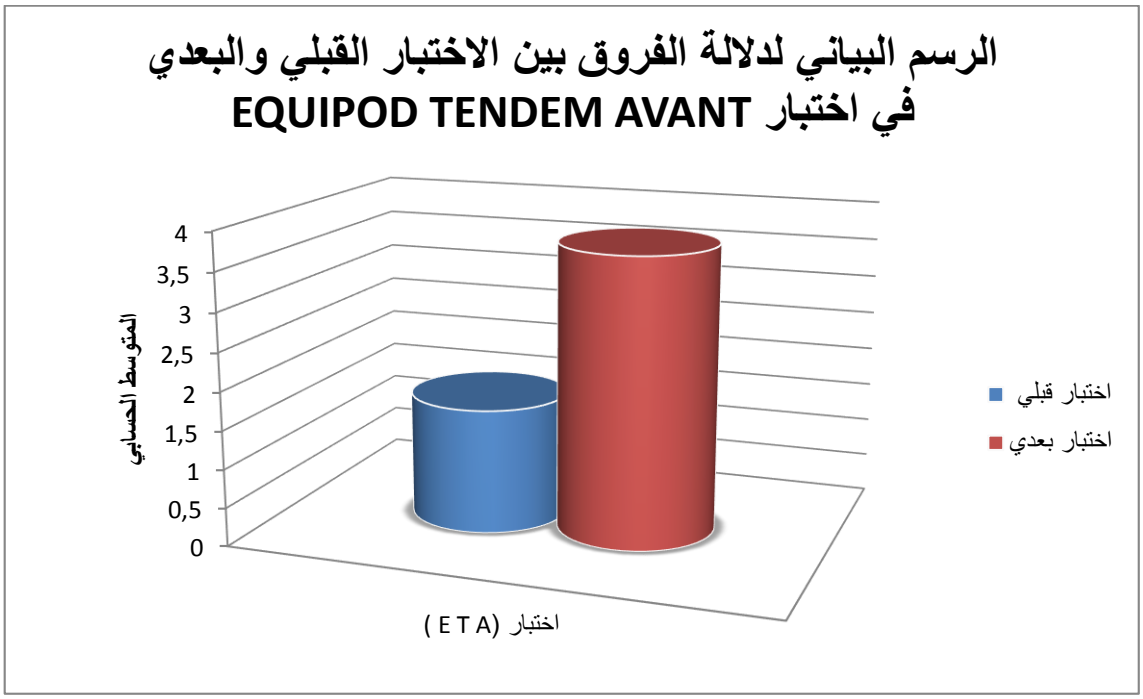
الاختبار	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة "ت"		درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
	س	ع	س	ع	المحسوبة	الجدولية			
EQUIPODE TANDEM AVANT	1,62	0.74	3.37	0.54	6.86	1.89	07	0,05	دال

من خلال جدول رقم(04) الذي يوضح نتائج العينة التجريبية في الاختبار القبلي مقارنة بالاختبار البعدي تبين أن هناك تحسن في المستوى وهذا ما دلت عليه النتائج حيث بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي 1.62 و بانحراف معياري 0.74 في حين بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي 3.37 و بانحراف معياري 0.54 كما بلغت قيمة "ت" المحسوبة 6.86 وهي أكبر من قيمة "ت" الجدولية المقدرة بـ 1.89 عند مستوى الدلالة(0،05) و درجة الحرية 07 ، هذا ما يدل على أن هناك دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي ,ومن خلال النتائج السابقة يتبين لنا أن الوحدات النموذجية المقترحة أعطت أثر إيجابي وذلك لإحتوائها على تمارين تعتمد على تحسين مستوى القدرة الحركية للمفاصل و تحسين القوة العضلية وخاصة الأطراف السفلية و مرونة العضلات والمفاصل . حيث قال" البروفيسور الألماني كليمنس بيكر" إن ضعف العضلات يعد أحد العوامل، التي ترفع خطر السقوط لدى كبار السن، مشيراً إلى إمكانية مواجهة هذا الخطر من خلال ممارسة الرياضة وتمارين تقوية العضلات والتوازن. (مجلة أخبارناالمغربية، 25 جانفي 2016م) ويذكر د.عصام أن هذه التمارين تساهم في تقوية العضلات و زيادة حجمها بل و زيادة حجم الأنسجة المتصلة بها و زيادة كثافتها لأن هذه التمارين تؤدي إلى توسيع الخلايا و بناء العضلات و بعيدا عن الناحية الجمالية ، كلما ازداد حجم العضلات و الأنسجة المتصلة بها كان الجسم أكثر مرونة و أقل تعرضا للضرر عند الحوادث (عصام، علم

الصحة الرياضية، 2008.ص25) مما يتفق كذلك مع دراسة C.Toulotte et al 2004 حيث كان الفرق دال احصائيا بين الاختبارين القبلي و البعدي للعينة التجريبية وهذا مايدل على تحسن متغير التوازن الثابت و الديناميكي.

و من خلال الرسم البياني في الشكل رقم(04) يؤكد على مدى التحسن في مستوى الاختبار البعدي للعينة المدروسة في متغير التوازن.

شكل رقم (04) يوضح الأعمدة البيانية للمتوسطات الحسابية لاختبارات القبلية و البعدية للعينة في اختبار EQUIPODE TANDEM AVANT :



الجدول رقم (05) يبين الدراسة المقارنة بين الاختبار القبلي و البعدي لعينة البحث في اختبار EQUIPOD SUR UN PIED LES YEUX FERMEES(E Y F):

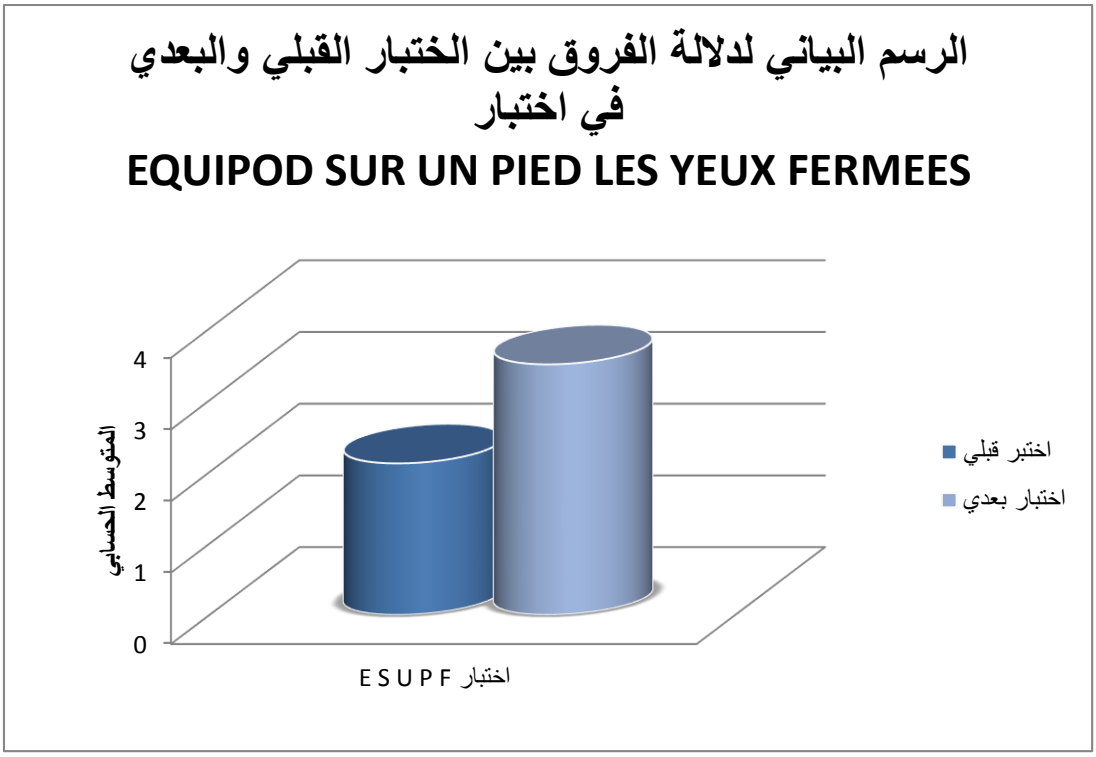
الاختبار	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة "ت"		درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
	س	ع	س	ع	المحسوبة	الجدولية			
EQUIPOD SUR UN PIED LES YEUX FERMEES	2.12	0.83	3.5	0.53	6.78	1.89	07	0,05	دال

من خلال جدول رقم(05) الذي يوضح نتائج العينة التجريبية في الاختبار القبلي مقارنة بالاختبار البعدي تبين أن هناك تحسن في المستوى وهذا ما دلت عليه النتائج حيث بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي 2.12 و بانحراف معياري 0.83 في حين بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي 3.50 و بانحراف معياري 0.53 كما بلغت قيمة "ت" المحسوبة 6.78 وهي أكبر من قيمة "ت" الجدولية المقدرة بـ 1.89 عند مستوى الدلالة(0،05) و درجة الحرية 07 ، هذا ما يدل على أن هناك دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي , ممـا يتفـق كذلك مع نتائج دراسـة V.aufuation et al 2005 حيـث كـان الفـرق دالا إحصائيا بين الاختـبار القبلي و البعدي لصالح الاختبار العينة التجريبية مما يدل على تحسن متغير التوازن و هذه النتائج تبين لنا أن

الوحدات النموذجية المقترحة لها تأثير إيجابي على تحسين التوازن وذلك لاحتوائها على التمارين السويدية المعتمدة على القوة والمرونة والإطالة و تمارين المشي المختلفة و تمارين التوازن بأعين مفتوحة ومغلقة و هذا ما أكدته الدراسات السابقة التي توصلت إلى نفس النتائج .

