

## الفصل السابع

تدريب الأفراد في

مجال الصناعة

- تدريب الأفراد.
- البرامج التدريبية.
- انتقال أثر التدريب.



## تدريب الأفراد

### مقدمة

أصبح التدريب على العمل وتنمية العاملين وتزويدهم بالمعارف والمعلومات الجديدة فى ميدان عملهم من المسلمات اتى يتفق عليها الجميع وقد اكدت البحوث أهمية هذه العملية وضرورة الاشتمرار فيها وبشكل دورى، ففى أحدى الدراسات التى تلقى فيها العمال برنامجاً تدريبياً جديداً ثم قورن ادائهم بعد ذلك بمجموعة أخرى لم تتلقى ذلك البرنامج التدريبى، وأسفرت المقارنة عن تفوق فى اداء المجموعة التى تلقت التدريب، وبالإضافة إلى تحسن اداء المجموعات التى تلقت التدريب فإن كمية التكاليف تقل بشكل واضح لدى المجموعة التى تتلقى التدريب .

تتجه الصناعة بصورة متزايدة تجاه التعليم والتدريب الدقيق والمستمر، ولدى كثير من الشركات الآن الامكانيات ومعينات التدريب التى تفوق بكثير نظائرها فى الجامعات ولقد لمس الكاتب بنفسه من خلال ما يقوم به من محاضرات فى المؤسسات التى تتولى تدريب العاملين فيها من تقدم ما يستخدمونه من أجهزة وتقنيات .

والانسان هو عامل التنمية ووسيلة التغيير الأساسى وهو هدفها الأول، لذلك اذا أريد للتنمية أن تنجح وأن تخدم اغراضها، فلا بد من وضع الخطط السليمة لتنمية القوى البشرية المدربة لتؤدى دورها بفاعلية فى عملية التنمية الشاملة، والتدريب من أهم الوسائل العلمية الممارسة بشكل واع ومقصود والتى تصمم لنقل الانسان من مستوى مهارى معين إلى مستوى افضل وتنمية الموارد البشرية تفرضها ضرورات متعددة أولها ما يحتاج اليه العالم من

ثورة تكنولوجية وتطورات انتاجية تضطر معه الدول إلى استيعاب الجديد بصفة مستمرة، ثانيهما أن نجاح الدول المتقدمة والنامية خاصة يتوقف على القوى البشرية المدربة للوصول إلى التنمية الشاملة، ومن هنا تظهر اهمية التدريب كوسيلة فعالة لتحقيق تنمية القوى البشرية ومن أهميتها اكتسب التدريب ومكانته كاحدى السياسات الادارية الهامة فى نجاح أى مشروع أو برنامج .

كما أن التدريب يعمق التصور النظرى ويعطيه معناً واقعياً ملموساً ويزيد من قدرة الانسان على التحليل المنظم للسلوك الانسانى والمشكلة التى تواجهه غيره من الناس وامكانيات التدخل لمواجهتها فى الممارسة، ومن هنا تظهر أهمية التدريب كوسيلة فعالة لتحقيق تنمية القوى البشرية .

### المقصود بمصطلح التدريب :

يعرف التدريب على أنه « كل الأنشطة التى تساعد المتدربين عن طريق تحسين الاء.

والتدريب عبارة عن نشاط مخطط يهدف إلى احداث تغييرات فى الفرد والجماعة من ناحية المعلومات والخبرات والمهارات ومعدلات الاداء وطرق العمل والسلوك والاتجاهات بما يجعل هذا الفرد أو تلك الجماعة لائقين للقيام باعمالهم بكفاءة ومقدرة عند تولى المسؤوليات التى سوف تسند إليهم.

كما يعرفه البعض بأنه « نشاط مستمر لتزويد الفرد بالخبرات والمهارات والإتجاهات التى تجعله صالحاً لمزاولة عمل ما<sup>(١)</sup> .

والعملية فى التدريب تعنى مجموعة التفاعلات الدينامكية والنمو الذى يحدث فى الفرد المتدرب، وبالتالي فهى مجموعة من الحوادث أو الخطورات

المتكررة والمرتبطة مع بعضها وتؤدي إلى تنمية خاصة، والتدريب وسيلة لتغيير الاتجاهات عن طريق إكتساب المتدرب خبرة منظمة وخلق الفرص المناسبة للتغيير عن طريق التشجيع المستمر على تعلم وإستخدام الأساليب الإدارية الحديثة بصورة يمكن معها تطبيق المعرفة والمهارات فى العمل وزيادة الحساسية والتفاعل مع الآخرين ولإيجاد الدافع لتفسير السلوك إلى ما هو أحسن<sup>(٢)</sup>.

والتدريب هو تزويد الفرد بمجموعة من الخبرات والمهارات ليكون صالحا لمزاولة عمله وهو عملية منظمة تهدف لتحقيق مستوى معين من الكفاءة وحسن الأداء.

كما يعرف على أنه تعليم لاعادة تكييف الفرد مع بيئة العمل، ويشكل ركيزة اساسية من ركائز الادارة واسلوب فعال فى تطويراتها<sup>(٣)</sup>.

وإذا كان التدريب يعنى اعداد الفرد اعداد يساعد على مقابلة ومواجهة المواقف المختلفة التى تصادفه، فان هذا الاعداد الفنى لا يخرج فى الغالب عن تزويد الفرد بمجموعة من المعارف والمهارات والقيم والاتجاهات المناسبة.

### أهمية التدريب

يعتبر التدريب مسئولية هامة من مسئوليات ادارة الافراد فهذه الادارة يجب أن لا تقتصر اهتماماتها على عمليات تعبئة واختيار الافراد وتقديم كفاءتهم

---

(١) محمد جمال برعى: فن التدريب فى مجالات التنمية ( القاهرة : مكتبة القاهرة الحديثة، الطبعة الأولى، ١٩٧٠) ص: ١٧٢ .

(٢) لويس كامل مليكة: تمثيل الأدوار فى التدريب القيادى، ( القاهرة: مجلة الإدارة المجلد الثانى، العدد الثالث، يناير ١٩٧٠ ) ص: ٥٠ .

(٣) حسن الجبالى : التدريب: ( مجلة الكفاءة الإنتاجية والتدريب المهنى، العدد (٢)، ١٩٧٥) ص: ٤١.

