

المرفقات

مرفق رقم (١)

توزيع المعاقين على أساس ومكان وقوة العضلات المصابة طبقاً لسلم مجلس
البحوث الطبى البريطانى حسب التقسيم الاوليمبى
لدورات المعاقين بالشلل (١٣ : ٨٧)

الفئة	مستوى الإصابة	اختبارات العضلات المصابة	درجة الإصابة
الفئات العنقية ١ " أ "	الفقرات العنقية العليا ٦،٥،٤	العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية لاتعمل ضد الجاذبية الارضية . (أى لاتعمل ضد مقاومة)	أقل من الدرجة (٣)
١ " ب "	الفقرات العنقية السفلية ٥ ، ٤ ، ٧ ، ٦	العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية جيدة . عضلات قبض وبسط الرسغ جيدة . عضلات قبض وبسط الاصابع غير مجدية .	مستوى الدرجة (٥،٤) مستوى درجات (٥،٤) أقل من الدرجة (٣)
١ " ج "	أسفل الفقرات العنقية ٨،٧،٦،٥،٤ حتى	العضلة ذات الثلاث رؤوس العضدية جيدة . عضلات قبض وبسط الرسغ جيدة . قوة عضلات قبض وبسط الاصابع الطويلة جيدة . قوة العضلات اليدوية المقربة والمبعدة للاصابع غير جيدة . كذا عضلة ضم الابهام للخنصر . عضلات قبض وبسط سلمات الاصبع الفائرة غير مجدية وعضلات الكتابة .	مستوى ٥ ، ٤ مستوى ٤ أقل من الدرجة (٣)
الفئات الصدرية ٢	الفقرات الصدرية من أسفل ١ - ٥	عضلات البطن وما بين الضلوع السفلية غير مجدية . مما يسبب عدم مقدرة حفظ التوازن فى الجلوس .	أقل من الدرجة (٣)

(ب)

الفئة	مستوى الإصابة	اختبارات العضلات المصابة	درجة الإصابة
٣	الفقرات الصدرية من أسفل ٦ إلى نهاية ١٠	يمكن للمصاب المحافظة على التوازن أثناء الجلوس ، عضلات البطن السفلية لاتعمل .	مستوى الدرجة (١ ، ٢)
٤	أسفل الفقرة الصدرية إلى نهاية ٣ قطنية	المقدرة على حفظ التوازن من الجلوس جيداً. عضلات الجذع بطن وظهر جيدة هناك بعض الاحساس فى مبعدات الفخذ قوة العضلات ذات الاربع رؤوس الفخذية . أقل من المستوى الوظيفى . تعطى القوة عضلات الطرفين السفليين الدرجات الاتية . أصابات النخاع الشوكى من ١ - ٢٠ درجة حالات شلل الاطفال من ١-١٥ درجة .	مستوى الدرجة (١، ٢)
٥	من أسفل الفقرة ٤ قطنية إلى العجزية ٢	قوة عضلات ذات الاربع رؤوس الفخذية مجدية فى المستوى الوظيفى . درجات قوة عضلات الطرفين السفليين اصابات النخاع الشوكى من ٢١ - ٤٠ درجة. حالات شلل الاطفال من ١٦ - ٣٥ درجة .	مستوى (٣) فأكثر
٦	أسفل العصعصية ٢-١	تزداد قوة عضلات الطرفين السفليين فتصل فى حالات اصابات النخاع الشوكى من ٤١-٦٠ درجة . وفى حالات شلل الاطفال من ٣٦ - ٥٠ درجة.	مستوى الدرجة (٤، ٥)

مرفق رقم (٢)

بسم الله الرحمن الرحيم

صورة من استمارة استطلاع رأى للخبراء

جامعة حلوان

كلية التربية الرياضية

للبنين بالقاهرة

استمارة استطلاع رأى للخبراء

لوضع برنامج رياضي مقترح للمعاقين بدنياً

بسم الله الرحمن الرحيم

يعتقد الباحث أن وضع برنامج رياضى للمعاقين بدنيا المصابين بشلل باحد الاطراف السفلى ومن الملحقين بمركز التأهيل المهني للمعاقين ، قد يسهم فى رفع مستوى لياقتهم البدنية مما قد يكون له أثر ايجابى فى رفع مستوى الكفاءة المهنية لديهم .