وهذا ما يؤكده الشكل رقم (05) الذي يبين الأعمدة البيانية للمتوسطات الحسابية للاختبار القبلي و البعدي لعينة البحث في اختبار الارتكاز على رجل واحد بأعين مغلقة على مدى التحسن في متغير التوازن .

شكل رقم (05) يوضح الأعمدة البيانية للمتوسطات الحسابية لاختبارات القبلية و البعدية للعينة في اختبار EQUIPOD SUR UN PIED LES YEUX FERMEES :



الجدول رقم (06) يبين الدراسة المقارنة بين الاختبار القبلي و البعدي لعينة البحث في اختبار TIMED UP and GO:

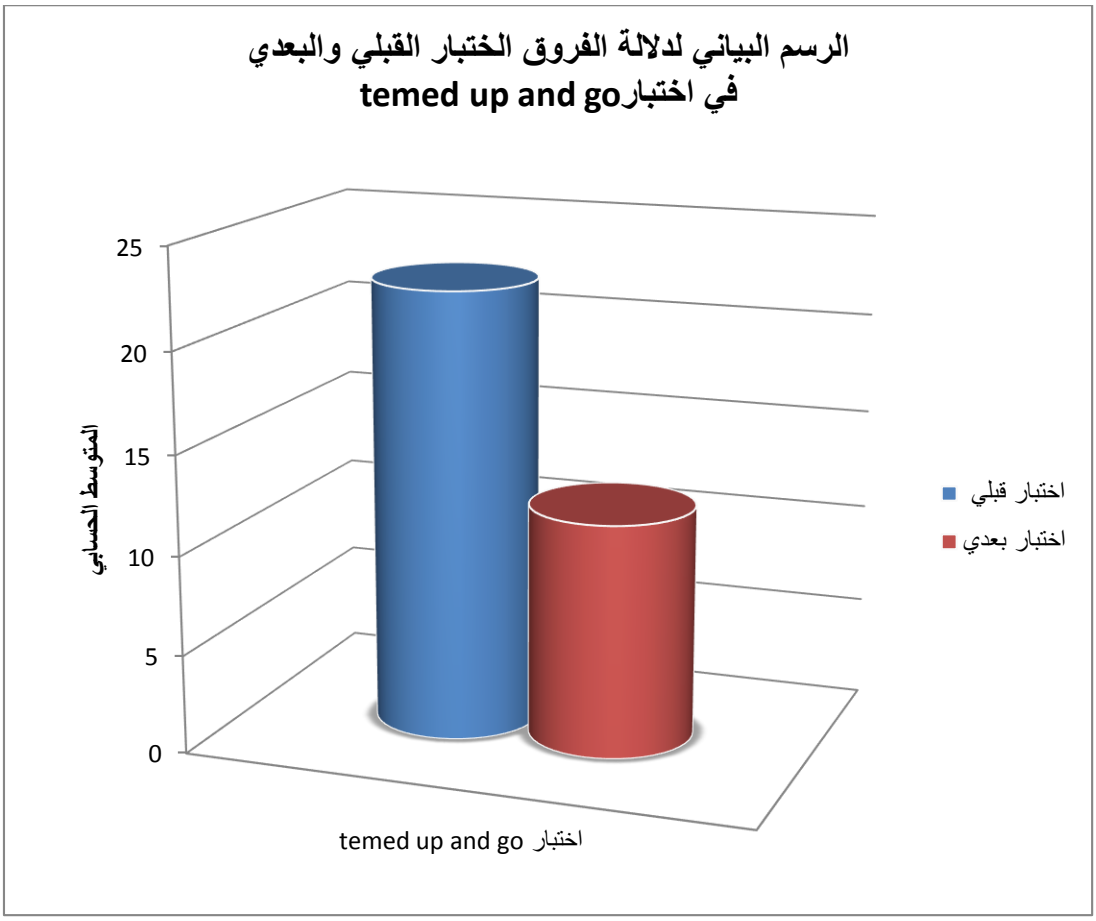
الاختبار	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة "ت"		درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
	س	ع	س	ع	المحسوبة	الجدولية			
TIMED UP AND GO	22.5	2.97	11.75	2.37	7.23	1.89	07	0,05	دال

من خلال جدول رقم(06) الذي يوضح نتائج العينة التجريبية في الاختبار القبلي مقارنة بالاختبار البعدي تبين أن هناك تحسن في المستوى وهذا ما دلت عليه النتائج حيث بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي 22.5 و بانحراف معياري 2.97 في حين بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي 11.75 و بانحراف معياري 2.37 كما حيث بلغت قيمة "ت" المحسوبة 11.75 وهي أكبر من قيمة "ت" الجدولية المقدرة بـ 1.89 عند مستوى الدلالة(0،05) و درجة الحرية 07 ، هذا ما يدل على أن هناك دلالة إحصائية لصالح الاختبار البعدي , و من خلال النتائج السابقة يتبين لنا أن الوحدات النموذجية المقترحة أثرت إيجابيا في تحسين مستوى التوازن الثابت والديناميكي لدى المسنين وهذا ما تناولته الدراسة النظرية ،أن من أجل تحسين القوة العضلية والقدرة الوظيفية للمسن، ينبغي إجراء تمرينات القوة العضلية بمعدل10–15 تكراراً في كل مرة لكل مجموعة عضلية من الجسم، ويتم إجراؤها بمعدل 2–3 مرات في الأسبوع. ونظراً لأهمية تمرينات التوازن للمسن، فينبغي القيام بإجراء تمرينات

التوازن بمعدل مرتين في الأسبوع، مع مراعاة احتياطات السلامة، منعاً لوقوع المسن. (د،الهزاع، النشاط البدني في الصحة و المرض، ص 5) مما يتفق مع كل من نتائج دراسةGeneviève ouellet 2011 و دراسة .C.Albinet et al 2006.

و من خلال الرسم البياني في الشكل رقم(06) يؤكد على مدى التحسن في مستوى الاختبار البعدي للعينة المدروسة في متغير التوازن.

شكل رقم (06) يوضح الأعمدة البيانية للمتوسطات الحسابية لاختبارات القبلية و البعدية للعينة في اختبارTIMED UP and GO :



.

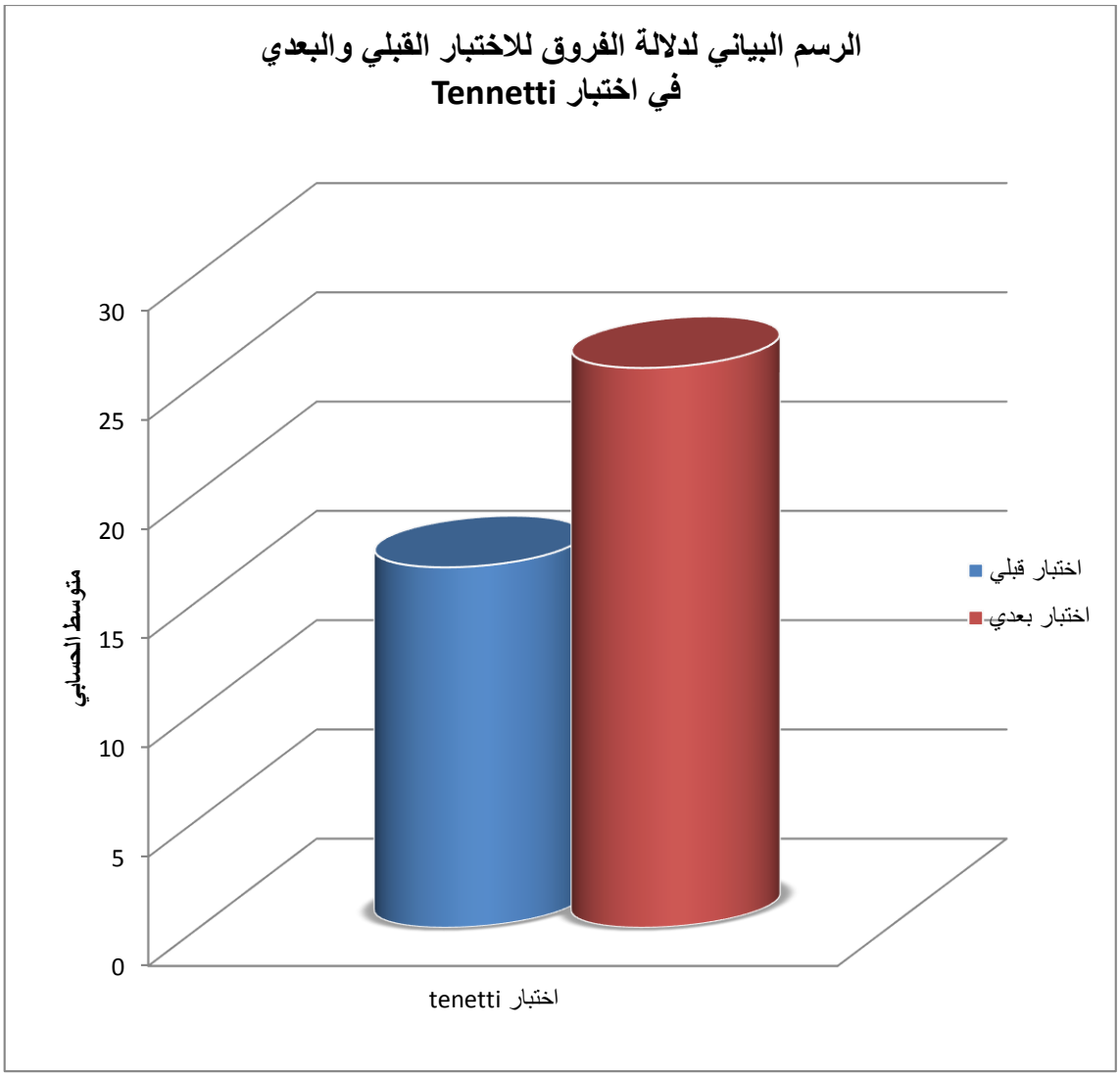
الجدول رقم (07) يبين الدراسة المقارنة بين الاختبار القبلي و البعدي لعينة البحث في اختبار TENETTI:

الاختبار	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي		قيمة "ت"		درجة الحرية	مستوى الدلالة	الدلالة الاحصائية
	س	ع	س	ع	المحسوبة	الجدولية			
TENETTI	16.5	3.74	25.62	1.40	8.10	1.89	07	0,05	دال

من خلال جدول رقم(07) الذي يوضح نتائج العينة التجريبية في الاختبار القبلي مقارنة بالاختبار البعدي تبين أن هناك تحسن في المستوى وهذا ما دلت عليه النتائج حيث بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار القبلي 16.5 و بانحراف معياري 3.75 في حين بلغ المتوسط الحسابي في الاختبار البعدي 25.62 و بانحراف معياري 1.40 كما بلغت قيمة "ت" المحسوبة 8.10 وهي أكبر من قيمة "ت" الجدولية المقدرة بـ 1.89 عند مستوى الدلالة(0،05) و درجة الحرية 07 ، و هذا مما يتفق مـع دراسة (sauvage et al ,1992) و دراسة(O. Hue ,2001) حيث كان التـحسن دال إحصائيا بين الاختبار القبلي و البعدي ولصالح الاختبار البعدي وهذا يوضح أن الوحدات النموذجية المقترحة لها تأثير إيجابي في تحسين المشي و التوازن لدى عينة البحث و يرجع ذلك لاحتوائه على تمارين القوة، تمـارين الإطالة و المرونة، تمـــارين التوافق الحسي حركي و هذا ما أكدته الدراسات السابقة التي توصلت إلى نفس النتائج و كذلك يشير شوماخر أن ممارسة المشي بإنتظام يزيد من قوة العظام و

المفاصل و الأوتار و الأربطة ومرونتها فتصبح أقل عرضة للإصابات و الإجهاد المبكر و التمزق ، كما تقل حوادث تشنج العضلات . (شوماخر، تمارين المشي لصحة ولياقة أفضل، 2001م،ص 19-20).

شكل رقم (07) يوضح الأعمدة البيانية للمتوسطات الحسابية لاختبارات القبلية و البعدية للعينة في اختبار TENETTI :



من خلال النتائج السابقة المذكورة في الجداول رقم (3 ,4 ,5 ,6) والأشكال البيانية رقم (2 ,3 ,4 ,5) يتبين لنا أن قيم "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى الدلالة (0.05) ودرجة الحرية (7) في كل من الاختبار القبلي و البعدي لعينة البحث مما يؤكد أن هناك تحسن في متغير التوازن و لكنه غير كافي مقارنة بنتائج الاختبارات التقييمية التي تكشف درجة اضطرابات التوازن عند المسنين و يرى الطالبان الباحثان أن سبب عدم الوصول إلى نتيجة عالية للخروج من دائرة الخطر يرجع ذلك لعدم ممارسة النشاط البدني مسبقا من قبل عينة البحث أو راجع لكون القدرات الحركية لهذه الفئة يلزمها مدة أطول من 12 أسبوعا .

رغم هذا يرى الطلبان الباحثان أن هذا التحسن مقبول, مما تؤكد نتائج البحث أن الوحدات النموذجية المقترحة المطبقة على عينة البحث تعمل على تحسين قوة و شدة العضلات وزيادة مطاطيتها و زيادة مرونة المفاصل و تحسين المدى الحركي للمفاصل مما تساعد المسن في تحسين التوازن و بالتالي تحسين القدرات الوظيفية ، و التوازن يعكس كفاءة الفرد الوظيفية ، فالمسنين الذين يتمتعون بقدرات وظيفية كبيرة قادرون على تنفيذ أعبائهم اليومية بكفاءة عالية. وقالت الطبيبة "ماري كريستين إليو" إن التمارين الخفيفة تسمح للمسنين بتحسين التوازن في الجسم، فيما يساهم المشي والتمارين العضلية الهادئة في منع هزال العضلات. (كريستين، 14 يناير 2013)

وهذا ما يدل كله على حدوث تغيرات ايجابية في التوازن الثابت والديناميكي مما يعني:

- مناسبة تمارين المشي لكبار السن و ذلك لأنها لا تحتاج إلى كفاءة أو مهارة ومجانية لا تحتاج إلى إمكانات خاصة يصعب توافرها.

- التكيف مع ممارسة التمارين السويدية الخاصة بكبار السن.

- مناسبة الوحدات النموذجية المقترحة في الأسبوع (3 مرات أسبوعيا).

- مناسبة الفترة التدريبية لتطبيق الوحدات النموذجية و كانت (12أسبوعا).

- وتتفق هذه النتائج مع دراسات كل من (Geneviève ouellet 2011)

(C.Toulotte et al,2004). (C.Albinet et al,2006)

.(Sauvage ,et al 1991). (O.Hue et al,2000)

حيث أظهرت نتائجهم أن الانتظام في ممارسة الوحدات النموذجية المقترحة تلعب دورا هاما في تحسين ظاهرة اضطرابات التوازن و الوقاية من خطر السقوط للأفراد عينة البحث المدروسة .

1-3- الاستنتاجات:

على ضوء أهداف البحث و التجربة التي قام بها الطالبان الباحثان و النتائج التي تم التوصل إليها و استخلاصا من التحليل الإحصائي و في ضوء تفسير نتائج البحث يستخلص الباحثان ما يلي:

- أن اغلب عينة البحث المدروسة لكبار السن يعانون من اضطرابات التوازن .

– أن الوحدات النموذجية المقترحة المعتمدة على المشي وبعض التمارين السويدية أعطت أثر ايجابي في تحسين التوازن لدى كبار السن (60–80) سنة .

– هناك فروق ذات دلالة إحصائية في نتائج الاختبار القبلي و البعدي ولصالح الاختبار البعدي لعينة البحث المدروسة .

1-4- مناقشة فرضيات البحث:

1-4-1- مناقشة الفرضية الأولى: و التي مفادها أن أغلب عينة الدراسة من كبار السن يعانون من اضطرابات في التوازن.

من خلال الجدول رقم (02) الذي يوضح النسبة المئوية لمستويات التحقيق للاختبارات التقييمية لكبار السن للعينة المدروسة يتبين لنا:

– أن أغلب الأشخاص المسنين يعانون من اضطرابات التوازن وهذا بناءا على ما ذكر في الدراسة النظرية حيث أشار Expertise collective إلى أن السقوط واضطرابات التوازن حدث متواتر لدى الأشخاص المسنين مما يؤثر سلبا على حالتهم الصحية والنفسية وخاصة المادية و يؤدي إلى شخص غير مستقل في القيام بنشاطاته اليومية العادية (collictive, 2015.p 01)

وقد تناولت الدراسة النظرية أن عندما يتدهور النظام العضلي الهيكلي مع تقدم العمر تزداد مشاكل الحركة. وهذه واحدة من التغيرات الهامة التي تؤثر عكسياً في قدرة كبار السن في العيش مستقلين في مجتمعاتهم أو علاقاتهم بالآخرين .

وبالرجوع إلى بعض الدراسات السابقة يتبين لنا أن نتائجها تتطابق مع نتائج الفرضية الأولى لدراستنا من حيث أن كبار السن يعانون من اضطرابات التوازن ومشاكل السقوط منها دراسة ميخائيل نيفيت، أستاذ علم الأوبئة وعلم الإحصاء الحيوي بجامِعة كاليفورنيا سان فرانسيسكو: "أعتقِدُ أنَّ حالات السُّقوط والإصابات الناجِمة، وضعف التوازُن والمشاكل التي تُسبِّبُ العجز، شائِعةٌ جدًّاً عند كِبار السنّ. (HealthDay، Feb.2016.11)

وبهذا يرى الطلبان الباحثان أن الفرضية الأولى قد تحققت.