وتصنيف الوظائف فى المنظمة فحسب ، بل لا بد أيضا أن تهتم بتدريبهم واعدادهم للقيام بمسئوليات العمل المختلفة، وينبغى أن يدخل فى اعتبار الإدارة المذكورة أن التدريب هو عملية انسانية تمكن الفرد من مقابلة التطور المستمر الذى يتعرض له العمل ومن التكيف السريع من عمله الجديد فى حالة انتقال هذا الفرد من عمله إلى عمل آخر، لان التدريب يعمل على زيادة كفايته الفنية والانتاجية فيرتفع مستوى هذه الكفاية أيضا للمنظمة كلها، كما أنه يساعد افراد هذه المنظمة على الاستغلال الجيد لكفاءتهم فى صورة تعاونية لتحقيق الاهداف التى وضعتها المنظمة لنفسها<sup>(١)</sup>.

### اهداف التدريب

للتدريب اهداف متعددة منها الخاصة والعامة :

- الاهداف الخاصة : فهى تلك الاهداف التى يحددها القائمون على التدريب عند تنظيمه لتدريب فئة من العاملين على عمل معين والوصول به إلى مستوى محدد .

- أما الاهداف العامة : فهى التى تشترك فيها غالبية أنواع التدريب مهما تعددت والتى يمكن ايجازها فى النقاط التالية :

(أ) اكساب الافراد معلومات ومعارف وظيفية متخصصة تتعلق باعمالهم واساليب الاداء الامثل فيها ويمكن أن نطلق على هذا الجانب هدف المعلومات .

(ب) صقل المهارات والقدرات التى يتمتع بها الافراد ويمكنهم من استثمار الطاقات التى يختزنونها ولم تجد طريقها للاستخدام الفعلى

(١) صالح الشيكشى : العلاقات الانسانية فى الإدارة ( القاهرة: دار الفكر العربى د.ت) ص : ١٩٤ .

بعد ويطلق على هذا الجانب تعبير هدف المهارة Skill Objective

(ج) تعديل السلوك وتطوير أساليب الأداء التي تصدر عن الافراد فعلا وذلك من أجل اتاحة الفرصة لمزيد من التحسين والتطوير فى العمل الانتاجى وتأمين الوصول إلى الاهداف الإنتاجية المتصاعدة، وهذا ما نطلق عليه هدف السلوك .

(د) تزويد العامل بالمعرفة فى احدث ما وصلت اليه العلوم والتكنولوجيا من مستحدثات فى أساليب العمل وادواته فى مجال تخصصه وما يتطلبه ذلك من مهارات جديدة يلزم اكسابها للعامل .

(هـ) تقوية المسؤولية الاجتماعية لدى الفرد نحو المجتمع الذى يعيش فيه .

(و) تحسين العلاقات الانسانية عن طريق تفهم كل فرد لواجباته ومسئوليته فى عمله ونحو زملائه، أى تفسير السياسة الادارية للأفراد بغرض ايجاد الثقة والتعاون بينهم فبرنامج التدريب سيعرف الافراد بالمستوى المفروض ان يحققونه فى وظائفهم من حيث الكمية والجودة، مما يودى إلى تقدمهم فى اعمالهم وزيادة اجورهم وزيادة فرص الترقية والتقدم أمامهم وهذا ولاشك يساعد فى رفع الروح المعنوية<sup>(١)</sup> .

ويمكن تقسيم اهداف التدريب إلى :

١ - اهداف مباشرة :

وهى قصيرة المدى تمثل فى عملية التعديل الايجابى فى سلوك الافراد

(١) عادل حسن : الافراد فى الصناعة ( الاسكندرية : دار الجامعات المصرية ، ١٩٨٠ ) ص ٤٠

من الناحية السلوكية وترمى إلى اكسابهم :

(أ) معارف ومهارات ومعلومات وخبرات تنقصهم .

(ب) انماط سلوكية وعادات جديدة ملائمة .

(ج) اتجاهات صالحة للعمل .

وذلك بهدف رفع مستوى كفاءة الفرد في الأداء، بحيث تتحقق فيه

شروط الفاعلية بأقل مجهود .

٢- أهداف طويلة المدى :

وتمثل في اعداد الافراد الذين يتوفر فيهم الاستعداد لعملية الترقى والنمو

في العمل لتولى الاعمال الهامة .

أنواع التدريب :

ويصنف طبقا للمستوى المعرفى والمهارى للتدريب، فينقسم إلى :

١- تدريب لرفع المستوى : ويهدف إلى رفع مستوى مهارة المتدربين الموجودين

بالمنظمة والارتقاء بمعارفهم عن طريق تقديم برامج التدريب على

الاساليب التى استحدثت فى ادارة اعمالهم ومهنتهم والتخصص فى

المهارات الضرورية، وتعريفهم بالمستجدات فى النواحي الفنية والتكنولوجية

المستخدمة .

٢- التدريب الاضافى : ويرمى إلى اكساب الافراد المهارات والمعارف

التي تمكنهم من اجادة أعمال اضافية تفيد تحسين مستوى ادائهم

بصفة عامة .

كما تصنف أنواع التدريب طبقاً لنوع المتقدمين للتدريب من ناحية الالتحاق بالعمل ، ولذا فهناك نوعان أساسيان هما :

١ - التدريب قبل الخدمة ( قبل الالتحاق بالعمل ) .

ويقصد به التدريب قبل تولي الموظف لعمله الثابت في المؤسسة ويهدف إلى :

(أ) تعريف الموظف الجديد بالمؤسسة طبيعتها وأهدافها .

(ب) تعريف الموظف بمركزه الوظيفي في المنظمة والدور الذي يجب أن يقوم به .

(ج) تعريف الموظف بالقوانين واللوائح والقواعد والتعليمات التي تنظم العمل .

(د) تعريف الموظف بحقوقه وواجباته .

٢ - التدريب أثناء الخدمة .

ويتم مع العاملين الملتحقين بالعمل ، ويهدف إلى :

(أ) لزيادة مهارة العاملين ورفع كفاءتهم .

(ب) تزويدهم بالجديد في مجال عمله .

(ج) لتحسين مستوى العلاقات الانسانية في المؤسسة .

(د) لتعرف الموظف أو العامل بالوظيفة الجديدة ج في حالة الترقية .

(هـ) لمساعدة المرشحين لوظائف قيادية من تنمية مهارتهم القيادية

وأساليب تعاملهم مع مرؤوسيههم .

## التدريب لاكتساب المهارة :

تتطلب بعض الاعمال مهارة فى ادائها، ويقصد بكلمة عمالة ماهرة أنها تعرف اصول المهنة وتجيدها. وتنقسم الاعمال الصناعية عادة إلى أعمال ماهرة وأعمال غير ماهرة ويقصد بالاعمال غير الماهرة الاعمال التى لا تتطلب تدريباً خاصاً .