ولهذا فإن الباحث تناول بالدراسة التجريبية التعرف على أثر برنامج رياضى على بعض عناصر اللياقة البدنية التالية :

١- قوة القبضة

٢- الجلد العضلى (الديناميكى) للذراعين والكتفين .

٣- الجلد الدورى التنفسى .

٤- التوافق

٥- مرونة المنكبين

٦- السرعة :

أ- السرعة الحركية .

ب- سرعة الاستجابة .

والباحث يعد هذه الاستمارة لاستطلاع رأى الخبراء فى مجال التربية الرياضية لتحديد الاسس العلمية الخاصة بالبرنامج الرياضى المقترح الذى قد يؤثر على هذه العناصر ويتناسب مع المعاقين بدنياً .

والباحث يأمل الاستعانة بأرائكم وخبراتكم . ويشكر سيادتكم سلفاً على هذه المعاونة الصادقة والاستجابة المشرفة من قبلكم

والله ولى التوفيق ؛

الباحث

صلاح عبد الهادى حسب الله

أخصائى رياضة بديرية الشباب

والرياضة القاهرة

أولاً : بيانات شخصية :

الاسم :

المؤهل :

الخبرة في مجال التخصص:

الوظيفة :

ثانياً : الجزء الخاص بعناصر اللياقة البدنية قيد البحث :

١- ما هي أهم الأنشطة الرياضية المناسبة للمعاقين والمؤثرة على عناصر اللياقة البدنية قيد البحث ؟

ضع علامة (✓) أمام النشاط المناسب

- مشى ()
- جرى ()
- مشى وجرى ()
- ألعاب قوى معدلة . ()
- جمباز (عقلة - متوازي - حلق) ()
- ألعاب الكرة المعدلة (يد - سلة - قدم - طائرة) ()
- سباحة ()
- ألعاب صغيرة ()
- أنشطة أخرى تذكر

٢- ما هي أهم التمرينات المناسبة للمعاقين والمؤثرة على عناصر اللياقة البدنية قيد البحث؟

ضع علامة (✓) أمام النشاط المناسب .

- تمرينات بنائية . ()
- تمرينات بأثقال ()
- تمرينات حرة ()
- تمرينات بأجهزة مساعدة ()
- تمرينات بأدوات صغيرة ()
- تمرينات مع الزميل ()
- تمرينات الشد والاسترخاء ()
- تمرينات أخرى تذكر

ثالثاً : بيانات خاصة بالبرنامج الرياضى المقترح .

١- ما هى المدة الكلية للبرنامج المقترح والتي تتناسب مع المعاقين عينة البحث وتظهر عندها تغييرات وتحسن ملحوظ فى الاداء ؟
ضع علامة (✓) أمام المدة المناسبة للبرنامج

- ستة أشهر . ()
- اربعة أشهر ()
- ثلاثة اشهر ()
- شهرين ()

مقترحات أخرى تذكر

٢- ما هو عدد مرات الممارسة الاسبوعية للبرنامج المقترح والتي تتناسب مع مدة البرنامج الكلية المختارة ؟

ضع علامة (✓) أمام مرات الممارسة المناسبة .

- يومياً ()
- اربعة أيام اسبوعياً ()
- ثلاثة ايام اسبوعياً ()
- مرتين اسبوعياً ()

مقترحات اخرى تذكر

٣- ما هى المدة المناسبة التى يجب ان تبدأ بها وحدة البرنامج المقترح ؟
ضع علامة (✓) أمام المدة المناسبة .