1-4-2- مناقشة الفرضية الثانية:

و التي مفادها أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في تحسين التوازن بين الاختبار القبلي و البعدي ولصالح الاختبار البعدي للعينة المدروسة , وما يوضح ذلك هو تحليل ومناقشة نتائج الجداول السابقة رقم (3) و (4) (5) و (6) والتي تبين مقارنة دلالة فروق المتوسطات للاختبار القبلي و البعدي للعينة حيث كانت قيم "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية عند مستوى الثقة 95% وهذا ما يدل على أن الفرق معنوي دال إحصائيا , وقد تناولت دراستنا النظرية لبحثنا أن نتائج الأبحاث تشير بأن النشاط البدني مثلما يزيد من قوة العضلات يمكن أن يساعد في تحسين القدرة على الاحتمال والتوازن وحركة المفاصل والمرونة والرشاقة وسرعة المشي وعلى العموم التناسق البدني. وللنشاط البدني تأثير إيجابي على الإستقلاب وتنظيم ضغط الدم ومنع

زيادة الوزن (دور النشاط البدني في الشيخوخة الصحية). وكما جاء كذلك أن تدريبات القوة تحفز كثافة العظم وتطور قابلية العظم وتطور قابلية الفرد للقيام بواجباته اليومية , كما تساعد على التنشيط لأطول فترة مما يحقق للمسن استقلاليته, وكذلك تزيد تمارين القوة من توازن الجسم وحركته إضافة إلى زيادة الكثافة العظمية مما يساعد في مقاومة العظام (إبراهيم أ.، ص,204, 2014) . وأوضح بيكر، كبير الأطباء بعيادة إعادة تأهيل كبار السن في روبرت بوش بمدينة شتوتغارت الألمانية، مستشفى أن هناك مجموعتين من كبار السن يزداد لديهما خطر السقوط بشكل خاص: المجموعة الأولى تشمل كبار السن الذين يعانون قيوداً حركية كبيرة وضعفاً شديداً في سيقانهم أو قدرتهم على التوازن. والمجموعة الثانية، تتمثل في الأشخاص الذين يعانون ضعفاً في القدرة على الإبصار نتيجة إصابتهم بالتنكس البقعي. ولوقاية كبار السن من التعرض للسقوط بشكل عام، يوصي بيكر بممارسة تمارين تقوية العضلات وتمارين التوازن، وكذلك الدورات التدريبية التي تساعد على تنمية القدرة على التناسق العضلي والعصبي لدى كبار السن من خلال تمارين الكرة مثلاً. ولتحديد نوعية التمارين المفيدة لكل فرد على حدة، أشار الطبيب الألماني إلى أن ذلك يتوقف على إمكانات كل شخص واحتياجاته أيضاً .(بيكر، 13.10.2012)

وبالرجوع إلى الدراسات السابقة يتبين لنا أن نتائجها تتطابق مع نتائج الفرضية الثانية من حيث أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الاختبار القبلي و البعدي ولصالح

الاختبار البعدي للعينة المدروسة ومنها دراسة اسلمى نورية وبن نابي هواري 2013 ودراسة كل من Geneviève ouellet 2011 ودراسة.(C.Toulotte et al,2004) ودراس(C.Albinet et al,2006) ودراسة (O.Hue et al,2000) ودراسة (Sauvage ,et al 1991).

وعلى ذلك يستنتج الطالبان الباحثان أن فرضية البحث الثانية قد تحققت.

1-4-3- الفرضية العامة:

واعتبارا مما سبق تأكدنا أن الفرضية الجزئية الأولى قد تحققت ، و الفرضية الجزئية الثانية قد تحققت و هذا يعني أن برنامج النشاط البدني المكيف المعتمد على المشي والتمارين السويدية له تأثير ايجابي في تحسين التوازن لدى المسنين و عليه يرى الطالبان الباحثان أن الفرضية العامة للبحث التي مفادها " توظيف الوحدات النموذجية المقترحة المعتمدة على المشي والتمارين السويدية لها تأثير إيجابي على تحسين التوازن للفئة المدروسة " قد تحققت.

1-5- اقتراحات:

- تعميم الوحدات النموذجية المقترحة لتحسين التوازن لدى المسنين.
- دراسة طولية و عرضية تكشف مستوى تدهور التوازن في مرحلة الشيخوخة
- إجراء دراسات مماثلة على عينات أخرى من مختلف الجنسين (رجال ونساء)
- الإهتمام بشريحة كبار السن عن طريق توفير الإمكانيات والوسائل التي من شأنها تحقيق مستويات عالية من ممارسة النشاط البدني.

– نشر الوعي الصحي والرياضي بين جميع أفراد المجتمع عن طريق وسائل الإعلام المختلفة نحو خطورة الكسل والخمول البدني وتوضيح الطرق السليمة للتغلب على هذه المشكلة, وخاصة عند المسنين.

1-6- الخلاصة العامة:

من خلال المعطيات النظرية و التطبيقية التي سيقت ،و انطلاقا من المشكلة المطروحة حول الوحدات النموذجية المقترحة لتحسين التوازن لدى المسنين(60-80) سنة، قام الطالبان الباحثان بصياغة فرضيتين على النحو التالي :

– أغلب الأشخاص المسنين للعينة قيد الدراسة يعانون من اضطرابات التوازن.

– هناك فروق ذات دلالة إحصائية في تحسين التوازن بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي ولصالح الاختبار البعدي .

و اعتمادا على أهمية الفكرة الرئيسية لدراستنا و المتمثلة في أثر الوحدات النموذجية المقترحة المعتمد على المشي والتمارين السويدية في تحسين التوازن لدى المسنين(60-80) سنة ، حيث كانت الوحدات النموذجية تحتوي على 36 حصة من 60 دقيقة لمدة 12 أسبوعا . التقييم الأولي و النهائي كان يرتكز على اختبارات تكشف إضرابات التوازن الثابت والديناميكي لدى المسنين .

و أخيرا خلص الطالبان الباحثان إلى أن:

ممارسة المشي وبعض التمارين السويدية قد عمل على تحسين التوازن لدى المسنين.

المصادر و المراجع

قائمة المصادر و المراجع

المراجع باللغة العربية

1.أحمد خاطر و علي فهمي البيك. (1978). للقياس في المجال الرياضي . القاهرة: دار المعارف .

2.أحمد شيبات. (2012م). الإحصاء الوصفي . قسنطسنة الجزائر.

3. أكرم محمد صبحي محمود و مروان عبدالمجيد. (2014م). الرعاية الشاملة للمسنين "رياضيا، إجتماعيا ،صحيا ، نفسيا ، تاهيل". الأردن: دار الدجلة ، الطبعة الأولى

4. الحسنات عصام. (2008). علم الصحة و الرياضة . عمان: دار أسامة للنشر

5. النجار عبد الواب.(1991).أثار التدريب البدني على النمو والتطور البدني.البحرين:علوم التربية الرياضية.

6. حسانين محمد صبحي. القياس و التقويم في التربية البدنية و الرياضية.

7. حسن عبدالسلام. (1952). نحن المعمرون. القاهرة: دار المعارف

8 . الهزاع بن محمد الهزاع. النشاط البدني في الصحة و المرض. جامعة الملك سعود – الرياض– المملكة العربية السعودية

9. جمال عبد الحميد إسماعيل و د. محمد صبحي حسانين. (2009). رياضة الوقت الحر لكبار السن . دار الفكر العربي ، ط1.

10. عماد توماكرش و ولاءاحمد القزاز وو فاء يونس حمودي. (2014م). علم الإحصاء. العراق.

11. صلاح الدين علام. (2000). القياس و التقويم التربوي و النفسي أساسياتهو تطبيقهالمعاصر. القاهرة ، مصر: الإصدار 1، دار الفكر العربي للنشر و التوزيع

12.عادل عبد البصير.(1992). التدريب الرياضي والتكامل بين النظرية والتطبيق .

13.عبدالكريم سنوسي. (2011،ص 104). تأثير التدريب بالألعاب المصغرة في تطوير بعض المهارات الأساسية عند ناشئي كرة القدم أقل من 17 سنة.

14.عطاء الله أحمد. (2006م).

15 .علي سلوم جواد حكيم. (2004م،146). الإختبارات و القياس الإحصائي الرياضي . القادسية: مطبعة الطيف.

16.عمار بحوش و محمد محمود دنيات. (1995). مناهج البحث العلمي وطرق اعداد البحوث.

17. كلاوس شوماخر. (2001م). تمارين المشي لصحة ولياقة أفضل

18.ليلى سيد فرحات. (2005، ص 143). القياس و الإختبار في التربية الرياضية. القاهرة: مركز الكتاب للنشر،الطبعة الثالثة

19. محمد ابراهيم شحاتة. (2003). تدريب الجمباز المعاصر (الإصدار الطبعة الاولى). دار الفكر العربى.

20. محمد أبو صالح. (1989،ص 9). مقدمة في الإحصاء. ديوان المطبوعات الجامعية.

21. محمد حسن العلاوي و أسامة كمال راتب. (1987). البحث العلمي في المجال الرياضي. القاهرة: دار الفكر

22. .محمد حسن علاوي. (1997). علم التدريب الرياضي . القاهرة : دار المعارف

23. محمد عجرمة وصديقي سلام. (2005م، صفحة 36). الانشطة الرياضية للمسنين. القاهرة: الطبعة الولى مركز الكتاب للنشر.

24. .محمد علي الخولي. (1998). الإختبارات التحصيلية. عمان ، الأردن: دار الفلاح للنشر و التوزيع الإصدار الأول

25. محمود عبد الحليم المنسي. (2003). مناهج البحث العلمي في المجالات التربوية و النفسية. دار المعرفة الجامعية.

26 .مروان عبد المجيد. ابراهيم. (2002م). النمو الحركى و التعلم الحركى. عمان: الدار العلمية الدولية للنشر للنشر والتوزيع ودار الثقافة للنشر و التوزيع.

27.مروان عبد المجيد إبراهيم. (1999م). تأليف الأسس العلمية وطرق الإحصاء في التربية البدنية و الرياضية . القاهرة: دار الفكر العربي.

28.مقدم عبد الحفيظ. (1993). الإحصاء و القياس النفسي و التربوي. الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

المراجع باللغة الفرنسية:

29.A Gouelle ,2011) .décemdre. .(Development d'un score de stabilité.chez les personnes presentant des pathologies d'origine neurologique entrainnent des troubles de la marche et/ou de l'équilibre .université paris- sud 11.

30.A. Nyabenda .(2004) .Evaluation la reeducation des troubles de l'équilibre d.origine vestubulaire peripherique .Institut d'Education Physique et deRéadaptation, Université catholique de louvain,Faculté de Médecine.

31.Béland. (2007, p 8). Impact d'un programme d'entrainement périodisé sur la distance de marche parcourue chez les personnes agées de 55 ans et plus. Université du Québec à Montréal.