ويوجد مظهران للتعليم مستقلان بعضهما عن بعض ، فقد يوجد شخص يمتلك كثير من المعارف والمعلومات الخاصة بالمهنة لدرجة أنه يستطيع أن يشرح للآخرين كل الخطوات التى تتضمنها عملية معينة كالبناء أو النجارة أو غيرها، ولكنه لا يستطيع أن يقوم بنشر لوح خشب على شكل زاوية قائمة مثلاً، وهناك شخص آخر يستطيع اداء كل الافعال بكفاءة ولكنه لا يستطيع أن يشرح أو يوصف لنا الجانب المعرفى فيما يقوم به، فمعرفة كيفية تنفيذ العمل والقدرة على تنفيذ العمليات الضرورية هما عمليتان مختلفتان تماماً .

ويقصد بالفعل الماهر بالنسبة للنفسين أنه نموذج مدروس للحركات، كما أن مستقل تماماً عن المعرفة المهنية .

ويتطلب اكتساب المهارة فعلاً ماهراً ليس فقط تركيباً معيناً للحركات يؤدي فى تتابع مخصوص، بل يجب أن تكون هذه الحركات ذات تركيز معين، وقد يكون نموذج التعلم بالمحاولة والخطأ من أكثر النماذج تفسيراً لاكتساب المهارة، ففي عملية اللعب بعدة كرات مثلاً لا يلزم فقط قذف الكرة فى تتابع خاص، بل يجب أيضاً قذفها إلى الارتفاع المناسب وفى الاتجاه المناسب، فمن بين كل الحركات التى يستطيع المرء أن يؤديها، يجب أن يقوم فقط بحركات معين وبتركيز معين، وتتقدم التعليم تزداد الحركات المنتقاه

تحديدا وارتباطا ببعضهما البعض، ويتم استبعاد الحركات الزائدة أو الناشئة، والتعلم بالمحاولة والخطأ كنموذج مفسر لما حدث يتطلب اكتشاف الفرد للحركات المطلوبة واستبعاد الخاطئة، والاستزادة من المحاولات لاكتساب المهارة.

### البرامج التدريبية :

تعرف البرامج التدريبية بأنها مجموعة الأنشطة المنظمة والمخططة التي تهدف إلى تطوير معارف وخبرات وإتجاهات المتدربين في تحديد معلوماتهم، ورفع كفاءتهم الإنتاجية وحل مشكلاتهم، وتحسين أدائهم وهم في عملهم.

وتعرف على أنها مجموعة العمليات التعليمية التي بها يتم إعداد وتأهيل الفرد للقيام بمسؤوليات عمل معين معين بالطريقة الأفضل، وبمعدل الأداء الأكبر بمستوى كفاءة إنتاجية أعلى عن طريق إكسابه من المعارف النظرية، وبعض الإتجاهات النفسية والإجتماعية المرغوبة واللازمة لنجاحه<sup>(١)</sup>.

كما تعرف على أنها مجموعة من الأنشطة المخططة التي تهدف إلى إحداث تغييرات في الفرد والجماعة تتناول معلومات، وأدائهم، وسلوكهم، وإتجاهاتهم بما يجعلهم لاثقين لشغل وظائفهم وإنتاجية عالية.

كما تعرف أيضا بأنها لمجموعة من الإجراءات التي تؤدي إلى أحداث تغييرات في الفرد والجماعة تتناول معلوماتهم، وأدائهم، وسلوكهم، وإتجاهاتهم بما يجعلهم لاثقين لشغل وظائفهم بكفاءة وإنتاجية عالية.

(١) كمال أغا : الإدارة في الخدمة الإجتماعية : ( القاهرة : دار الثقافة والنشر والتوزيع ، ١٩٨٨ ) ص

مبادئ عامة يجب مراعاتها فى برامج التدريب .

١ - يجب أن يقوم برنامج التدريب على تلبية الاحتياجات الفعلية للعاملين والأمر الذى يحيل المتدربين يشعرون بأهمية هذا البرنامج بالنسبة لحياتهم العملية .

٢ - يجب أن تكون اهداف البرنامج واضحة ومحتوياته محددة، الامر الذى يجعل المتدربين يشعرون بأرتفاع مستوى كفاءتهم، ويتجهون لحصول على المزيد من التدريب .

٣ - يجب أن يكون هناك تنسيق بين تدريب الافراد قبل الخدمة وبرامج تدريبهم بعد الخدمة، حيث ينبغى أن تتصلل الجهوز وتتابع فيما يتعلق بالعمل تحسين مستوى الاداء المهنى للافراد .

٤ - برامج التدريب مهما تابعت واتصلت ومهما حقت غاياتها لا تصل إلى حد يعتبر نهائيا أو كافيا بالنسبة للمتدرب. فنحن لا يمكننا أن نرسم للكفاءة البشرية غاية تقف عندها دون أن تتقدم ولكى تحدث برامج التدريب أثرها فى رفع الكفاية المهنية، ينبغى أن تنطلق هذه البرامج من حيث تنتهى برامج الاعداد للمهنة، وأن تنطلق هذه البرامج المتتابعة، فذلك من شأنه أن يساعد على استمرار النمو المهنى وأن يهيئ السبيل لانطلاقات أبعد فى اتجاه هذا النحو.

٥ - كلما كان اعداد الافراد جيدا وكلما كان المشرفون ذوى مستوى تخصص رفيع فيما يقدمون، أدى ذلك إلى مساعدة الافراد على مزيد من التكيف للظروف المتغيرة وساعد برامج التدريب على تحقيق مستويات عالية من الكفاءة المهنية الرفيعة .

## تقويم البرنامج التدريبي

تعددت الآراء في تعريف التقويم ويمكن تلخيص هذه الآراء في ثلاثة اتجاهات رئيسية هي :

١ - اتجاه يرى أن التقويم عملية قياس واختبار للتغيير في ظاهرة معينة بغرض تحديد كمية واتجاه ونوع التغيير .

٢ - اتجاه يرى التقويم هو عملية اظهار لمدى التطابق بين الاداء الفعلى والاهداف المخططة لعمل معين .

٣ - اتجاه يرى أن التقويم عبارة عن مجموعة الآراء والافكار التي يصدرها الخبراء المتخصصون حول موضوع معين .

ومن الواضح أن أى واحد من هذه الاتجاهات لا يستطيع بمفرده أن يغطى كافة الانشطة والاعمال التي تدخل فى اطار التقويم، كما انها لا توضح نوع ومقدار المعلومات التي يتطلبها اجراء التقويم .