- ١٥ دقيقة ()
- ٣٠ دقيقة ()
- ٤٥ دقيقة ()
- ٦٠ دقيقة ()

مقترحات اخرى تذكر

مرفق رقم (٣)

قائمة بأسماء الخبراء فى مجال التربية الرياضية

الأسم

الوظيفة

- ١- أ.د / ليلى عبد العزيز زهران
أستاذ البرامج ورئيسة قسم أصول التربية
الرياضية والترويح بكلية التربية الرياضية
للبنين بالقاهرة .
- ٢- أ.د / ليلى السيد فرحات
استاذ الاختبارات والمقاييس بقسم أصول التربية
الرياضية والترويح بكلية التربية الرياضية
للبنين بالقاهرة .
- ٣- أ.د / محمد محمد الحماحمى
أستاذ الترويح بقسم أصول التربية الرياضية
والترويح بكلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة
ووكيل الكلية للدراسات العليا سابقاً .
- ٤- أ.د / سهير مصطفى المهندس
أستاذ الإدارة بقسم أصول التربية الرياضية
والترويح بكلية التربية الرياضية للبنين بالقاهرة .
- ٥- أ.م.د / أشرف عيد مرعى
أستاذ مساعد بقسم طرق التدريس بكلية التربية
الرياضية للبنين بالقاهرة .

مرفق رقم (٤)

إستمارة تسجيل الاختبارات والقياسات المستخدمة

أولاً : بيانات شخصية :

الأسم :

السن :

الطول :

الوزن :

نوع الاعاقة بالتفصيل :

ثانياً : قياسات عناصر اللياقة البدنية قيد البحث :

القياس		قبلى		بعدى	
		محاولة أولى	محاولة ثانية	محاولة أولى	محاولة ثانية
الاول	* قوة القبضة اليمنى /كجم				
	* قوة القبضة اليسرى /كجم				
	* اختبار الشد لأعلى من وضع التعلق / بالعدد				
	* اختبار جرى ومشى ٦٠٠ م / بالدقيقة				
الثانى	* إختبار رمى واستقبال الكرات / بالعدد				
	* اختبار قبض وبسط المنكب والمرفق / بالعدد				
قياسات اليوم		محاولة أولى	محاولة ثانية	محاولة أولى	محاولة ثانية
	* إختبار المسطرة / بالسم				
	* اختبار مرونة المنكبين/بالسم				

ثالثاً : قياس الكفاءة المهنية :

القياس	قبلى	بعدى
الكفاءة المهنية / بالدرجة		

مرفق رقم (٥)

المعادلات الإحصائية المستخدمة في البحث

أولاً : اختبارات التجانس بين عينتين باستخدام اختبار " ت " وبالمعادلة الآتية :

$$T = \frac{m_1 - m_2}{\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right) \times \frac{(1 - n_1)^2 e_1^2 + (1 - n_2)^2 e_2^2}{(2 - n_1 + n_2)}} \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$$

حيث أن m_1 = المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية .

e_1 = الانحراف المعياري للمجموعة التجريبية

m_2 = المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة .

e_2 = الانحراف المعياري للمجموعة الضابطة .

ثانياً : اختبار " ت " لدراسة معنوية الفروق بين متوسطي عينتين غير مستقلتين باستخدام المعادلة الآتية :

$$T = \frac{\frac{f}{e}}{\sqrt{\frac{n}{n_1}}}$$

حيث أن f = متوسط الفرق بين القياس القبلي والقياس البعدي .

e = الانحراف المعياري للفرق .

$$e = \sqrt{\frac{1}{n} \left(\frac{f^2}{n} - 2f + \frac{f^2}{n} \right)}$$

ثالثاً : اختبار " ت " لمقارنة الفرق لمتوسطات الفروق بين القياس القبلي والقياس البعدي والبعدي لكل من المجموعتين الضابطة والتجريبية وتم حساب قيمة " ت " من المعادلة التالية :

- ١١ -

$$t = \frac{f_2 - f_1}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$\sqrt{\frac{f_1^2(n_1 - 1) + f_2^2(n_2 - 1)}{n_1 + n_2 - 2}} = \text{حيث أن ع المشترك}$$

ف_١ = متوسط الفرق (قبل - بعد) للمجموعة التجريبية .

ع_١ = الانحراف المعياري للمجموعة التجريبية .

ف_٢ = متوسط الفرق (قبل - بعد) للمجموعة الضابطة .