32.c & ,jacques, c stella.2000.Animation pour les personnes agées 400 exercices pratiques et ludiques. Lammarre .

33.c. n. CNEG .2010.viellissement-module5 2 .éme. masson.

34. Caroline, D. (2009 juillet). Troubles de La marche, troubles de l'équilibre chez la personne âgée :Prévention, prise en charge médicale,sociale et environnementale. ELsefire , p.8.

35.é Viel .2000 .la marche humaine . la course et le saut. paris: masson . paris: masson.

36. Expertise collictive.2015activité physique et prévention des chutes les personnes àgées .Paris: collection expertise collictive INSERM.

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

38.p & ,.jean-pierre, b paul allard.2000. analyse du mouvement humain par la biomécanique .2 .é .édition ,Éd vigot décarie.

39. Stéphane. (2005, juin .p6). Analyse Quantifiée de la Marche : extraction de connaissances àpartir de données pour l'aide à l'interprétation clinique de la marche digitigrade. université de valenciennes et du hainautcambresis.

المراجع بالغة الإنجليزية :

40. Carr.G.A. (1991). fundanentelsof track and field U.S.A liesurepress .

41.D Rose .(2009) .FallProof. A comprehensive balance and mobility program. 2 nd Copyrigthed material . p.4

42. D., Jones, G & ,.Rice, C. Paterson .(2007) .Ageing and physical activity: evidence to develop exercise recommendations for older adults.

43. Galvao, D. A. (2005 Dec;p53). Resistance exercise dosage in older adults : single-versus multiset effects on physical performance and body composition. Journal of the American Geriatrics Society.

الأنترنت :

المراجع باللغة العربية:

44. منظمة الصحةالعالمية . (أكتوبر 2012، صحيفة رقم 344).

http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs344/ar حالات السقوط /.

45. منهل المجاحد. (14-02-2011). منتدى بوابة المجتمع المحلي لمنطقة إبطع.

.www.ibtaa4dev.sy/index.php?option=com_kunena

46. واشنطن،بوست. (الثلاثاء 29 نوفمبر 2011). فقدان توازن الجسم هو أكثر مسببات السقوط عند المسنين .جريدة الاتحاد.

y=2011&http://www.alittihad.ae/details.php?id=110063

47. وكالة الأنباء الجزائرية . (11-7-2016). http://www.aps.dz/ar/societe/32290-سكان-الجزائر-تسجل-ارتفاعا-طفيفا-في-نسبة-الأشخاص-المسنين-في2015-.

48.إليو ماري كريستين. (14 يناير 2013). النشاط الرياضي المعتدل المنتظم يؤخر الشيخوخة. باريس: جريدة الاتحاد http://www.alittihad.ae/details.php?id=5090&y=2013 ابوضبي الامارات.

49.بوست واشنطن. (2011). بسبب قصور بعض الوظائف فقدان توازن الجسم هو أكثر مسببات السقوط عند المسنين. واشنطن بوست ، http://www.alittihad.ae/details.php?id=110063.

50.خليل محمد سميعة. (2008م). كبار السن و النشاط الرياضي. http://www.clevers-iraq.com/clevers-iraq%20037.htm

51.مجلة أخبارناالمغربية. (25 جانفي 2016م). المغرب: http://www.akhbarona.com/health/152709.html#ixzz4HaOfI0Qy.

52.مجلة الرياض. (الأربعاء 13 يناير 2016م العدد 17369). مركز الملك سلمان الاجتماعي صرح البر و التكريم: http://www.alriyadh.com/1118936.

53.مجلة العصر الالكترونية للمؤسسة السلة العالمية. (21.01.2014). http://www.alassr.com/news.php?action=show&id=14232.

54.مجلة ويب طب. (الثلاثاء ، 5 نوفمبر 2013). تدريبات القوة بمساعدة المطاط تحسين التوازن والاستقرار. https://www.webteb.com/articles.

55.مجلةالطبيب. (19/10/2012). التصنيفات انف اذن و حنجرة. http://www.tbeeb.net/hma

56.د.جمال رمضان موسى. (18.09.2006). تاريخ التمرينات. السعودية: منتدى بدنية العرب تم الاسترداد من http://www.badnia.net/badnia/showthread.php?mode=hybrid&t=1370

57.ريدة الحبيب. (ملتقى2007). فوائد المشي الصحية في علاج السمنة . مستشفى صادق بسيهات – المملكة العربية السعودية – دور النشاط البدني في الشيخوخة الصحية. http://www.acnut.com/v/index.php المركز العربي للغذاء والتغذية ا.

58.كليمينس بيكر. (13.10.2012). تمارين تقوية العضلات والتوازن تقي كبار السن من السقوط. شتوتغارت الألمانية: http://www.emaratalyoum.com/life/life-style/2012-10-13-1.518868/صحيفة الامارات اليوم.

المراجع باللغةالإنجليزية:

59. Jahn, K. A. (2010, avril.p 307). Gait Disturbances in Old Age. Classification, Diagnosis, and Treatment From a Neurological Perspective. (C. M. Education, Éd.) Dtsch Arztebl Int, 107(17), 306–316: Récupéré sur http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2.

60.news HealthDay.11.Feb.2016 : http://www.inewsarabia.com/623/.

ضعف الركبة سبب رئيسي للسقوط عند كبار السن. جامعة كاليفورنيا سان فرانسيسكو

الملاحق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
Ministère de l'Enseignement Supérieure et de la Recherche Scientifique
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Université Abdelhamid Ibn Badis - Mostaganem
Institut d'Education Physiques et Sportives
جامعة عبد الحميد بن باديس – مستغانم
معهد التربية البدنية و الرياضية

قسم: تدريب رياضي

الرقم: 11/ 2015

مستغانم: 08 نوفمبر 2015

إلى السيد (ة):مدير دار الأشخاص المسنين.

-ولاية تيارت-

الموضوع : طلب تسهيل مهمة.

يسر رئيس قسم التدريب الرياضي بمعهد التربية البدنية و الرياضية لجامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم،أن يتقدم إلى سيادتكم المحترمة بهذا الطلب المتمثل في تسهيل مهمة الطالبان:

- عدة عبد الجليل.
- بلوفة عبد الاله.

المسجلان في السنة الثانية ماستر رياضة و صحة للسنة الجامعية 2016/2015.

و هذا قصد القيام ببحث على بعض المسنين لإعداد مذكرة تخرج ضمن متطلبات نيل شهادة الماستر في الرياضة و الصحة.

تقبلوا منا فائق الإحترام و التقدير

رئيس القسم

رئيس قسم التدريب الرياضي

إمضاء: د. كوتشوك سيدي حبيب

موافقة المدير

حاجب الجيلالي

معهد التربية البدنية و الرياضية – جامعة مستغانم خروبة
ع.ب 002 مستغانم – 27000 الجزائر
الهاتف: 35/36/33 45 10 (0) 213+ الفكس: 28 10 30 45 213+
البريد الإلكتروني: ieps@univ-mosta.dz ou istaps@univ-mosta.dz

جامعة عبد الحميد بن باديس ـ مستغانم ـ

معهد التربية البدنية والرياضية

قسم التدريب الرياضي

قسم رياضة وصحة

في إطار التحضير لنيل شهادة الماستر في تخصص الرياضة والصحة

يتقدم الطالبان البحثان : **عدة عبد الجليل وبلوفة عبد الإله** وتحت إشراف **الدكتور ناصر عبد القادر** إلى إبداء رأيكم حول مدى ملائمة هذه الاختبارات للعينة المدروسة للدراسة التي نقوم بها تحت عنوان " أثر ممارسة المشي وبعض التمارين السويدية لتحسين التوازن لدى المسنين(60ـ 80) سنة لتفادي السقوط "

ويتشرف الطلبان الباحثان برأيكم السديد للتعرف على مدى إمكانية استخدام هذه الاختبارات الآتية

أ ـ اختبار EQUIPODE TANDEM AVANT :

الهدف من الاختبار: قياس التوازن الديناميكي

الوسائل المستخدمة: خط طوله4 م وعرضه5 سم ميقاتي، بطاقة التسجيل، قلم، المختبر

الوقت: 5 دقائق

كيفية إجراء الاختبار:

1ـ يقف المختبر علي الخط في منطقة الانطلاق، بوضع القدمين متتاليين علي الخط في استقامة

2ـ عند الإشارة يبدأ المختبر بالمشي عن طريق حساب 10 أقدام حتى الوصول دون خروج القدم أو تحول العقب عن مسار الخط.

التقويم :

القيمة	مستوي التحقيق
1	الشخص حقق التمرين وحده دون مساعدة
2	الشخص حقق التمرين وحده بمساعدة شفوية من المقيم
3	الشخص لم يحقق التمرين وحده إلا بمساعدة بدنية جزئية
4	الشخص لا يستطيع نهائيا من تحقيق التمرين

ملاحظة: ـ خروج القدم أو تحول العقب عن مسار الخط مرة واحدة أو مرتين يقيم بـ 3

ـ خروج القدم أو تحول العقب عن مسار الخط 3 مرات يقيم بـ 4

ب ـ اختبار EQUIPOD SUR UN PIED LES YEUX FERMEES :

الهدف من الاختبار: قياس التوازن الثابت

الوسائل المستخدمة: ميقاتي ، بطاقة التسجيل ، قلم ، المختبر

الوقت: دقيقة

كيفية إجراء الاختبار:

1ـ نزع الحذاء، يقف المختبر علي رجل واحدة مع غلق العينين.