### أهداف التقويم :

تحدد أهداف التقويم أساسا فى الحكم الموضوعى على نجاح وعدم نجاح أو صلاحية وعدم صلاحية برنامج « هو موضوع التقويم » وذلك بتحليل وتفسير المعلومات المسيرة والمتاحة عن ذلك البرنامج، وعادة ما توضع اهداف البرنامج فى شكل أهداف كبرى ويتم تحديدها بالاسلوب العلمى بحيث تكون متفقة مع مقتضيات تطوير الواقع الراهن ونقله إلى أنواع افضل خلال فترة زمنية محددة، وذلك فى ظل موازنين دقيقة، كما يراعى تحديد بدائل مستمرة لتلك الاهداف توخيا لأية ظروف فى المستقبل

وقد حدد Grinnell ستة أهداف لبرنامج التقييم هي:

- ١ - الكشف عن مدى تحقيق الاهداف وكيفية تحقيقها .
- ٢ - تحديد معايير واضحة للفشل والنجاح .
- ٣ - كشف الأسس التي تحدد مدى نجاح البرنامج .
- ٤ - العمل على زيادة مدى فاعلية البرنامج .
- ٥ - وضع أسس لبحوث المستقبلية .
- ٦ - اعادة تحديد المفاهيم لكي تستخدم في ادراك الاهداف وصياغتها في ضوء نتائج البحوث .

### أهمية تقويم البرامج :

- ١ - ان التقييم يبدو حتما اذا أردنا ان نعرف مدى فائدة أو فاعلية البرامج في أنها تحقق فعلا الاغراض الموضوعة من أجلها .
- ٢ - تحديد ما اذا كان التغيير الحادث يرجع إلى فاعلية البرنامج أو لاسباب أخرى .
- ٣ - القياس الموضوعى والمنظم للنتائج المتوقعة وغير المتوقعة والتي يسفر عنها تنفيذ البرنامج<sup>(١)</sup>
- ٤ - يستمد البحث التقييمى أهميته من الاحساس بالحاجة إلى الأساليب الموضوعية فى تقدير فعالية برامج الرعاية الاجتماعية والتحول من التقديرات الذاتية الشخصية والتي ثبت عجزها .
- ٥ - يساعد التقييم على معرفة النتائج ومقارنتها بالمستويات والمعايير

الموضوعة للتقويم .

مراحل عملية التقويم :

حدد البعض الخطوات أو المراحل التي يجب أن يمر بها البحث التقويمي  
على النحو التالي :

١ - تعريف الأهداف المراد تقويمها .

٢ - تحديد المشكلات التي تحد من تحقيق الفعالية المطلوبة .

٣ - وصف وتقنين الفعالية .

٤ - قياس درجة التغيير الحادث .

٥ - تحديد ما إذا كان التغيير الحادث نتيجة لفاعلية البرنامج أم أن هناك  
أسباب أخرى يرجع لها .

٦ - توضيح وبيان مدى استمرار التغيير الحادث .

بينما يرى بعض الباحثين أن عملية التقويم يمكن تحديدها في خمس  
مراحل بحثية أساسية هي .

١ - صياغة أهداف البرنامج وتحديد نتائجها المتوقعة وغير المتوقعة ومحاولة  
قياسها .

٢ - تصميم البحث وتحديد معايير التحقق من فاعلية البرامج مع الأخذ  
في الاعتبار تكوين الجماعات الضابطة أو بدائل لها .

٣ - وضع المقاييس والأدوات وتطبيقها، مع تحديد احتمالات الخطأ في  
القياس، والعمل على تقليل هذه الاحتمالات .

٤ - تحديد مؤشرات تقويم الفعالية تحديداً دقيقاً واقعياً .

٥ - وضع إجراءات فهم النتائج وتفسيرها لتحديد مدى النجاح أو الفشل في قدرة البرنامج على تحقيق أهدافه .

تحديد معايير تقييم فاعلية البرنامج :

تشير الفعالية إلى المدى الذى يحقق فيه البرنامج أهدافه، ويحتاج تقييم فعالية البرنامج إلى وجود مؤشرات أو مقاييس أو معايير تساعد فى الحكم على البرنامج وتحديد مقدار النجاح أو الفشل فى تحقيق أهدافه .

ومن أهم المعايير فى تقدير نجاح أو فشل البرنامج ما يلى :

(أ) الجهد :

يتركز تقييم الجهد كمعيار للنجاح على كمية ونوعية النشاط المبذول، من خلال تقدير المدخلات والطاقة المبذولة بغض النظر عن العائد ويجب هذا الجانب من التقييم على الأسئلة. ما هو مقدار العمل الذى تم فى البرنامج ؟ وإلى أى حد كان هذا العمل موفقاً ؟

(ب) الأداء :

وينصب تقييم الأداء كمعيار على نتائج الجهد أكثر مما يهتم بالجهد ذاته باعتباره معياراً للأثر أو النتيجة . ويتطلب قياساً للإنتاج فى ضوء نتائج البرنامج ومقدار ما تم تحقيقه من الهدف الأكبر، والإجابة على الأسئلة : هل حدث التغيير المرغوب فيه ؟ وهل هناك أية نتائج جانبية أخرى ؟ وهل حقق البرنامج غير ما كان يتوقع منه ؟

(ج) كفاية الأداء :

ويتركز تقييم كفاية الأداء على مدى اقتراب النتائج التي حققها البرنامج من الهدف الرئيسى الذى قصد إليه .

(د) الفعالية :

قد يكون للبرنامج نتائج إيجابية، ولكن مع ذلك، قد يكون هناك برامج أخرى أفضل منه فى تحقيق نفس النتائج، ولذلك فإن الفعالية تمثل النسبة بين الجهد والأداء والبحثية .

(هـ) العملية :

ويمكن أن تزداد معرفتنا أثناء تقييم نجاح أو فشل البرنامج من خلال المعايير السابقة، بالكيفية التى يعمل بها البرنامج ويحدث آثاره، أو بالكيفية التى لم يحدث بها هذه الآثار والأسباب فى كل حالة، وذلك من خلال جمع وتحليل المعطيات التى تجيب على الأسئلة :

كيف ؟ ولماذا ؟ ومن أى الجماعات يكون للبرنامج وجوانبه المتباينة فعاليتها ؟ ومن هنا تتبلور معايير تقييم عملية البرنامج ليسهم فى توفير هذا النوع من المعرفة والذى قد يساعد من ناحية على تطوير البرامج التى حققت النجاح المرجو، ومن ناحية أخرى يفيد فى التعرف على الأسباب التى أدت إلى فشل البرنامج ويسمح للباحث بإدخال التعديلات المناسبة .

## انتقال أثر التدريب :

هل يؤثر تعلم استجابة سابقة على ما يليها من استجابات، وهل يؤثر تعلم عادات معينة على إنجاز ما يليها من أعمال، وأى هذه الأعمال أو المهام التي تتأثر بتعلم عادة ما، وما مقدار ذلك التأثير ؟ تدور هذه التساؤلات حول موضوعنا وهو انتقال أثر التدريب والتعلم .