ع_٢ = الانحراف المعياري للمجموعة الضابطة . (١١ : ٢٨٥ - ٢٩٢)

ملخص البحث

ملخص البحث

المقدمة:

اهتم المجتمع بالمعاقين بعد الحرب العالمية الأولى وازداد هذا الاهتمام بعد الحرب العالمية الثانية ، وذلك بعد أن نتج عن هاتين الحربين عدة ملايين من المعاقين بـدنيا نتيجة لاصابات عديدة لحقت لهم فى ميدان المعارك الحربية ، وتم الأخذ بالنظريات العلمية الحديثة فى مجال الطب وفى تأهيل المصابين للحياة ، ولقد أدى هذا الاهتمام إلى حدوث تقارب إيجابى فى المجتمع نحو المعاقين وإلى قبولهم كجزء لايتجزء من المجتمع ، وأصبح للحكومات دور فى توفير وسائل الرياضة والترويح لهم فى المجالات الرياضية والاجتماعية .

وظهر عدد من فرق الباحثين فى مجال الطب والرياضة والصحة النفسية والاجتماعية لدراسة الجوانب المتعلقة بالمعاقين وخاصة مجالات التربية والتعليم الخاص والتدريب من خلال الجوانب الأكلينيكية والفسولوجية والنفسية والتربوية ، وكان لرجال التربية الرياضية الأسهام المباشر فى المجالات التربوية من خلال وضع وتقنين البرامج الرياضية المعدلة لفئات المعاقين .

والتدريب المهنى مجال هام من مجالات التعليم فى وقتنا الحاضر وهو المجال الذى يعمل على خلق جيل من العمال المهرة اللازمين لرفع كفاءة الانتاج والذى يعود على الاقتصاد وعلى المجتمع بالرخاء والخير .

وبناء على الدور الهام الذى تلعبه الرياضة وأنشطتها المتعددة فى مختلف المجالات البدنية والصحية والنفسية ، يرى الباحث أن هذه الجوانب الايجابية قد تساعد على رفع الكفاءة المهنية للمعاقين بدنياً من خلال ممارسة البرنامج الرياضى المقترح .

ماجية البحث والهدف منه :

موضوع هذا البحث هو محاولة للتعرف على أثر برنامج رياضى مقترح على بعض عناصر اللياقة البدنية والكفاءة المهنية للمعاقين بدنياً .

ويهدف هذا البحث إلى ما يلي :

- ١- أثر البرنامج الرياضى على بعض عناصر اللياقة البدنية (قوة القبضة - القوة العضلية النسيجية - الجلد العضلى - السرعة الحركية - سرعة الاستجابة - التوافق - مرونة المنكبين - الجلد الدورى التنفسى) لأفراد عينة البحث .
- ٢- أثر البرنامج الرياضى المقترح على مستوى الكفاءة المهنية لأفراد عينة البحث .
- وتم هذا من خلال تصميم برنامج رياضى للمصابين باعاقات بدنية بالطرف السفلى .

فروض البحث :

- ١- توجد فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية فى بعض القياسات البعدية لعناصر اللياقة البدنية قيد البحث .
- ٢- توجد فروق داله احصائياً بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية فى القياس البعدى لمستوى الكفاءة المهنية .

خطة واجراءات البحث :

- (١) منهج البحث : استخدم الباحث المنهج التجريبي بتصميم التجربة (قبلى - بعدى) على مجموعتين من المعاقين .
- (٢) عينة البحث : تم اختيار عينة البحث بالطريقة العمدية من المعاقين بدنياً الملتحقين بمركز التأهيل المهني للمعاقين بالطائف من المصابين بشلل الأطفال بأحد الأطراف السفلى وتتراوح أعمار أفراد العينة بين ١٥ : ٢٠ عاماً وقد اشتملت العينة (٢٥) معاقاً وقد قسم المعاقون إلى مجموعتين إحداها تجريبية (١٥) معاقاً والآخرى ضابطة (١٠) معاقين وكانت المجموعتين متجانستين فى جميع المتغيرات قيد البحث ومتكافئتين فى مستوى الأصابة وفى نوع المهنة وكذلك فى العمر الزمنى والطول والوزن .
- (٣) أدوات البحث : استخدم الباحث الاختبارات والأدوات الآتية لجمع البيانات اللازمة لهذا البحث .