2ـ يترك المختبر لاختيار رجل الارتكاز المناسبة وعند الإشارة نبدأ بتسجيل الوقت لمدة 5 ثا في حالة وضع الرجل الأخرى على الأرض نوقف الوقت ونسجل الوقت بالثانية .

التقويم :

النساء					**الرجال**				
5ن	4ن	3ن	2ن	1ن	5ن	4ن	3ن	2ن	1ن
أكثر من 13	مابين 10 و13	مابين 6 و9	مابين 3 و5	أقل من 3	أكثر من 13	مابين 10 و13	مابين 6 و9	مابين 3 و5	أقل من 3
جيد جدا	جيد	متوسط	ضعيف	ضعيف جدا	جيد جدا	جيد	متوسط	ضعيف	ضعيف جدا

ملاحظة : ن= نقطة

ج ـ اختبار TIMED UP AND GO :

هذا الاختبار اسمه في الأصـــــل Get up and go حسب دراســة (Mathias et al,1986)و أصبح Timed up and goمنذ نشــر Podsiadlo وقد تم المصـــادقة عليه بنتيـــجة زمـــنية(Podsiadlo et al,1991)هذا. هو أسهل اختبـار للاستشارات وربما الأكثر موثوقية .

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

التقويم :

10ثا: شخص مستقل تماما.
20ثا: استقلالية التغيرات في الأنشطة اليومية الاعتيـادية مستقل نسـبيا (التنقل إلى الحمام,قادر على الصعود والنزول من السلالم أو الخروج وحده.)
20 29-ثا : منطقة رمادية تغير كبير في التوازن وسرعة المشي و القدرة الوظيفية. ابتداء من 30ثانية البطء يصبح خطرا، ويعكس أن الشخص غير قادر على الخروج من دون مساعدة ويحتاج دائما إلي المساعدة للتنقل (A.Yelnik, 2007-2008)

د ـ اختبار تينيتي TINETTI:

يذكر عن Lucien في (Tinetti ME et al,199) من المؤكـد أنه أهم محـك تقـليدي علم في علم الشيخوخة. يشمل جزئيين، يسمح بالتقييم الإكلينيكي للتوازن والمشي لدى الشخص المسن، و يتم تحليل الـتوازن بتسع محاكات(تقيم على 16)المشـي من خلال 7محاكات (تقيم على ،12)وينقـط كل بند من 0 ،1 أ و 2

اعتماداعلى العناصر،ارتفاع مخاطر هبوط تظهر لمجموع النقاط أقل من28/20 (Lucien2009,).

في حالة عدم الموافقة نرجو من المحكم اقتراح اختبار آخر يمكن استخدامه

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

جامعة عبد الحميد ابن باديس

معهد التربية البدنية والرياضة

قسم الرياضة والصحة

قائمة المحكمين للاختبارات الإكلينيكية لتقييم التوازن لدى المسنين الخاصة بالبحث

الرقم	الاسم واللقب	الدرجة العلمية	الامضاء
01			GUESSAB ABDELATIF Specialiste en kiné sithérapie Et readaptation physique
02	MOSTEFAOUI. F		
03	Dr Malkhloufi . Z NEE AITAMAR MEZIANE Medecin Generaliste	Medecin generaliste	
04	Dr. BENSAID Nacer Médecin Généraliste	Medecin Generaliste	
05			
06			

- الوحدات النموذجية المقترحة:

- مكونات الوحدات النموذجية المقترحة:

1- المدة والتوقيت: 20 أسبوع

الأيام	التوقيت	مدة الحصة
الأحد	**من 9 إلى 10 صباحا**	**60 دقيقة**
الثلاثاء	**من 10 إلى 11 صباحا**	
الخميس	**من 8:30 إلى 9:30 صباحا**	

2- الوسائل المستعملة:

- سجاد للاستعمال الرياضي (tatami)

- دراجة ثابتة

- سلم مثبت في قاعة للاستعمال الرياضي

- أثقال (الأوزان الخفيفة)

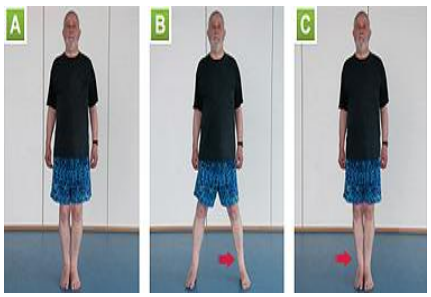
3- نوع التمارين:

- فردية

- جماعية

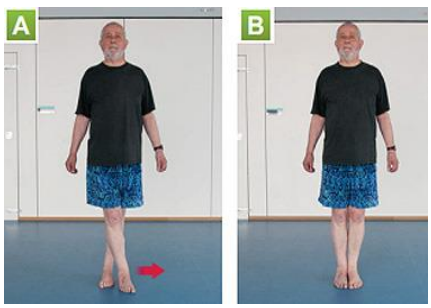
4- الأنشطة المحتواة في الوحدات النموذجية المقترحة:

أ- بالنسبة للمشي:



المشي بأمان لتحسين الحركة والتوازن و القوة و التحمل

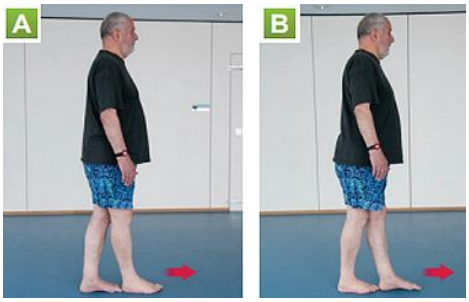
المشي مع اتساع الخطوات



تحسين المشي و التوازن على مسار مستقيم و متعرج

تحسين سرعة المشي في الأماكن المختلفة

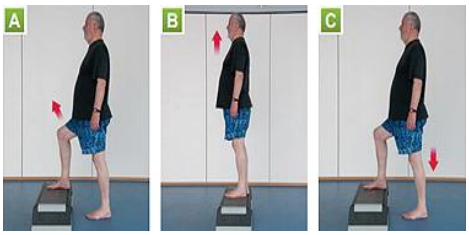
المشي مع القيام بمهام أخرى



المشي مع غلق الأعين مع الإحساس بالمحيط

المشي السريع مع الحفاظ على توازن الجسم

المشي على مختلف الأرضيات



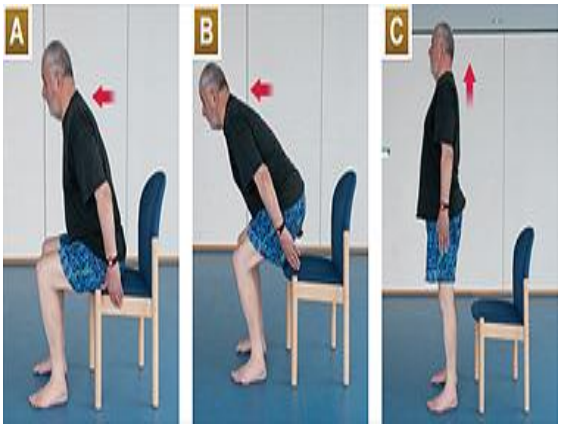
تحسين المشي و التحكم في وضع الجسم

المشي مع التغيير في الاتجاه وتجنب العراقيل

المشي بخطوات متساوية و باتجاه مستقيم

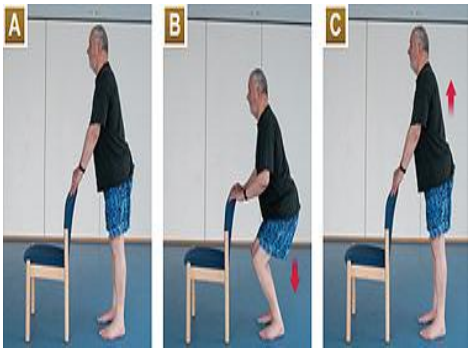
تحسين المشي و التوازن مع التحكم في وضع الجسم على مختلف المسارات

ب- بالنسبة للقوة العضلية (التمارين السويدية)



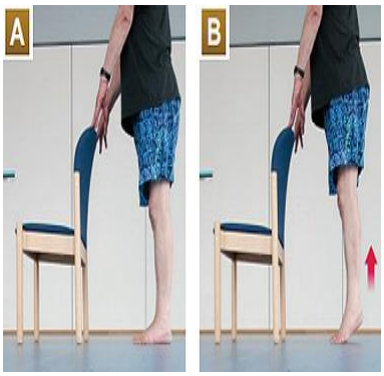
- الجلوس و الوقوف وهذا جيد لقوة الساق.

الجلوس على حافة الكرسي،القدمين مفتوحتين عرض الكتفين، الهزيل إلى الأمام قليلا الوقوف ببطء، وذلك باستخدام ساقيك، وليس اليدين، مواصلة البحث إلى الأمام، وليس إلى الأسفل، الوقوف بشكل مستقيم قبل الجلوس ببطء إلى أسفل، تهدف لمدة خمس تكرارات ، كلما كان ببطئ ذلك أفضل



- الوقوف والجلوس عن طريق مسك السلم الثابت(مسك السلم)
- الوقوف والجلوس بمساعدة ظهر الكرسي (مسك براحة اليد)
- الوقوف والجلوس بدون مساعدة (التكرار 5 مرات)

- الوقوف على رأس القدم:

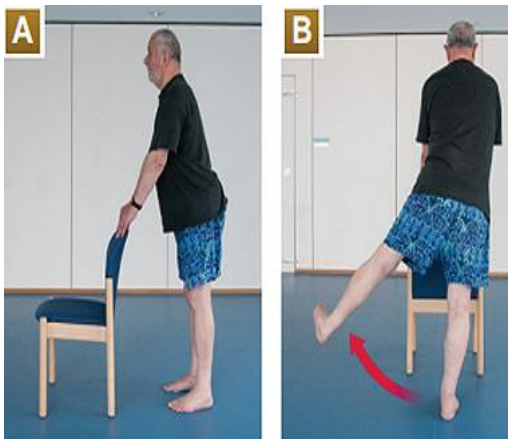


- المسك براحة يديك على الجزء الخلفي من كرسي لتحقيق الاستقرار ، رفع كلا من العقبين الضغط يكون على الأصابع بقدر ما هو مريح، وينبغي أن تكون الحركة بطيئة والسيطرة عليها. كرر خمس مرات.