ولعله من المسلم به أن الكيفية التي نتعلم بها في الوقت الحاضر تتأثر على الدوام بما نكون قد تعلمناه من قبل، وهذا هو ما نقصد به انتقال أثر التدريب، وقد تكون كمية الانتقال ضئيلة جداً في بعض الأحيان إلا أنه - عل وجه العموم - فكلما تقدم العمر بالأفراد وزادت خبراتهم كلما أصبحوا أقدر على ما سبق أن تعلموه . وهكذا فنحن نقصد بدراسة انتقال أثر التدريب .... « دراسة الكيفية التي تؤثر بها بعض خبرات التعلم النوعية في أداء عملية معينة مرة أخرى » وقد لا يكون هناك تأثير بالمرة، ولكننا نستطيع أن نرى انتقال أثر التدريب في حالات أخرى بشكل إيجابي، مثال ذلك : تعلم لعبة فردية من ألعاب القوى يساعد على تعلم لعبة أخرى، ومعرفة الأساليب الفنية للعبة جماعية أخرى يساعد على تعلم لعبة أخرى مشابهة . والانتقال الإيجابي مهما كان ضئيلاً فلا بد أن يحدث، وإلا فلن يكون هناك معنى للخبرة والحكمة .

وقد يكون انتقال أثر التدريب سلبياً عندما يتداخل رومان لتليفون العمل، أو تتداخل أرقام منازل اثنين من الزملاء، أو يتغير تليفون قريب لك فيتداخل القديم والجديد وهكذا . وهكذا فقد يتخذ انتقال أثر التدريب أحد الأشكال الآتية :

١ - انتقال إيجابي Positive Transfer

٢ - انتقال سلبي Negative Transfer

٣ - لا انتقال Zero Transfer

وتحدث الحالة الأولى إذا ساعد عمل ما أو أفاد في تعلم أو إنجاز عمل آخر كان ذلك انتقالاً إيجابياً لأثر التعلم . في حين تحدث الحالة الثانية إذا منع أو أعاق تعلم أو إنجاز علم آخر أو أنه إذا تساوت مجموعة العوامل الإيجابية التي تساعد على الانتقال مع مجموعة من العوامل السلبية التي تعوق الانتقال كان ذلك دليلاً على عدم الانتقال .

وانتقال أثر التعلم يعد من الأمور الشائعة، وبالتالي فلا يوجد فقط في النواحي العقلية والمهارات التي تحتوى على حركات معقدة فقط، بل يمتد ليشمل الجوانب الانفعالية والوجدانية في الشخصية كالاتجاهات والاستجابات الانفعالية والعاطفية للأفراد .

طرق دراسة انتقال أثر التدريب :

هناك تصميمات معقدة لدراسة وقياس انتقال أثر التدريب نذكر منها

التصميم التالي :

يتطلب ذلك التصميم اختيار مجموعتين متكافئتين من الأفراد تسمى إحداهما : « بالمجموعة التجريبية » حيث تقوم هذه المجموعة بتعلم عمل ما ونرمز له بالرمز (أ) ثم تقوم نفس المجموعة بتعلم عمل آخر ونرمز له بالعمل (ب) .

والمجموعة الأخرى هي : « المجموعة الضابطة » وهي التي تقوم بتعلم

العمل (ب) فقط، ودون أن تقوم بتعلم العمل (أ) .

وعلينا أولاً أن نتحقق من معرفة العوامل التي يمكن أن « تؤثر في عملية التعلم والتي يمكن أن تصنف في ثلاث مجموعات :

الأولى : متغيرات تتعلق بشخصية المتعلمين كالدوافع والاستعداد للتعلم وقدراته وما إلى ذلك .

الثانية : وهي التي تميز العمل الذي هو موضوع التدريب أو التعلم، مثل كمية المادة ومحتواها وطبيعتها .

الثالثة : وهي التي ترتبط بظروف التدريب أو موقف التعلم نفسه، كدرجة توزيع المحاولات، واستخدام أساليب من التدعيم أو العقاب وإمكانية التكرار، والزمن المتاح .

فإذا رمزنا للمتغيرات الثلاثة على النحو التالي (شخصية - ش) و(عمل - ع) و(تدريب - ت) فإن المجموعتين يوصفان بأنهما متساويتين من حيث العوامل الشخصية والعمل ويختلفان من حيث التدريب أو التمرين .

وفي تخطيط وإجراء التجربة يمكننا استنتاج ما يلي :

١ - إذا وجدنا أن المجموعة التجريبية قد استفادت من تعلم العمل (أ) في تعلم العمل (ب) كان ذلك انتقال إيجابي لأثر الخبرة السابقة . وذلك يعني أن المجموعة التجريبية سوف تؤدي العمل (ب) بطريقة أسرع وأكثر فاعلية من المجموعة الضابطة .

٢ - من ناحية أخرى إذا تعلمت المجموعة التجريبية العمل (ب) بطريقة أبطأ من وأقل فاعلية من المجموعة الضابطة يمكننا أن نستنتج أن هذا الانتقال

من (أ) إلى (ب) انتقال سلبي .

٣ - أما إذا تعلمت المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة العمل (ب) بنفس السرعة وبنفس الفاعلية يمكننا ملاحظة انعدام انتقال أثر التعلم .

وذلك على افتراض أن المجموعتين متساويتين تماماً في العوامل التي تؤثر في عملية التعلم . كما أن الفترة التي تقوم فيها المجموعة التجريبية بتعلم العمل (أ) لا تقدم المجموعة الضابطة بأى عمل آخر .

ويوجد عدد آخر من التصميمات التي يمكن الاستعانة بها في الكشف عن انتقال أثر التعلم نلخصها في الجدول التالي :

### جدول ( ) التصميمات التجريبية الشائعة في ميدان

#### دراسة انتقال أثر التدريب

التصميم التجريبي	المجموعات	لعمل الأول	زمن التعلم	العمل الثاني	الفروق
(١)	المجموعة التجريبية المجموع الضابطة	تعلم (أ) _____	ثابت	تعلم (ب) تعلم (ب)	الفروق بين أداء المجموعتين
(٢)	المجموعة التجريبية المجموع الضابطة	تعلم (أ) _____	اختياري للمجموعتين	تعلم (ب) تعلم (ب)	الفروق بين الأداء القبلي والبعدي (مقدار النمو)
(٣)	المجموعة التجريبية المجموع الضابطة	تعلم (أ) _____	ثابت	تعلم (ب) تعلم (ب)	الفروق بين محصولي تعلم (أ) و (ب)
(٤)	المجموعة التجريبية المجموع الضابطة	تعلم (أ) _____	ثابت	تعلم (ب) تعلم (ب) (مهمة مشابهة)	الفروق بين أداء المجموعتين في المهتين (أ) و (ب)
(٥)	المجموعة التجريبية المجموع الضابطة	تعلم (أ) _____	متغير	تعلم (ب) تعلم (ب)	الفروق بين محصول الأداء للمجموعتين