أ- الحالة البدنية :

- ١- اختبار قوة القبضة (بالكجم) بواسطة جهاز ديناموميتر القبضة .
- ٢- تحديد القوة العضلية النسبية بواسطة المعادلة الآتية = $\frac{\text{قوة القبضة}}{\text{وزن الجسم}} \times 100$ (بالكجم)
- ٣- اختبار جرى ومشى ٦٠٠ م (بالزمن) .
- ٤- اختبار الشد لاعلى من وضع التعلق .
- ٥- اختبار المسطرة لقياس سرعة الاستجابة.
- ٦- اختبار مرونة المنكبين .
- ٧- اختبار رمى واستقبال الكرات لقياس التوافق بين العين واليد .
- ٨- اختبار سرعة قبض وبسط المرفق والمنكب .

ب- الكفاءة المهنية :

وتم قياسها بواسطة إختبارات عملية لقياس مهارة المتدرب فى كل مهنة ويقوم بها مدربون مهنيون فى هذا المضمار كل حسب تخصصه .

إستنتاجات البحث :

فى ضوء أهداف البحث وفروضه وفى حدود طبيعة العينة والمنهج المستخدم والمعالجات الإحصائية المستخدمة ، ومن خلال نتائج التجربة ومناقشتها ، يمكن إستخلاص الإستنتاجات التالية :

- ١-توجد فروق داله إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة بين القياسين القبلى والبعدى لصالح المجموعة التجريبية فى عناصر اللياقة البدنية المختارة (قوة القبضة - القوة العضلية النسبية - الجلد الدورى التنفسى - الجلد العضلى - التوافق - سرعة الإستجابة - السرعة الحركية - مرونة المنكبين) مما يدل على تحسنها نتيجة ممارسة البرنامج المقترح .

٢- بالنسبة للمجموعة الضابطة حدثت زيادة داله إحصائياً بين القياسين القبلى والبعدى فى متغير السرعة الحركية ، ويرجع الباحث هذا إلى طبيعة التدريب المهنى اليومى الذى يتطلب سرعة حركة اليدين والأصابع فى إنجاز العمل .

٣- يوجد فرق معنوى له دلالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة بين القياسين القبلى والبعدى لصالح المجموعة التجريبية فى مستوى الكفاءة المهنية ، مما يدل على تحسنها نتيجة تحسن عناصر اللياقة البدنية قيد البحث نتيجة ممارسة البرنامج الرياضى المقترح .

توصيات البحث

أظهرت نتائج البحث أن البرنامج الرياضى المقترح أثر إيجابياً على جميع عناصر اللياقة البدنية قيد البحث والكفاءة المهنية ، لذلك يوصى الباحث بما يلى :

١- إدخال تمارينات القوة والجلد العضلى ضمن برامج التأهيل البدنى بمراكز التأهيل والتأهيل المهنى للمعاقين بدنياً ، حيث أظهرت نتائج البحث تحسن كل من قوة القبضة والجلد العضلى لأفراد المجموعة التجريبية نتيجة ممارسة تمارينات قوة القبضة والجلد العضلى ضمن البرنامج الرياضى المقترح .

٢- إدخال تمارينات السرعة بنوعيتها الحركية وسرعة الإستجابة ضمن برامج التأهيل البدنى بمراكز التأهيل والتأهيل المهنى للمعاقين بدنياً حيث أظهرت نتائج البحث تحسن كل من السرعة الحركية وسرعة الإستجابة لأفراد المجموعة فنتيجة ممارسة تمارينات السرعة ضمن البرامج الرياضى المقترح .

٣- إدخال تمارينات المرونة ضمن برامج التأهيل البدنى بمراكز التأهيل والتأهيل المهنى للمعاقين بدنياً حيث أظهرت نتائج البحث مرونة المنكبين لأفراد المجموعة التجريبية نتيجة ممارسة تمارينات المرونة ضمن البرنامج الرياضى المقترح

٤- إدخال تمرينات التوافق ضمن برامج التأهيل البدنى بمراكز التأهيل والتأهيل المهنى للمعاقين بدنياً حيث أظهرت نتائج البحث تحسن التوافق لأفراد المجموعة التجريبية نتيجة ممارسة تمرينات التوافق ضمن البرنامج الرياضى المقترح .