لجعل هذا أكثر صعوبة، نفذ هذه العملية من دون دعم.

- رفع الساق جانبيا:

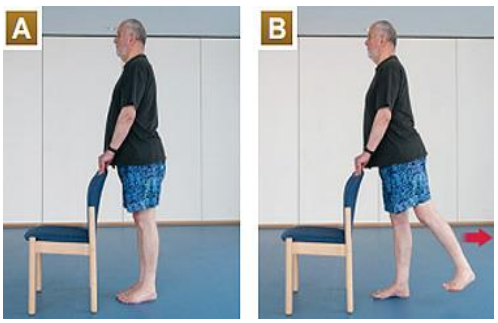
راحة يديك على الجزء الخلفي من كرسي لتحقيق الاستقرار.



رفع ساقك اليسرى إلى الجانب بقدر ما هو مريح، والحفاظ على ظهرك والوركين مباشرة. تجنب إمالة إلى اليمين ،العودة إلى وضع البداية، الآن رفع الساق اليمنى إلى الجانب إلى أقصى حد ممكن.

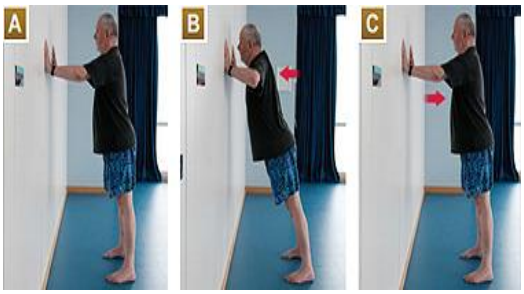
رفع وخفض كل ساق خمس مرات.

- رفع الساق إلى الخلف:



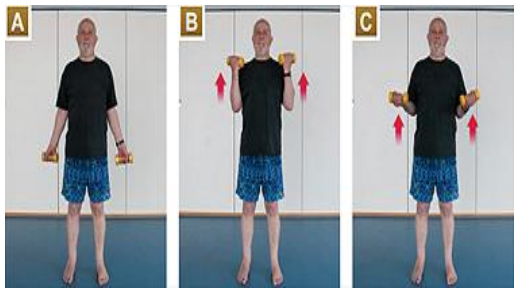
راحة يديك على الجزء الخلفي من كرسي لتحقيق الاستقرار، الدائمة تستقيم، ورفع رجلك اليسرى إلى الخلف، وابقائها على التوالي، تجنب تقوس ظهرك وأنت تأخذ الساق الخاص بك مرة أخرى يجب عليك أن تشعر بجهد في الجزء الخلفي من الفخذ وأسفل، كرر مع الساق الأخرى، رفع الرجل لمدة تصل إلى خمس ثوان، وكرر خمس مرات مع كل ساق.

– تمرين الضغط في وضع الوقوف وبمساعدة الجدار:



الوقوف بعيدا من الجدار، ضع يديك مسطحة ضد الجدار في مستوى الصدر مع أصابعك لافتة إلى الأعلى مع ظهرك مستقيم، وثني ببطء ذراعيك حفظ مرفقيك من جانبك، تهدف إلى سد الفجوة بينك وبين جدار بقدر ما تستطيع وببطء العودة إلى البداية محاولة ثلاث مجموعات من خمسة إلى 10 التكرار.

– تمرين تقوية العضلة ذات الرأسين:



أن يكون حاصلا على زوج من الأوزان الخفيفة (وزجاجات المياه تملأ تفعل) والوقوف على قدميك عرض الكتفين، الحفاظ على ذراعيك بجانبك، ببطء الانحناء لهم حتى الوزن في يدك يصل كتفك. ببطء للأسفل مرة أخرى. هذا ويمكن أيضا أن تتم أثناء الجلوس.

محاولة ثلاث مجموعات من خمسة مع كل ذراع.

ج– تمارين التمطية والمرونة

5– شدة التمارين المحتواة في الوحدات النموذجية المقترحة:

اعتمدنا في بحثنا على تمارين معتدلة الشدة حيث تتدرج من 40% إلى 80% .

كما اتخذ الطالبان الباحثان أسلوب التدرج والتموج في شدة التمارين.

معدل ضربات القلب القصوى = 220– العمر بالسنوات.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

جامعة عبد الحميد ابن باديس

معهد التربية البدنية والرياضة

قسم الرياضة والصحة

قائمة المحكمين للوحدات النموذجية المقترحة لتحسين التوازن لدى المسنين الخاصة بالبحث

الرقم	الاسم واللقب	الدرجة العلمية	الامضاء
01			GUESSAB ABDELATIF Specialiste en kiné sithérapie Et readaptation physique
02	MOSTEFAOUI. F KINÉSITHÉRAPEUTE		
03	Dr Makhloufi . Z NEE AITAMAR MEZIANE Medecin Generaliste	Medecin generaliste	
04	Dr. BENSAID Nasreur Médecin Généraliste	Medecin Generaliste	
05			
06			

الحصة 01	هدف الحصة	حصة تقييمية أولية للكشف عن قدرة التوازن و المشي عند المسنين		
المراحل	الأهداف الثانوية	التمارين	الحمل	المدة
المرحلة التحضيرية	تهيئة نفسية اختبارات التوازن	– شرح عن كيفية انجاز الاختبار الإكلينيكية الخاصة لتقيم التوازن		'10
المرحلة الرئيسية		– **اختبار** EQUIPODE : TANDEM AVANT 1ـ يقف المختبر علي الخط في منطقة الانطلاق، بوضع القدمين متتاليين علي الخط في استقامة 2ـ عند الإشارة يبدأ المختبر بالمشي عن طريق حساب 10 أقدام حتى الوصول دون خروج القدم أو تحول العقب عن مسار الخط. – **اختبار** EQUIPOD SUR UN PIED LES YEUX FERMEES : – **اختبار** TIMED UP AND GO : **ـــ اختبار تينيتي** TINETTI:		'40
المرحلة النهائية	عودة الجسم إلى الهدوء	– تقديم بعض النصائح و المعلومات الخاصة بكيفية تجنب السقوط		'10

الحصة 04	هدف الحصة	تحسين المدى الحركي للمفاصل و العضلات.		
المراحل	الأهداف الثانوية	التمارين	الحمل	المدة
المرحلة التحضيرية	تهيئة نفسية وبدنية	– تهيئة المسن على الإقبال في ممارسة التمارين الرياضية بكل ارتياح – المشي لمدة 5 دقائق		'10
المرحلة الرئيسية	ممارسة التمارين بكل متعة وحماس	العمل بالورشات (مسنين في كل ورشة) 1– وقوف المشي على خط مستقيم لمسافة 3 متر 2– وقوف التقدم بالمشي أماما علي العقبين 3– وقوف التقدم بالمشي أماما مبتدأ بالكعب ثم بخارج القدم فالأمشاط	10 مرات	'40
المرحلة النهائية	عودة الجسم إلى الهدوء	– مشي خفيف – تمارين التمطية للعضلات العاملة		'10

الحصة 09	هدف الحصة	– تحسين القوة العضلية للأطراف السفلى.		
المراحل	الأهداف الثانوية	التمارين	الحمل	المدة
المرحلة التحضيرية	تهيئة نفسية وبدنية	– المشي ل 5 دقائق – تمارين زيادة المدى الحركي للمفصل لأسفل ولأعلي (تمارين تهيئة)	10 مرات	'10
المرحلة الرئيسية		– الجلوس على حافة الكرسي، القدمين مفتوحتين عرض الكتفين، الهزيل إلى الأمام قليلا الوقوف ببطء، وذلك باستخدام ساقيك، وليس اليدين، مواصلة البحث إلى الأمام، وليس إلى الأسفل، الوقوف بشكل مستقيم قبل الجلوس ببطء إلى أسفل، كلما كان ببطئ ذلك أفضل – الوقوف والجلوس عن طريق مسك السلم الثابت(مسك السلم) – الوقوف والجلوس بمساعدة ظهر الكرسي (مسك براحة اليد) – الوقوف والجلوس بدون مساعدة – الوقوف على رأس القدم	5 مرات	'40
المرحلة النهائية	عودة الجسم إلى الهدوء	– مشي خفيف – تمارين التمطية للعضلات العاملة		'10

الحصة 19	هدف الحصة	– تحسين التوازن و التوافق الحركي.		
المراحل	الأهداف الثانوية	التمارين	الحمل	المدة
المرحلة التحضيرية	تهيئة نفسية وبدنية	– المشي لمدة 5 دقائق – تمارين زيادة المدى الحركي للمفصل لأسفل ولأعلي (تمارين تهيئة)		10'
المرحلة الرئيسية	ممارسة التمارين بكل متعة وحماس	– المشي الجانبي الوقوف مع قدميك معا، والركبتين تميل قليلا. خطوة جانبية بطريقة بطيئة وتسيطر عليها، والانتقال قدم واحدة إلى الجانب الأول أداء 10 خطوات – المشي الجانبي عن طريق عبور قدم واحدة على الأخرى،عبور قدمك اليمنى على يسارك ،محاولة خمس خطوات عبر على كل جانب. إذا لزم الأمر وضعت أصابعك على الحائط لتحقيق الاستقرار. – الوقوف في مواجهة الحائط، مع الذراعين ممدودة للمس الجدار. ارفع ساقك اليسرى، والحفاظ على مستوى الوركين والحفاظ على منحنى طفيف في ساقه المعاكس. وضع بلطف القدم على الأرض. عقد الصعود لمدة 5 إلى 10 ثانية.	3 مرات	40'
المرحلة النهائية	عودة الجسم إلى الهدوء	– مشي خفيف – تمارين التمطية للعضلات العاملة		10'