## قياس انتقال أثر التدريب :

تحدد كمية واتجاه الانتقال المختلفة ولاستخدام إحدى هذه المعادلات لبعض البيانات المعطاة يجب أن يطبق بعض مقاييس الأداء . وتشمل هذه المقاييس ما يلي :

- ١ - عدد المحاولات المطلوبة للوصول إلى مستوى معين من الأداء .
- ٢ - الزمن الضروري للوصول إلى مستوى معين من الأداء .
- ٣ - مستوى الأداء الذى يصل إليه الفرد ( عدد الإجابات الصحيحة ) بعد فترة زمنية معينة أو بعد عدد معين من المحاولات .
- ٤ - عدد الأخطاء التى ترتكب عند الوصول إلى مستوى معين من الأداء .

وإذا فرضنا أن (س) تمثل متوسط أداء المجموعة التجريبية بالنسبة للعمل (ب) وأن (ص) تمثل متوسط أداء المجموعة الضابطة بالنسبة للعمل (ب) أيضاً . وبمقارنة الفرق بين س ، ص مع ص نفسها فإن المعادلة التى تمثل نسبة انتقال أثر التدريب تكون :

$$\text{نسبة انتقال أثر التدريب} = \frac{\text{س} - \text{ص}}{\text{ص}} \times 100$$

ويمكن تطبيق هذه المعادلة لقياس درجة انتقال أثر التدريب إذا كان مقياس مستوى الأداء على أساس أنه كلما زادت درجة المقياس كلما دل ذلك على زيادة مستوى الأداء لدى الفرد . مثال ذلك إذا كان مقياس الأداء يتحدد بعدد الإجابات الصحيحة ففى هذه الحالة يمكن تطبيق المعادلة السابقة وذلك لأن عدد الإجابات الصحيحة تزداد بزيادة مستوى الأداء .

فلو فرض أننا صممنا تجربة لقياس أثر تعلم اللغة الفرنسية هذا العام على تعلم اللغة الألمانية في العام القادم، بمعنى آخر نريد أن نعرف فيما إذا كان تعلم اللغة الفرنسية سوف يساعد أو يعوق التعلم التالى للغة الألمانية . نستخدم مجموعتين أحدهما المجموعة التجريبية التى تدرس اللغة الفرنسية لمدة عام دراسى ثم ترس اللغة الألمانية فى السنة الدراسية التالية، والمجموعة الضابطة التى تدرس فقط اللغة الألمانية . وفى هذه الحالة نجد أننا نستخدم التصميم التجريى رقم (١) المشار إليه سابقاً . وفى نهاية العام الثانى يعطى للمجموعتين اختبار لقياس درجة تحصيلهم فى اللغة الألمانية فإذا وجد من هذا الاختبار أن المتوسط التحصيلى للمجموعة التجريبية (س) = ٩٠ إجابة صحيحة وأن المتوسط التحصيلى للمجموع الضابطة (ص) = ٧٥ إجابة صحيحة على نفس الاختبار وتطبيق المعادلة السابقة تكون النسبة المئوية لانتقال أثر التدريب كالتالى :

$$\text{النسبة المئوية لانتقال أثر التدريب} = \frac{\text{س} - \text{ص}}{\text{ص}} \times 100$$

$$20\% = 100 \times \frac{15}{75} = \frac{75 - 90}{75}$$

معنى ذلك أن مستوى أداء المجموعة التجريبية فى اللغة الألمانية أعلى ٢٠٪ من مستوى أداء المجموعة الضابطة فى اللغة الألمانية أيضاً . ولكننا فى نفس الوقت لا نستطيع أن نحدد بالضبط فيما إذا كان انتقال أثر التدريب هذا راجعاً إلى تعلم المجموعة التجريبية اللغة الفرنسية قبل تعلمها اللغة الألمانية أو إلى تفوق هذه المجموعة عن المجموعة الضابطة فى القدرة على التعلم أو إلى العاملين معاً أما إذا كان مقياس مستوى الأداء قائماً على أساس أنه كلما صغر قيمة

المقياس كلما دل ذلك على ارتفاع مستوى الأداء فإن المعادلة التي تستخدم لقياس درجة انتقال أثر التدريب تكون :

$$\text{النسبة المئوية لانتقال أثر التدريب} = \frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{ص}} \times 100$$

وتصلح هذه المعادلة عند قياس عدد الأخطاء أو عدد المحاولات أو الزمن المستغرق للوصول إلى مستوى معين من الأداء . فمن الواضح أنه كلما قلت عدد الأخطاء أو عدد المحاولات أو الزمن المستغرق كلما دل ذلك على ارتفاع مستوى الأداء .

ولقد قدم Gagne et al. في عام ١٩٤٨ معادلة أخرى لقياس انتقال أثر التدريب وتضمن هذه الطريقة مقارنة الفروق بين متوسط أداء المجموعة التجريبية (س) ومتوسط أداء المجموعة الضابطة (ص) مع أقصى مستوى يمكن أن يصل إليه مستوى الأداء كنتيجة لانتقال أثر التدريب، ويحدد هذا بالفرق بين لدرجة الكلية الممكنة نتيجة لأداء العمل (ب) ومتوسط مستوى أداء المجموعة التجريبية (س) والمجموعة الضابطة (ص) . فإذا كان مقياس التعلم يساوي عدد الإجابات الصحيحة وأن (ع) تمثل الدرجة الكلية الممكنة فنجد أن المعادلة تكون كالآتي :

$$\text{النسبة المئوية لانتقال أثر التدريب} = \frac{\text{س} - \text{ص}}{\text{ص}} \times 100$$

أما إذا كان مقياس الأداء قائماً على أساس عدد الأخطاء أو عدد المحاولات أو الزمن المستغرق فإن المعادلة تكون كالآتي :

$$\text{النسبة المئوية لانتقال أثر التدريب} = \frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{ع} - \text{ص}} \times 100$$

وتكمن الصعوبة في تطبيق هذه الطريقة في كيفية تحديد الدرجة الكلية

الممكنة لانتقال أثر التدريب .

ولقد اقترح Murdock عام ١٩٥٧ معادلة أخرى لحساب درجة انتقال أثر التدريب وتقوم هذه المعادلة على المسلمات الآتية :

أقصى انتقال أثر تدريب إيجابي يمكن تحقيقه هو ١٠٠٪ من الانتقال .

أقصى انتقال أثر تدريب سلبي يمكن تحقيقه هو ١٠٠٪ من الانتقال .