٥- إدخال تمرينات الجلد الدورى التنفسى ضمن برامج التأهيل البدنى بمراكز التأهيل والتأهيل المهنى للمعاقين بدنياً حيث أظهرت نتائج البحث تحسن الجلد الدورى التنفسى لأفراد المجموعة التجريبية نتيجة ممارسة تمرينات الجلد الدورى التنفسى ضمن البرنامج الرياضى المقترح .

٦- إدخال الأنشطة الرياضية المعدلة ضمن برامج التأهيل البدنى بمراكز التأهيل والتأهيل المهنى للمعاقين بدنياً .

٧- ضرورة إستمرار المعاق لممارسة البرامج الرياضية بانتظام لما لها من أثر إيجابى على لياقة المعاق البدنية ورفع كفاءته المهنية .

توصيات عامة .

١- ضرورة توفير كافة الأدوات والإمكانات اللازمة لممارسة الأنشطة الرياضية المختلفة داخل مراكز التأهيل .

٢- إعداد القيادات الرياضية للعمل مع المعاقين بدنياً .

٣- إدخال رياضة المعاقين ضمن برامج الدراسة فى كليات التربية الرياضية .

٤- توفير فرص التأهيل والتشغيل للمعاقين بدنياً والزام الشركات والمؤسسات بتشغيل نسبة منهم فى المهن المختلفة .

٥- نشر الوعى بالمجتمع بما يتعلق بحقوق المعاقين .

٦- إنشاء مراكز للتأهيل المهنى للمعاقين الذكور وأخرى للإناث .

HELWAN UNIVERSITY
FACULTY OF PHYSICAL EDUCATION FOR MEN, CAIRO
Department of Foundations of Physical
Education and Recreation

**THE EFFECT OF A SPORT PROGRAM ON SOME PHYSICAL
FITNESS ELEMENTS AND PROFESSIONAL EFFICIENCY
FOR PHYSICALLY HANDICAPPED**

BY

Salah Abdelhadi Ali HasabAllah
Sports Specialist in Youth and Sports Directorate, Giza

Thesis submitted as partial fulfilment for the requirements of the degree of
Master in Physical Education

SUPERVISORS

Prof. Dr. *SOHEIR MOSTAFA*
ELMOHANDES
Prof. in Dept. of Foundations of
Physical Education and Recreation
Faculty of Physical Education for Men
Helwan University

Dr. *ARAFAT ALI SALAMA*
Teacher in Dept. of Foundations of Physical
Education and Recreation
Faculty of Physical Education for Men
Helwan University

Cairo
1996

SUMMARY

INTRODUCTION

The society took care of handicapped after World War I. This care increased after World War II. Because these two wars resulted in millions of physically handicapped who had different injuries in battles. Modern scientific theories in medicine were followed to rehabilitate those people. This care led to positive closeness in society towards the handicapped and to accept them as an inseparable part of society. Governments received a role to provide sports means and recreation for the handicapped.

Researchers in fields of medicine, sport, psychological health, and sociology studied the handicapped-related sides of their fields. The fields of education, special teaching, and training had special studies through clinical, physiological, psychological, and educational sides. Physical education specialists participated directly in educational fields through sports programs modified for handicapped.

Professional training is one of the important fields of teaching in current time. It creates a generation of skillful workers required for raising production efficiency.

Basing on the important role of sport and its various activities in different physical, health, and psychological sides, the researcher suggests that these positive sides might help to raise the professional efficiency of physically handicapped through practicing the suggested sports program.

RESEARCH TOPIC & OBJECTIVES

The topic of this research is an attempt to identify the effect of a suggested sports program on some physical fitness elements and professional efficiency on physically handicapped.

The research aims to :

- 1- To identify the effect of a sports program on some physical fitness elements (first strength, relative muscle strength, muscular endurance, motion speed, response speed, muscular-nervous coordination, shoulders flexibility, and respiratory-vascular endurance) for the specimen individuals.
- 2- To identify the effect of the suggested sports program on the professional efficiency level of the specimen individuals.

A sports program was designed to investigate these two aims on handicapped persons in lower limbs.

RESEARCH ASSUMPTIONS

- 1- There are statistically significant differences between experimental and control groups for the experimental group in post-measurements of the study physical fitness elements.
- 2- There are statistically significant differences between experimental and control groups for the experimental group in post-measurements of the professional efficiency.