الحصة 28	هدف الحصة	– تحسين التوازن و التحكم في وضع الجسم		
المراحل	الأهداف الثانوية	التمارين	الحمل	المدة
المرحلة التحضيرية	تهيئة نفسية وبدنية	– المشي لمدة 5 دقائق – تمارين زيادة المدى الحركي للمفصل لأسفل ولأعلي (تمارين تهيئة)		'10
المرحلة الرئيسية		– الوقوف أماما فوق مقعد سويدي خطوة مع الساق اليمنى. جلب ساقك اليسرى إلى الانضمام إليه. خطوة لأسفل مرة أخرى والعودة إلى وضع البداية. المفتاح لبناء التوازن هو خطوة صعودا وهبوطا ببطء وبطريقة يمكن التحكم بها. – الوقوف في استقامة، ضع كعب اليمنى على الأرض مباشرة أمام اصبع القدم الأيسر، ثم تفعل الشيء نفسه مع كعب الأيسر إذا لزم الأمر، وضعت أصابعك على الحائط لتحقيق الاستقرار،محاولة تنفيذ خمس خطوات على الأقل. كما تقدم لك، والتحرك بعيدا عن الجدار.	5 مرات	'40
المرحلة النهائية	عودة الجسم إلى الهدوء	– مشي خفيف – تمارين التمطية للعضلات العاملة		'10

الحصة 36	هدف الحصة	– حصة تقييمية نهائية للكشف عن مدى تحسن التوازن		
المراحل	الأهداف الثانوية	التمارين	الحمل	المدة
المرحلة التحضيرية	تهيئة نفسية وبدنية	– تهيئة المسن على الإقبال في ممارسة التمارين الرياضية بكل ارتياح – المشي لمدة 5 دقائق		'10
المرحلة الرئيسية	ممارسة التمارين بكل متعة وحماس	– **اختبار** EQUIPODE : TANDEM AVANT 1. يقف المختبر علي الخط في منطقة الانطلاق، بوضع القدمين متتاليين علي الخط في استقامة 2ـ عند الإشارة يبدأ المختبر بالمشي عن طريق حساب 10 أقدام حتى الوصول دون خروج القدم أو تحول العقب عن مسار الخط. – **اختبار** EQUIPOD SUR UN PIED LES YEUX FERMEES : – **اختبار** TIMED UP AND GO : **ـ اختبار تينيتي** TINETTI:		'40
المرحلة النهائية	عودة الجسم إلى الهدوء	– مشي خفيف – تمارين التمطية للعضلات العاملة		'10

درجات الخام لنتائج الدراسة الميدانية:

احصاء التجربة الأساسية							
اختبار Tenitti		اختبار المشي على خط سمكه 5سم		اختبار قم وأمشي 3م والرجوع		اختبار ارتكاز رجل واحدة	
ا. ق	ا.ب	ا. ق	ا.ب	ا. ق	ا.ب	ا. ق	ا.ب
12	24	1	3	20	12	2	3
17	25	1	3	23	10	1	3
14	25	2	4	21	15	2	3
11	24	1	3	27	13	3	4
19	26	3	4	26	15	2	4
20	27	2	4	24	10	1	3
18	26	1	3	19	9	3	4
21	28	2	3	20	10	3	4

ملخص البحث:

" أثر ممارسة المشي وبعض التمارين السويدية في تحسين التوازن لدى المسنين (65-75) سنة لتقليل خطر السقوط "

تهدف دراستنا إلى اقتراح وحدات نموذجية معتمدة على المشي وبعض التمارين السويدية لتحسين التوازن لدى المسنين بصفته شرطا مهما في تحقيق الاستقلالية و إنجاز الواجبات اليومية بكل حرية و نشاط. ولقد افترض الطالبان الباحثان أن الوحدات النموذجية المقترحة لها تأثير إيجابي على تحسين التوازن لدى المسنين(65-75) سنة، و بعد الدراسة الاستطلاعية و تحديد المجتمع الأصلي للدراسة الذي يشمل عينة من كبار السن بدار المسنين لولاية تيارت ونظرا لطبيعة البحث و المنهج المستخدم (المنهج التجريبي) تم إختيار عينة البحث بالطريقة المقصودة و تضم 08 مسنين (رجال) مثلت نسبة 24.24% قمنا بإجراء إختبارين قبلي وبعدي، بينهما مدة تطبيق الوحدات النموذجية المقترحة و المقدرة بحوالي ثلاثة أشهر . وبعد جمع نتائج الاختبارين القبلي و البعدي تمت المعالجة الإحصائية و التي استخدمنا فيها المتوسط الحسابي والانحراف المعياري و"ت" ستودنت و إجراء مقارنة بين الاختبارين القبلي و البعدي للعينة المدروسة و من خلالها توصل الطالبان الباحثان إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين الاختبارين القبلي و البعدي ولصالح الاختبار البعدي كما كان للوحدات النموذجية المقترحة أثر إيجابي في تحسين التوازن.

كما يوصي الطلبان الباحثان بضرورة الاهتمام بممارسة النشاط البدني ،تحث تأطير متخصصين في هذا المجال ،و هذا من أجل تحسين القدرات الوظيفية و الحركية لدى المسنين وإجراء المزيد من الدراسات لدى هذه الفئة من أجل حلول لمختلف الاضطرابات التي يعاني منها كبار السن و كذا تحقيق الاستقلالية لدى المسنين.

Rèsumé de la recherche :
« L'ampcte de la pratique de la marche et des exercices suédois quant à l'amélioration de l'équilibre chez les personnes agées de 65 à 75 ans en vue de réduire les risques de chutes » .
L'étude en question vise à proposer des modules basées sur la marche et certians exercices visant à améliorer l'équilibre chez lzs personnes agées sachant qu'il constitue une condition primordiale pour avoir une indépendance afin d'accomplir les actvités et les deviors qauotidiens en toute liberté et quiétude.
On a supposé que les modules méthodiques suggérées ont un impact positif concernant l'amélioration de l'équilibre chez la tranche d'age allant de 60 à 80 ans. Apréz avoir effectué les sondages et délimiter la communauté qui a fait l'objet de cette étude concernant un échantillon de personnes agées pensionnaires de l'auspice de la wilaya de tiaret. Vu la nature de l'étude et de la méthode usées (la méthode expérimentale) l'échantillon choisi répondait aux éxigences de la méthode adoptée . cette expérience a touché 8 personnes agées de sexe masculin qui représentaient 24.24% .
On a effectué deux tests :l'un antérieur et un autre postérieur entre eux furent insérées les unitées méthodiques proposées étalées sur une période de 3 mois. Après la collecte des résultats des tests préliminaires et ceux qui ont suivi l'éxécution de la méthode de travail citée ci dessus, on procédé statistiquement en pernant en-compte la moyenne arithmétique et l'écart-type et « t » stodnt, on a effectué une étude comparative entre les tests préliminaires, les tests qui ont succédé à l'application effecuée sur l'échantillon d'étude et l'application en elle-même.
On est arrivé à la constation suivante : l'éxistance des écarts entre les tests effectués et cela au profit du test qui a suivi la mise en œuvre de la pratique éssayée sur l'échantillon et cela est imputable de son effet positif vis-à-vis de l'amélioratio de l'équilibre chez les presonnes agées.
Suit aux enseignements tirés de cette étude, on recommande la nécessité de la pratique de l'activité physique encadrée par des personnes spécialisées dans le domaine et cela en vue de parfaire les capacités fonctionnelles et articulatiores chez les personnes agées comme il faut procéder à d'amples étude touchant cette communauté pour trouver des solution convenables pour éliminer les différents toubles dont souffrent les personnes agées leur permettant une indépendance dans leur mobilité.

Abstract :

« The impact of walking and some swidish exercises to improve the balance of aged people
(65-75) to reduce the risk of falls » .

The studies aim is to propose modules which depend on both walking and practicing the swidish exercises to improve balance that is an important prerequisiste to the achievement of independency amd accmplish men of daily duties freely and actively for old people . The two students propose that the two modules (walking - swidish exercises) have a positive impact on improving the balance for old people, and after the exploratory is to determine the original community of the study which includes a sample of old people in the infirmary (Old Age Hospital) in Tiaret due to the native of the research and methodology uaed in the study . The Experemental Method : the research sample was chosen intentionally and it includes 80 aged people (men) that represent 24,24% , who has been tested twice before and after the period of application of the proposed modules andexaminated at about three months. After collecting the results of the pre and post test a statistical treatment where we have used arithomatic mean, a standard deviation and "T" stodnt . We have made a comparison between the two tests for the studied sample,. We reached the prsense of statistically significant differences between the two tests and the typical modules proposed have a positive impact in improving the balance of old people. The students recommend and foucus on the need for attention to the practice of physical activity. Seeking for specialists in this field and this is for ameliorating the functional and motor abilities for aged people . Further than this we focus on doing more studies for this category of people in order to find solutions to different troubles they suffer from the aged people to realize in depending for them.