معنى ذلك أن الحدود العليا والحدود الدنيا لانتقال أثر التدريب متساوية تماماً مع الاختلاف في الإشارات وأن كل من الانتقال الإيجابي والسلبي متماثلين تماماً . ويمكن الوصول إلى ذلك إذا ما تضمنت معادلة حساب انتقال أثر التدريب متوسط أداء كل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة كما يلي :

$$\text{النسبة المئوية لانتقال أثر التدريب} = \frac{\text{س} - \text{ص}}{\text{س} + \text{ص}} \times 100$$

واستخدام هذه المعادلة صالحة إذا كان مقياس مستوى الأداء قائماً على أساس أنه كلما زادت درجة المقياس كلما دل ذلك على ارتفاع مستوى الأداء .

أما إذا استخدم مقياس الأداء على أساس عدد الأخطاء المحسوبة أو عدد المحاولات أو الوقت المستخدم للوصول إلى مستوى أداء معين فإن المعادلة تكون كالآتي :

$$\text{النسبة المئوية لانتقال أثر التدريب} = \frac{\text{ص} - \text{س}}{\text{ص} + \text{س}} \times 100$$

وفيما يلي جدول للمقارنة بين الطرق المختلفة لحساب النسبة المئوية لانتقال أثر التدريب :

النسبة المئوية للانتقال أقر التدريب			الدرجة الكلية المحتمل الحصول عليها (ع)	عدد الإجابات الصحيحة	
الطريقة الثالثة	الطريقة الثالثة	الطريقة الثالثة		متوسط المجموعة الضابطة (ص)	متوسط المجموعة التجريبية (ص)
١٠٠+	١٠٠+		٥٠	صفر	٥٠
٢٥+	٢٩+	٦٧+	٥٠	١٥	٢٥
صفر	صفر	صفر	٥٠	١٥	١٥
٢٥-	٤٠-	٤٠-	٥٠	٢٥	١٥
١٠٠-		١٠٠-	٥٠	٥٠	صفر

النسبة المئوية للانتقال أقر التدريب			الدرجة الكلية المحتمل الحصول عليها (ع)	عدد الإجابات الصحيحة	
الطريقة الثالثة	الطريقة الثالثة	الطريقة الثالثة		متوسط المجموعة الضابطة (ص)	متوسط المجموعة التجريبية (ص)
؟	٤٠-	١٠٠+	٥٠	٥٠	صفر
؟	؟	٤٠+	٥٠	٢٥	١٥
؟	؟	٦٧+	٥٠	١٥	١٤
؟	؟	٦٧-	٥٠	١٥	٢٥
؟	+		٥٠	صفر	٥٠

- التجريب في ميدان انتقال أثر التدريب :

انتقال أثر التدريب من أحد أعضاء الجسم إلى عضو آخر :

كان العالم الألماني « فبر » أول من اهتم بالدراسة العلمية لانتقال أثر التدريب من عضو من أعضاء الجسم إلى عضو آخر حيث لاحظ فبر أن بعض الأطفال الذين كانوا قد تدربوا على الكتابة باليد اليمنى، لديهم القدرة على الكتابة بصورة جيدة باليد اليسرى دون أن يحصلوا على أى تدريب على تلك اليد اليسرى . وقد نشر « فخر » هذه الملاحظات عام ١٨٥٨ . ولقد أثبتت تجارب تالية أن المهارة التي اكتسبتها إحدى اليدين على عمل معين يمكن أن تنتقل إلى اليد الأخرى، كما يمكن أن تنتقل حتى إلى القدم، وأن كان ذلك لا يحدث بالنسبة لجميع الحالات .

تجارب انتقال أثر التدريب من اليد المفضلة إلى اليد الأخرى :

فى عمليات التعلم الإدراكى - الحركى ، تتضمن المهارات العضلية نمطاً من التنبهات البصرية الحركية . وفى الظروف العادية ، نجد أن أية مهارة إدراكية - حركية يعمل على سهولة اكتسابها التحول الإيجابى من المواقف العديدة السابقة التى تتضمن التآزر بين العين واليد . إلا أنه إذا حدث وتغيرت ظروف مجال الرؤية وأصبحت معكوسة بحيث أننا لكى نصل إلى ما يبدو فى مستوى أعلى لابد أن نتحرك إلى أسفل ، وما يبدو إلى اليسار لابد كى نصل إليه أن نتجه إلى اليمين ، فإن المرء يجد نفسه فى موقف صعب . وهذا التأثير الذى يحدثه وضع المهدبات البصرية المعكوس على الاستجابة الإدراكية- الحركية يستخدم فى المختبر لدراسة موضوع انتقال أثر التدريب من عضو من أعضاء الجسم إلى عضوآخر ، مثل انتقال أثر اليد المفضلة للمفحوص إلى اليد الأخرى عن طريق اتباع أسلوب تتبع شكل هندسى فى المرآة (عادة ما يكون شكل نجمة) . والشكل الذى يتم تتبعه يثبت بحيث تكون المرآة عمودية عليه ، وبحيث يكون هناك حاجز خشبى لا يمكن المفحوص من رؤية الشكل إلا من خلال المرآة فقط . وفى مثل هذا الوضع تعطينا المرآة صورة عكسية لما هو إلى الأمام وما هو إلى الخلف ، فى حين أن الأوضاع إلى اليمين وإلى اليسار تتغير ، بعبارة أخرى فإنه عند النظر فى المرآة نجد أن الاتجاهات إلى اليمين وإلى اليسار لا تتغير ، ولكن ما يبدو فى المرآة إلى أعلى هو بالفعل إلى أسفل ، وما يبدو إلى أسفل هو بالفعل إلى أعلى .

وعلى هذا ، فإن متابعة شكلاً هندسياً فى المرآة تتطلب من المفحوص استجابات هى عكس الاستجابات السابقة التى تعلمها ، إذ عليه أن يحرك يده فى اتجاه عكسى . وطالما أن هذه المهمة تتطلب من المفحوص استجابات

جديدة هي عكس الاستجابات السابق، التي هي - بلا شك - ظروف نهى لانتقال سلبي لأثر التدريب فإن المفحوص يواجه صعوبة في محاولاته الأولى لمتابعة هذا الشكل الهندسى . ومع ذلك، فإن المفحوص سرعان ما يتعلم المهارة الجديدة. وفي الواقع، فإنه بعد سلسلة من المحاولات في متابعة الشكل الهندسى فى المرآة، فإن المفحوص قد يجد أحياناً قدرأ من الصعوبة فى متابعة هذا الشكل عندما ينظر إليه مباشرة من خلال المرآة . ومثل هذه التجربة السابقة تكشف لنا بوضوح عن الأثر السلبي للتدريب، بمعنى أن التدريب على مهارة ما قد يعوق التدريب على مهارة أخرى . فمقدرة المفحوص على متابعة شكل هندسى عن طريق النظر إليه مباشرة، قد عملت على إعاقة تعلمه لمتابعة نفس الشكل الهندسى ولكن من خلال النظر إليه فى الميآة .