RESEARCH PLAN & PROCEDURES

- 1- **Research Methodology** : The researcher used the experimental method by designing the experiment (pre - post) on two groups of handicapped.
- 2- The research specimen was deliberately chosen from handicaps in the Professional Rehabilitation Center for Handicaps in Taif, from the individuals who have paralysis in one of the lower limbs. The specimen age range is 15 to 20 years. The specimen included (25) handicaps. They were divided into two groups; an experimental group with (15) handicaps, and a control group with (10) handicaps. The two groups were homogeneous in all study variables and equivalent in the injury level and degree, profession, age, height, and weight.
- 3- **Research Tools** : The researcher used the following tests and tools to collect data for this research :

A- Physical status :

1-Fist strength test (in kilograms) using the fist dynamometer apparatus.

2-Determination of the relative muscular strength using the following equation :

$$\text{Relative Muscular Strength} = \frac{\text{Fist Strength}}{\text{Body Weight}} \times 100 \quad \text{kgm}$$

3-Run and walk test for 600m (in time).

4-Up-pull-from-hang test.

5-Ruler test to measure the response speed (in cm).

6-Shoulder flexibility test (in cm).

7-Ball-throw-and-receive test to measure the eye-hand coordination.

8-Fist and shoulder fold-spread test.

B- Professional Efficiency :

Professional efficiency was measured using practical tests to measure the trainee's skill in every profession. The tests were conducted by professional trainers, each in his respective profession.

RESEARCH CONCLUSIONS

According to the research's aims and assumptions, within the limits of the specimen, the methodology and the statistical processing, and through the results and their discussion, the following conclusions were deduced :

- 1- There are statistically significant differences between the experimental and control groups between pre- and post-measurement for the experimental group in the chosen physical elements (fist strength, relative muscular strength, respiratory-vascular endurance, muscular endurance, muscular coordination, response speed, motor speed, and shoulder flexibility). This shows that the physical elements improved as a result of practicing the suggested program.
- 2- A statistically significant increase took place in the experimental group between pre- and post-measurements in motor speed. The researcher attributes this increase to the daily professional training which needs hand and finger speed.
- 3- There is a statistically significant difference between the experimental and control groups between pre- and post-measurements for the experimental group in the level of professional efficiency. This shows that the professional efficiency improved as a result of the improvement of the study physical fitness elements due to practicing the suggested program.

RESEARCH RECOMMENDATIONS

The results of the research showed that the proposed sports program had a positive effect on all studied aspects of physical fitness and professional efficiency. Therefore, the researcher recommends the following:

1. To include the exercises of strength and muscular endurance within the physical rehabilitation programs in rehabilitation centers and professional rehabilitation for the physically handicapped.
2. To include the exercises of speed, of both types: motor and response, within the physical rehabilitation programs in rehabilitation centers and professional rehabilitation for the physically handicapped.
3. To include the exercises of flexibility within the physical rehabilitation programs in rehabilitation centers and professional rehabilitation for the physically handicapped.
4. To include the exercises of coordination within the physical rehabilitation programs in rehabilitation centers and professional rehabilitation for the physically handicapped.
5. To include the exercises of cardiovascular endurance within the physical rehabilitation programs in rehabilitation centers and professional rehabilitation for the physically handicapped.
6. To include the exercises of modified sports activities within the physical rehabilitation programs in rehabilitation centers and professional rehabilitation for the physically handicapped.
7. It is necessary for the physically handicapped individual to keep regular practice of the physical programs, because of their positive effect on his fitness and his professional competence.

GENERAL RECOMMENDATIONS

1. To provide all equipment and facilities needed for practicing different athletic activities inside the rehabilitation centers.
2. To prepare the athletic leaders to work with the physically handicapped.
3. To include the sports of handicapped in the study programs of faculties of physical education.
4. To provide opportunities for rehabilitation and employment to the physically handicapped, and to oblige companies and establishments to employ a proportion of them in different professions.
5. To spread the consciousness in society with respect of the rights of the handicapped.
6. To establish separate professional rehabilitation centers for males and others for females.