وفى تجارب أخرى، فإن دراسة انتقال أثر التدريب لا يتم بين موقفين من مواقف التعلم، أى متابعة شكل هندسى بالنظر إليه مباشرة ومتابعة نفس الشكل الهندسى من خلال المرآة، وإنما يتم بدراسة أثر هذا الانتقال من عضو من أعضاء الجسم إلى عضو آخر، أى من اليد المفضلة (اليمنى مثلاً) إلى اليد غير المفضلة (اليسرى مثلاً) أو من اليد إلى القدم . بعبارة أخرى، فإن دراسة انتقال أثر التدريب هنا تتم عن طريق تدريب أحد أعضاء الجسم على مهارة معينة، ثم ملاحظة مدى استفادة العضو الآخر من الجسم من هذا التدريب وذلك عند تدريبه أيضاً على نفس المهارة أو مهارة مماثلة . وفى أغلب الأحيان نجد أن التأثير إيجابى . ويعتبر الرسم من خلال المرآة من بين أفضل الأساليب التجريبية لدراسة هذا الموضوع . حيث يمكن دراسة ما إذا كانت المهارة التى اكتسبتها إحدى اليدين فى متابعة شكل هندسى فى المرآة قد أقادت اليد الأخرى فى اكتساب تلك المهارة أم لا

وفي الواقع، فإنه يمكن تصميم التجربة بحيث ندرس التأثير السلبي لانتقال أثر التدريب في بداية التجربة عندما يتابع المفحوص لأول مرة بيده المفضلة الشكل الهندسي في المرآة - كما أشرنا سابقاً - ثم ندرس أيضاً في نفس التجربة التأثير الإيجابي لانتقال أثر التدريب، وذلك باختبار اليد الأخرى ( غير المفضلة ) بعد أن تم تدريب اليد المفضلة .

وفي هذه الحالة تصمم التجربة بحيث نختبر اليد غير المفضلة ( اليسرى في الأغلب ) في بداية التجربة، وذلك بأن يحاول المفحوص متابعة الشكل الهندسي في المرآة مرة واحدة وبحسب الزمن الذي يستغرقه وكذلك عدد الأخطاء التي تحتسب على الأساس التالي :

أ - عدد مرات السير في الاتجاه الخاطئ أي الاتجاه المضاد

ب - عدد مرات الخروج بالقلم - الذي يستخدمه في المتابعة - عن الشكل الهندسي ..

ج - عدد مرات رقع المفحوص للقلم عن الورقة أثناء متابعة الشكل، حيث لا يسمح للمفحوص بذلك وينبه إلى ذلك قبل بدء التجربة ضمن التعليمات المقدمة له .

ثم يطلب من المفحوص أن يتابع الشكل الهندسي بيده المفضلة ( اليد اليمنى عادة ) وذلك من خلال النظر في المرآة . ويدرس التحول السلبي بالنسبة لليد المفضلة عن طريق حساب الزمن والأخطاء إلى أن يتمكن المفحوص من متابعة الشكل وينجح وفقاً لمعيار يضعه المحرب، كأن يتابع المفحوص الشكل الهندسي بدون خطأ مرة واحدة أو مرتين متتابتين أو أكثر .

وفى المرحلة الثالثة من التجربة يعاد اختبار اليد غير المفضلة مرة أخرى واحدة فقط ويحتمسب الزمن والأخطاء، ويتم مقارنة أداء هذه اليد فى الحالتين . ويمثل الفرق فى الأخطاء والزمن مقدار ما اكتسبته من مهارة هذه اليد (غير المفضلة) نتيجة لتدريب اليد الأخرى (المفضلة) أى تمثل التأثير الإيجابى لانتقال أثر التدريب . هذا ويمكن فى ضوء مثل هذه التجارب صياغة تجارب أخرى تستهدف فى النهاية دراسة هذا الموضوع أى انتقال وتدخل أثر التدريب

انتقال أثر التدريب  
من عضو من أعضاء الجسم إلى عضو آخر  
( التدريب على الرسم فى المرأة )

تدريب اليد اليمنى على الرسم فى المرأة		رقم المحاولة
عدد الأخطاء	الزمن بالثوانى	
		١
		٢
		٣
		٤
		٥
		٦
		٧
		٨
		٩
		١٠
		١١
		١٢
		١٣
		١٤
		١٥

اليد اليسرى	اليد اليمنى	اليد اليسرى	
الاختبار الأخير	بعد إتمام التدريب	الاختبار الأول	

المقارنة بين التدريب باستخدام الأسلوب الموزع  
والتدريب باستخدام الأسلوب المركز  
(التدريب على الرسم فى المرأة)

تدريب مكثف		تدريب موزع		رقم المحاولة
عدد الأخطاء	الزمن بالثوانى	عدد الأخطاء	الزمن بالثوانى	
				١
				٢
				٣
				٤
				٥
				٦
				٧
				٨
				٩
				١٠
				١١
				١٢
				١٣
				١٤
				١٥

اليدين اليسرى الاختبار الأخير	اليدين اليسرى الاختبار الأول	
		متوسط الزمن بالثوانى
		متوسط عدد الأخطاء

## مراجع الفصل

- حسن الجبالي: التدريب، مجله الكفاية الإنتاجية والتدريب المهني، العدد (٢)، ١٩٧٥.
- سيد خير الله: علم النفس التعليمي، الانجلو المصرية ١٩٨٨.
- صالح الشيكشي: العلاقات الانسانية في الاداره، دار الفكر العربي (د.ت).
- صبحى محرم: تقويم التدريب، المنظمة العربية للعلوم الاداريه، ١٩٧٨.
- عادل حسن: الأفراد في الصناعه، دار الجامعات المصرية بالاسكندريه، ١٩٨٠.
- عزت سيد اسماعيل: علم النفس التجريبي، دار العلم، بيروت، (د.ت).
- لويس كامل مليكه: تمثيل الأدوار في التدريب القيادي، مجله الاداره، المجلد (٢)، العدد (٣)، يناير ١٩٧٠.
- كمال أغا: الاداره في الخدمه الاجتماعيه، دار الثقافة للنشر والتوزيع، ١٩٨٨.
- محمد جمال برعى: فن التدريب في مجالات التنميه، ط، مكتبة القاهرة الحديثه، ١٩٧٠.
- نجوى الحصافى: