الفصل
الخامس عشر

# انتقال التعلم

obeikandl.com

obeikandl.com

- مفهوم الانتقال.
- دراسة الانتقال.
  - تصميم تجارب الانتقال.
  - نماذج الانتقال الأساسية.
- مصادر الانتقال.
  - مصادر الانتقال العام.
  - مصادر الانتقال الخاص.
- نظريات الانتقال.
  - نظرية المثير - الاستجابة.
  - نظرية التوسط.
  - نظرية تباين الترميز.
  - النظرية المعرفية.
- تطبيقات تربوية.



obeikandl.com

obeikandl.com

تشير مجموعة الحقائق والمعلومات المتوافرة حول طبيعة سيكولوجية التعلم، والتي تم استعراض العديد منها في الفصول السابقة، إلى أن التعلم عمليّة تراكميّة مستمرة، يتأثر فيها التعلم الجديد بالتعلم السابق، فالفرد لا يطور خبراته الجديدة انطلاقاً من العدم، بل يطور هذه الخبرات في ضوء ما يمتلك من معارف وخبرات على نحو فعلي، أي في ضوء تعلمه السابق، فمن يجيد قيادة سيارته الخاصة، يسهل عليه قيادة سيارة مشابهة، أو تعلم قيادة جرار زراعي، لأنه يستخدم مهاراته ومعرفته السابقة في وضع تعلمي جديد، أي ينقل ما تعلمه في أوضاع سابقة، إلى التعلم في أوضاع جديدة لاحقة.

غير أن عادات وخبرات التعلم السابق، قد تسهل أو تعوق التعلم اللاحق، فمن اعتاد قيادة سيارة أتوماتيكية لفترة زمنية طويلة، قد يجد بعض الصعوبة لدى البدء في قيادة سيارة عادية. ومن تعلم العزف على آلة موسيقية، قد يسهل عليه تعلم العزف على آلة موسيقية مشابهة، كما أن تعلم لغة أجنبية، قد يسهل أو يعوق تعلم لغة أجنبيّة أخرى. تشير هذه الأمثلة إلى استخدام مفهوم الانتقال لبيان أثر التعلم السابق في التعلم اللاحق، بغض النظر عما إذا كان هذا الأثر ايجابياً أم سلبياً، أي أن مفهوم الانتقال ينطبق في حالة تسهيل أو تعويق التعلم الجديد بالتعلم السابق.

ويحدث انتقال التعلم في الأوضاع المدرسية، كما يحدث في الأوضاع الحياتية الأخرى، فالطالب المتمكن من مبادىء الجبر، يسهل عليه تعلم

الموضوعات الرياضيّة الأكثر تعقيداً، والمتمكن من مبادىء البحث العلمي في العلوم الطبيعيّة، يجد سهولة في تعلم مناهج البحث في العلوم الإنسانيّة. ولا يقتصر الانتقال في الأوضاع المدرسية على المهارات الحركية والنشاطات المعرفية فحسب، بل يتناول أيضاً بعض الانفعالات والعواطف والاتجاهات والقيم، فالطالب الذي كوّن اتجاهاً معيناً نحو بعض المواد المدرسية في المرحلة الثانوية، قد ينقل هذا الاتجاه إلى مواد أخرى مشابهة في المرحلة الجامعيّة.

إن جانباً كبيراً من التعلم المدرسي، يقوم على افتراض مفاده أن ما يتعلمه الطالب في غرفة الصف، سوف ينتقل إلى أوضاع تعلميّة جديدة، فمن يتعلم المبادىء الأساسية للفيزياء أو الرياضيات أو علم النفس، سوف ينقل هذه المبادىء أو بعضاً منها على الأقل، إلى التعلم في مراحل التعليم المستقبليّة الأكثر تعقيداً. بيد أن الانتقال لا يحدث على النحو المرغوب فيه أحياناً، لعدم قدرة المتعلم على اكتشاف العلاقات أو التشابهات بين ما تعلمه في وضع سابق، وما يجب أن يتعلمه في وضع لاحق، غير أن هذا لا يثير الشكوك حول امكانية حدوث الانتقال أو عدمه، فالانتقال يحدث في كل تعلم جديد، لأن هذا التعلم، يتوقف جزئياً على الأقل، على العقل السابق، لذلك فالمسألة هي مسألة تحديد الشروط التي يحدث فيها الانتقال.

وما لم ينتقل التعلم في أوضاع مدرسية معيّنة، إلى أوضاع أخرى، مدرسيّة أم غير مدرسيّة، فلن يحقق هذا التعلم أهدافه التي وضع من أجلها، لأن انتقال التعلم، هو هدف الكثير من المساعي والجهود التربوية، لذا يجب على المعلم أن يدرك أفضل الشروط التعليمية التي تمكن طلابه من استخدام ما تعلموه في أوضاعهم التعلميّة المستقبليّة، أي يجب أن يعلم طلابه بطريقة تتيح امكانية حدوث الانتقال الأمثل. هذا ويتناول هذا الفصل بحث مفهوم الانتقال وطرق دراسته ونماذجه ونظرياته وبعض تطبيقاته التربوية.

## مفهوم الانتقال

يشير مفهوم الانتقال إلى تأثير تعلم سابق في أداء مستقبلي في وضع جديد. وقد تكون آثار التعلم السابق في الأداء اللاحق إيجابية أو سلبية،

وبذلك يكون الانتقال أما موجباً أو سالباً. ويحدث الانتقال الايجابي في الأوضاع التي يؤدي فيها التعلم السابق إلى تسهيل الأداء في وضع تعليمي جديد، ويتضح هذا النوع من الانتقال عندما يؤدي التمكن من لغة إلى تسهيل تعلم لغة أخرى. أما الانتقال السلبي، فيحدث في الأوضاع التي يؤدي فيها التعلم السابق إلى التداخل في التعلم الجديد أو إعاقته، ويتضح هذا الانتقال عندما يعوق تعلم لغة أجنبيّة، تعلم لغة أخرى جديدة.

وقد حاول الباحثون، في مرحلة مبكرة من دراسات سيكولوجية التعلم، معرفة مدى انتقال التدريب على موضوع معين، إلى موضوعات أخرى. وكان مبدأ «الترويض الشكلي» للقدرات العقلية (Formal Discipline) أحد أكثر الاجابات تطرفاً بهذا الصدد، حيث يرى مؤيدو هذا المبدأ، أن التدريب على موضوع معين، ينتقل إلى موضوع آخر على نحو واسع الانتشار، إذا كانت القدرة العقليّة المسؤولة عن اكتساب هذين الموضوعين واحدة. ويتكون العقل البشري، طبقاً لوجهة النظر هذه، من مجموعة من القدرات أو الملكات (Faculties). كالذاكرة والمخيلة والاستدلال والمحاكمة... الخ. ويمكن تقوية هذه الملكات بالتدريب على موضوعات معيّنة، فالتدريب على المنطق مثلاً، يقوي ملكة الاستدلال، وينتقل هذا التدريب بالتالي، إلى تعلم الرياضيات، طالما أن الرياضيات والمنطق يتطلبان القدرة على الاستدلال، وبهذا المعنى ينتقل تعلم اللغة اللاتينيّة إلى تعلم الإنكليزية أو الإفرنسيّة، طالما أن الذاكرة مسؤولة عن اكتساب اللغات جميعها. وقد أثرت نظرية الملكات، في فترة ما، في تصميم المناهج الدراسيّة، حيث شملت هذه المناهج بعض المواد الدراسية ـ كاللغة اللاتينية والمحفوظات الشعرية والمنطق الصوري ـ لتقوية الملكات العقلية المختلفة، أملاً في تحقيق انتشار الانتقال على نحو واسع.

رفض ثورندايك، مبدأ الترويض الشكلي لعدم تمكنه من إيجاد أي دليل فعلي يدعم صدق هذا المبدأ، وقال بنظرية بديلة لتفسير مفهوم الانتقال، وهي نظرية «العناصر المتماثلة» (Identical Elements)، ومفادها أن انتقال التدريب

في مجال معيّن، إلى مجال آخر، يتحدد بمقدار العناصر المتماثلة والمشتركة بين المجالين، فكلما كان عدد هذه العناصر أكثر، كان انتقال التدريب أكبر. وتشمل فكرة العناصر المتماثلة مدى واسعاً من العوامل، كأهداف التعلم وأساليبه واستراتيجياته وإجراءاته ومناهجه... الخ. وقد أيدت نتائج بعض الدراسات التجريبيّة (Ellis, 1978) هذا التصور للانتقال، غير أن دراسات الانتقال المعاصرة، تؤكد على التمييز بين آثار الانتقال العامة، وآثاره المحددة، وذلك اعتماداً على تحليل مكونات آثار الانتقال في المهام التعلميّة المخبريّة. وتهدف هذه الدراسات عموماً، إما إلى معرفة حدوث الانتقال، أو إلى التأكد من طبيعة الاجراءات والاستراتيجيات التعليميّة التي يقوم عليها التعلم لمعرفة ما تم تعلمه أثناء فترة التدريب. وربما يتضح مفهوم الانتقال على نحو أفضل من خلال التعرف إلى أهم التصحيحات المتبعة في دراسات الانتقال التجريبيّة.

## دراسة الانتقال

يزودنا الوصف السابق لمفهوم الانتقال بفكرة عامة عن هذا المفهوم، بيد أن الوقوف على طبيعته وشروطه وفهمه على نحو أفضل، يتطلب الرجوع إلى بعض الطرق الأساسية المستخدمة في دراسته. فإذا توقع الباحثون حدوث انتقال ايجابي بين تعلم سابق (كاللغة الاسبانية مثلاً) وتعلم جديد (كاللغة الفرنسية) نظراً لوجود بعض العناصر المتشابهة أو المتماثلة بين اللغتين، فما الإجراءات التي يستخدمونها للتأكيد من صدق توقعاتهم؟.

### ١ ـ تصميم تجارب الانتقال

درج الباحثون على استخدام تصميمات تجريبيّة عديدة في دراسات الانتقال (Postman, 1971)، غير أن أبسط هذه التصميمات، هو التصميم الذي يقوم فيه الباحث بمقارنة أداء أفراد مجموعة تجريبيّة بأداء أفراد مجموعة ضابطة، حيث يتعلم أفراد المجموعة التجريبيّة مهمة تعلمية معينة ـ التعلم السابق ـ ولتكن هذه المهمة (س) ثم يتعلمون بعد ذلك مهمة تعلمية انتقالية ـ التعلم اللاحق ـ ولتكن المهمة (ص)، أما أفراد المجموعة الضابطة،

فيتعلمون المهمة الانتقالية فقط. وبعد الانتهاء من المعالجة التجريبيّة، يخضع أفراد المجموعتين لاختبار واحد في المهمة الانتقالية، لمعرفة أثـر الانتقال، بمقارنة نتائج المجموعتين في هذا الاختبار، ويبيّن الجدول التـالي التصميم الموصوف.

| المجموعة | المهمة التعلميّة | المهمة الانتقاليّة |
|---|---|---|
| التجريبية | تعلم «س» | ثم تعلم «ص» |
| الضابطة | | تعلم «ص» |
| التجريبية والضابطة | | اختبار في «ص» |

يتضح من هذا التصميم أن أفراد المجموعتين يخضعون للاجراءات التجريبيّة ذاتها، إلا فيما يتعلق بالمهمة التعلميّة (س) حيث يتعلمها أفراد المجموعة التجريبيّة فقط. فإذا أسفرت نتائج المقارنة عن وجود فروق حقيقيّة بين أداء المجموعتين فستعزى إلى أثر الانتقال (أثر تعلم المهمة س في تعلم المهمة ص)، وسيكون الانتقال ايجابياً إذا كانت درجات المجموعة التجريبيّة أعلى من درجات المجموعة الضابطة، وسلبياً، إذا كانت درجات المجموعـة الضابطة أعلى من درجات المجموعة التجريبيّة، أما إذا كان أداء المجموعتين متساوياً، فهذا دليل على عدم حدوث الانتقال.

يتمكن الباحثون باستخدام التصميم السابق من استنتاج آثار الانتقال العامة من المهمة «س» إلى المهمة «ص» غير أن هذا التصميم لا يمكنهم من تحديد مصادر هذا الانتقال، فقد يعود الانتقال في جـزء منه، إلى بعض العوامل المحددة، كالتشابهات الموجودة بين المهمة التعلميّة والمهمة الانتقالية، كما قد يعود في جزء آخر منه، إلى بعض العوامل العامة، كمتطلبات المهمة التعلميّة والاستراتيجيات المستخدمة في تعلمها، لذلك يرغب الباحثون في عزل العوامل المحددة عن العوامل العامة، للوقوف على مصدر الانتقال على نحو أكثر دقة.

ولتحديد مصادر الانتقال، يستخدم الباحثون تصميماً آخر، يقوم فيه أفراد المجموعة التجريبيّة بتعلم المهمة التعلمية (س) ثم تعلم المهمة الانتقالية (ص)، أما أفراد المجموعة الضابطة فيتعلمون مهمة تعلمية أخرى (ع) ثم يتعلمون المهمة الانتقالية ذاتها (ص). لنفرض، في سبيل ايضاح هذا التصميم، أن أحد الباحثين يريد معرفة أثر تعلم اللغة اللاتينية (المهمة التعلمية س) في تعلم اللغة الفرنسية (المهمة الانتقالية ص) نظراً لوجود بعض العوامل المحددة والمشتركة بين هاتين اللغتين، لذلك، يعمل على عزل أثر انتقال العوامل العامة، كعادات أو طرق الفرد في تعلم اللغات، عن أثر انتقال العوامل المحددة، كالتشابهات الموجودة بين اللاتينية والفرنسية، ولتحقيق هذا الهدف، يتعلم أفراد المجموعة التجريبيّة اللغة اللاتينية، ثم يتعلمون اللغة الفرنسية، أما أفراد المجموعة الضابطة فيتعلمون لغة أخرى غير اللاتينية، كالعربيّة مثلاً، ثم يتعلمون اللغة الفرنسيّة. ويخضع أفراد المجموعتين لاختبار موحد في المهمة الانتقالية (اللغة الفرنسية) بعد الانتهاء من المعالجة، ويتضح هذا التصميم، بالجدول التالي:

| المجموعة | المهمة التعلمية | المهمة الانتقالية |
|---|---|---|
| التجريبيّة | تتعلم اللاتينية (س) | تتعلم الفرنسية (ص) |
| الضابطة | تتعلم العربية (ع) | تتعلم الفرنسيّة (ص) |
| التجريبيّة والضابطة | | اختبار في (ص) |

وإذا أسفرت نتائج الدراسة عن وجود فروق حقيقيّة بين أداء أفراد المجموعتين فستعزى إلى عوامل الانتقال المحددة، أي إلى أثر اللاتينية في الفرنسية، لأن عوامل الانتقال العامة، كعادات واستراتيجيات التعلم، قد تم ضبطها. ينزع الباحثون في علم النفس التربوي إلى استخدام هذا التصميم لأنه يمكنهم من قياس آثار الانتقال المحددة، وعزلها عن آثاره العامة.

**٢ ـ نماذج الانتقال الأساسيّة**

إن التعرف إلى عناصر المثير والاستجابة في المهمة التعلميّة والمهمة الانتقاليّة وتحديد درجة تشابه هذه العناصر في المهمتين، تمكن الباحثين من اكتشاف الأوضاع التعلميّة التي تعزز الانتقال أو تعوّقه، وبذلك يستطيعون تحديد الأوضاع التي يبلغ فيها الانتقال حدّه الأعلى. وفي ضوء درجة التشابه التي يمكن توافرها بين مثيرات واستجابات المهمة التعلميّة من طرف، ومثيرات واستجابات المهمة الانتقالية من طرف آخر، يمكن ايجاد أربعة نماذج أساسيّة للانتقال (Ellis, 1978) هي:

**أ ـ مثيرات المهمة التعلمية والمهمة الانتقالية متشابهة واستجاباتهما متشابهة:**

يشير هذا النموذج إلى أن مثيرات الوضع التعلمي واستجاباته، مشابهة لمثيرات الوضع الانتقالي واستجاباته، ويتوافر حدوث مثل هذا النموذج في الأوضاع التعلميّة المدرسية على نحو كبير، فإذا تعلم الطفل أن ٦ × ٧ = ٤٢ (مهمة تعلميّة) فسيسهل عليه تعلم ٧ × ٦ = ٤٢ (مهمة انتقالية) بسبب التشابه الكبير القائم بين مثيرات المهمة التعلميّة (٦ × ٧) ومثيرات المهمة الانتقالية (٧ × ٦) من جهة، وبين الاستجابة للمهمة التعلميّة (٤٢) والاستجابة للمهمة الانتقالية (٤٢) من جهة أخرى. لذا يحدث انتقال ايجابي في هذا النموذج، أي أن تعلم المهمة التعلميّة يسهل تعلم المهمة الانتقالية، ويزداد مستوى هذا الانتقال كلما ازداد التشابه بين مثيرات واستجابات المهمتين التعلميّة والانتقالية، بحيث يبلغ حده الأقصى لدى تماثل هذه المثيرات والاستجابات.

**ب ـ مثيرات المهمة التعلمية والمهمة الانتقالية متشابهة، واستجاباتهما مختلفة:**

يشير هذا النموذج إلى الوضع الذي تكون فيه مثيرات الوضع التعلمي ومثيرات الوضع الانتقالي متشابهة لكنها غير متماثلة، مثل (٥ × ٩) ـ مثير المهمة التعلمية ـ و (٥ + ٩) ـ مثير المهمة الانتقالية ـ وتتطلب استجابات

مختلفة، مثل (٤٥) ـ استجابة المهمة التعلميّة ـ و(١٤) استجابة المهمة الانتقاليّة. ويتواتر حدوث هذا النموذج في التعلم المدرسي، عندما يواجه الأطفال مثيرات بصرية وسمعيّة متشابهة، ويجب الاستجابة لها باستجابات متباينة، فقد يستجيب الطفل للمثير ٥ × ٩ بكتابة الرقم (١٤)، مما يشير إلى حدوث انتقال سلبي، أي أن تعلم ٥ + ٩ = ١٤، تداخل أو أثر سلبياً في تعلم ٥ × ٩ = ٤٥، بسبب تعميم استجابة المهمة التعلميّة على استجابة المهمة الانتقالية. ويستطيع المعلم تخفيض أثر الانتقال السلبي بالتأكيد على الفروق بين مثيرات هاتين المهمتين (تمييز المثير) من جهة، وعلى الفروق بين استجاباتهما (تمايز الاستجابة) من جهة أخرى، وذلك بتوجيه انتباه الطلاب إلى هذه الفروق وتزويدهم بالقرائن الهامة الدالة عليها.

**حـ ـ مثيرات المهمة التعلميّة والمهمة الانتقالية مختلفة، واستجاباتهما متشابهة:**

يشير هذا النموذج إلى الوضع الذي تكون فيه مثيرات الوضع التعلمي ومثيرات الوضع الانتقالي مختلفة، وتتطلب استجابات متشابهة، ويتضح هذا النموذج في تعلم اللغات الأجنبيّة، حيث يجب على المتعلم أن يستجيب باستجابات متماثلة لمثيرات متباينة، كالاستجابة بالوقوف لدى سماع كلمة «قف» أو كلمة «Stand Up» كما يتضح لدى عرض مثيرات بصرية مختلفة، مثل △△△ + △△ = ٥ و □□ + □□□ = ٥، وتتطلب استجابات متماثلة. يوحي هذا النموذج بامكانية حدوث الانتقال الايجابي، إذا كان تعلم المهمة التعلمية فعالاً، لذا يجب أن يتمكن المتعلم من المهمة التعلمية أولاً، ثم يباشر تعلم المهمة الانتقالية.

**د ـ مثيرات المهمة التعلمية والمهمة الانتقالية مختلفة، واستجاباتهما مختلفة.**

يشير هذا النموذج إلى الوضع الذي تكون فيه مثيرات المهمة التعلمية واستجاباتها، مختلفة عن مثيرات المهمة الانتقالية واستجاباتها، كما في المثال التالي:

٧ + ٢ + ٤ = ١٣ (مهمة تعلميّة) و كـ + ت + ب = كتب (مهمة انتقالية). يصعب في مثل هذه الحالة التنبؤ بحدوث أي نوع من أنواع الانتقال، لانعدام التشابه بين عناصر المهمة التعلمية والمهمة الانتقالية. ولكن قد يكشف هذا النموذج عن آثار الانتقال العامة كمبادىء التعلم وطرقه واستراتيجياته، لذلك يستخدمه الباحثون لضبط آثار الانتقال المحددة، والتي تعود إلى عناصر التشابه بين مهمتي التعلم والانتقال.

## مصادر الانتقال

رأينا فيما تقدم أن آثار الانتقال إما عامة أو محددة، أو عامة ومحددة معاً. وهذا يعني أن الانتقال قد يكون عاماً أو خاصاً، وذلك حسب مصدر الانتقال ذاته، ونتناول فيما يلي أهم هذه المصادر.

### ١ ـ مصادر الانتقال العام

يشير الانتقال العام إلى آثار ممارسة سلسلة من المهام المعيّنة في أداء مهام أخرى تتصل بها، مع استبعاد الآثار الناجمة عن مظاهر التشابه بين خصائص هذين النوعين من المهام، أي التشابه بين مضمون المهمة التعلميّة ومضمون المهمة الانتقالية. ومن الملاحظ عادة، أن قدرة الكائنات البشرية على تعلم المهام أو المهارات الجديدة، يتحسن نتيجة الممارسة السابقة لمهام تتعلق بها (Long, 1971)، فمن يجيد الضرب على الآلة الكاتبة، نتيجة ممارساته السابقة لهذا النوع من الأداء، لا يجد صعوبة في العمل على أية آلة كاتبة جديدة، لأنه يستفيد من المهارات والاستراتيجيات التي اكتسبها خلال الممارسة. وعلى الرغم من أن جزءاً من هذا الانتقال يعود إلى التشابه بين المهام السابقة والجديدة، فإنه يعود في معظمه إلى الآثار العامة للممارسة.

إن التحسّن التقدمي في القدرة على تعلم سلسلة مهارات أو مهام جديدة، والذي يتبدى بزيادة سرعة معدل التعلم، هو مثال على الانتقال العام الناتج عن «تعلم التعلم» (Learning to Learn) والذي يمكن ملاحظته في العديد من المهام التعلميّة التي تتراوح بين التعلم اللفظي وحل المشكلات

(Postman, 1970) وتظهر الكائنات البشرية دليلاً واضحاً على ظاهرة «تعلم التعلم» لدى أداء مهام تعلم أزواج الكلمات المترابطة، فإذا تعلم الفرد مجموعة سلاسل من قوائم الكلمات المتزاوجة بحيث يتعلم سلسلة جديدة في كل يوم ولعدة أيام، فسيحقق تحسناً تدريجياً في الأداء، إذا قيس أداؤه بعدد المحاولات اللازمة لتعلم كل قائمة، إذ يتضح بجلاء، أن هذا العدد ينخفض لدى تعلم كل قائمة جديدة، على الرغم من عدم وجود أي تشابه بين مضمونات القوائم جميعها، الأمر الذي يعزل آثار الانتقال المحددة، ويؤكد أثر الانتقال العام.

وتتبدى ظاهرة تعلم التعلم في تعلم التمييز، فإذا عرضنا على طفل صغير السن مثيرين مختلفين ـ دائرة مربع ـ وكان عليه الاستجابة لأحد المثيرين حتى يحصل على اثابة معينة (قطعة من الحلوى)، فسيتعلم التمييز بين هذين المثيرين بسهولة. ولكن إذا ازدادت صعوبة المهمة التعلميّة، بحيث أصبحت المثيرات أكثر تشابهاً أو ذات أبعاد متعددة (كاللون، والحجم والشكل...الخ)، فسيصعب على الطفل تمييز المثير المرغوب فيه، غير أن ممارساته المتعددة لعملية التمييز، سوف تزيد من قدرته على تمييز المثيرات، رغم استخدام مثيرات جديدة في المهام التعلميّة اللاحقة، فيما لو قيست هذه القدرة بالسرعة في التمييز، مما يشير إلى أثر تعلم التعلم في الانتقال. فقدرة الكائن البشري على نقل أساليب عامة في معالجة الأوضاع المختلفة، وتبني مجموعة من الاستراتيجيات المناسبة في أوضاع تعلميّة معينة، تشير بوضوح إلى ما يدعوه الباحثون في علم النفس التربوي بالانتقال العام.

وترتبط بظاهرة تعلم التعلم، ظاهرة أخرى تشكل مصدراً ثانياً للانتقال العام، وهي ظاهرة «الاستعداد التمهيدي» Warm - Up. تشير هذه الظاهرة إلى مجموعة من الأنماط الاستجابية ذات العلاقة بالتكيف الجسمي والنفسي مع الوضع التعلمي، كعادات الانتباه والوضع الجسدي والحالة المزاجية. إن انتقال هذه الأنماط الاستجابيّة من مهمة أو مهارة تعلمية إلى أخرى، يسهل الأداء في مهام مستقبليّة جديدة. وتتبدى الآثار الانتقاليّة العامة لظاهرة

الاستعداد التمهيدي، في تعلم العديد من المهارات الحركية وبعض مهام التعلم اللفظي، حيث يكوّن الفرد مجموعة استجابات وضعيّة يتطلبها أداء المهمة التعلميّة، ويقوم بنقل هذه الاستجابات من مهمة إلى أخرى لتسهيل الأداء في المهام التالية، إن ظاهرة الاستعداد التمهيدي، شبيهة جداً بظاهرة تعلم التعلم، غير أن آثار الظاهرة الأخيرة أكثر ديمومة من آثار ظاهرة الاستعداد التمهيدي، والتي تعتبر في كثير من الحالات آثاراً مؤقتة (Ellis, 1978)، وهذا يعني أن تعلم التعلم، يتضمن اكتساب مهارات واستراتيجيات وسيلية يمكن نقلها من مهمة تعلمية إلى أخرى، على نحو أكثر شمولاً واستمراراً، من المهارات والاستراتيجيات المكتسبة بالاستعداد التمهيدي.

٢ ـ مصادر الانتقال الخاص

لا يتوقف الانتقال على المصادر العامة (تعلم التعلم والاستعداد التمهيدي) فحسب، بل يتوقف على وجود بعض المصادر الخاصة أيضاً، فقد تكون مكونات أو عناصر المهمة الانتقالية مماثلة أو مشابهة لمكونات المهمة التعلميّة، الأمر الذي يؤدي إلى حدوث انتقال ايجابي ناتج من عوامل التشابه بين هذه المكونات، كما أن عدم توافر مثل هذه العوامل، لا يمكننا من التنبؤ بحدوث الانتقال، أي أن الانتقال الخاص يتوقف على طبيعة العلاقات بين مثيرات المهمة التعلميّة ومثيرات المهمة الانتقالية من جهة، وبين استجابات المهمة التعلميّة واستجابات المهمة الانتقالية من جهة أخرى. ونظراً للعلاقات المتعددة التي يمكن توافرها بين هذه المثيرات والاستجابات، فمن المتوقع أن تكون مصادر الانتقال الخاص متعددة ومتنوعة، كتعلم الارتباط، وتعلم تمييز المثير، وتعلم تمايز الاستجابة، وتشير نماذج الانتقال الأساسية التي نوقشت في مكان سابق من هذا الفصل إلى أهم هذه المصادر، وإلى نوع الانتقال الذي يمكن التنبؤ به، نتيجة الاختلاف أو التشابه بين مثيرات واستجابات المهمة التعلميّة، ومثيرات واستجابات المهمة الانتقائيّة.

## نظريات الانتقال

رأينا في بداية هذا الفصل، كيف حاول علماء النفس تفسير ظاهرة

الانتقال بمبدأ الترويض الشكلي للعقل، وكيف بيّن ثورندايك عدم صدق هذا المبدأ تجريبياً، مما دعاه إلى القول بنظرية العناصر المتماثلة. وقد تطورت بعد ذلك نظريات عديدة، حاولت تفسير هذه الظاهرة بطرق شتى، تراوحت بين التصورات الكلاسيكية لمفهوم الارتباط بين المثير والاستجابة، والتفسيرات المعرفية للتعلم والسلوك. ولما كانت هذه النظريات تعتمد على عدد محدود من نتائج الدراسات التجريبيّة، فإن أياً منها غير قادر على اعطاء تفسير كلي أو شمولي لظاهرة انتقال التعلم، لذلك سنناقش فيما يلي أهم النظريات في هذا الصدد، وهي نظرية المثير ـ الاستجابة الكلاسيكيّة، ونظرية التوسط، ونظرية متغيرية الترميز، والنظرية المعرفيّة.

**نظرية المثير ـ الاستجابة الكلاسيكيّة**

تستخدم هذه النظرية مفهومي تعميم المثير وتعميم الاستجابة، في تفسير حدوث الانتقال. وتفترض في ضوء مفهوم تعميم المثير أن تعلم الارتباط بين مثير معين واستجابة معيّنة، ينتقل إلى تعلم ارتباطات جديدة بين هذه الاستجابة والمثيرات المشابهة للمثير الأول، فإذا تكون ارتباط بين المثير «ا» والاستجابة «ب» فسينتقل هذا الارتباط إلى المثيرات اَ واَو أ، وتتشكل ارتباطات جديدة بين اَ وب، واَ وب، واَو ب، بحيث يستجيب المتعلم باستجابة واحدة «ب» للمثيرات المتشابهة، أي تكتسب هذه المثيرات قوة ارتباطية، نتيجة تعلم الارتباط الأصلي بين «ا» و«ب».

وتشير هذه النظرية إلى أن قوة الارتباط الانتقالي، تزداد بازدياد التشابه بين مثيرات المهمة التعلميّة، ومثيرات المهمة الانتقالية، إذا كانت الاستجابة لهذه المثيرات متماثلة، أما في حالة تباين هذه المثيرات، فلن يحدث انتقال على الاطلاق، لعدم توافر شروط تعميم المثير، غير أن بعض الدراسات أشارت إلى امكانية حدوث انتقال سلبي في مثل هذه الحالة (Kausler, 1974) حيث يقوم المتعلم بتعميم الاستجابة «ب» على المثير«جـ» المختلف كلياً عن المثير الأصلي «ا»، الأمر الذي يشير إلى فشل نظرية المثير ـ الاستجابة الكلاسيكيّة في ايجاد تفسير كلي للانتقال، اعتماداً على مفهوم تعميم المثير فقط.

وتستخدم هذه النظرية مفهوم تعميم الاستجابة على نحو مشابه، وترى أن الارتباط المكتسب بين المثير «ا» والاستجابة «ب» سوف ينتقل إلى ارتباطات جديدة بين ا وبَ و ا وبً. . . الخ نظراً لتشابه الاستجابات التي يتطلبها المثير «ا»، لذا يتوقع حدوث انتقال ايجابي إذا تشابهت الاستجابات التي تتطلبها مثيرات متماثلة.

وللاستفادة من آلية التعميم في التعلم الانتقالي على الوجه الأمثل، ينبغي على المعلم أن يبيّن لطلابه عناصر التشابه والاختلاف بين مثيرات واستجابات المهمة التعلميّة، ومثيرات واستجابات المهمة الانتقاليّة، للحيلولة دون حدوث انتقال سلبي، وللوصول بالانتقال الإيجابي إلى حدّه الأقصى.

**نظرية التوسط Mediation theory**

تعتبر هذه النظرية امتداداً لنظرية المثير- الاستجابة الكلاسيكيّة، إلا أنها أكثر تأكيداً على العمليات الداخليّة المتوسطة التي تتدخل بين الحوادث المثيريّة والاستجابات الظاهريّة، فإذا كان التعميم صالحاً لتفسير الانتقال في ضوء التشابه الفيزيائي بين المثيرات والاستجابات، فإنه غير صالح لتفسير حالات الانتقال الناجمة عن التشابه في المعنى، وبخاصة عندما يتناول التعلم مادة لفظية ذات معنى. فالارتباط بين الاستجابة «ساخن» والمثير «ا» يسهل تعلم الارتباط بين الاستجابة «حار» والمثير «ا» ذاته، غير أن تسهيل التعلم لا يحدث هنا بسبب التشابه الفيزيائي بين «ساخن» و«حار»، بل لأن مفهوم «السخونة» ومفهوم «الحرارة» مترابطان من حيث المعنى، ويشكلان تصوراً مشتركاً، بحيث يسهل تعلم أحدهما تعلم الآخر، دون ضرورة استخدام مفهوم التعميم لتفسير الانتقال، لأن عمليّة «تصور» المعنى أو المفهوم المشترك بين مثيرات واستجابات المهمّتين التعلميّة والانتقاليّة، يشكل عمليّة توسطيّة تمكن المتعلم من نقل التعلم.

تبدو النظرية التوسطيّة بهذا المعنى أكثر مرونة من نظرية المثير- الاستجابة الكلاسيكيّة، لأنها تعترف بعمليات ضمنيّة داخليّة تتوسط بين الحوادث المثيرية واستجاباتها الظاهرية، الأمر الذي يحول دون الآليّة التي

تفرضها نظرية الارتباط التقليديّة، والتي تبدو أكثر اتفاقاً مع تعلم العضويات الدنيا الأقل تعقيداً من تعلم الكائنات البشرية.

**نظرية تباين الترميز**

تنحو هذه النظرية نحواً معرفياً في تفسير ظاهرة انتقال التعلم، وتؤكد على مفهوم الترميز (Encoding) لدى شرح هذه الظاهرة، وترى أن ترميز المثيرات المدخليّة لا يتحدد بالمثيرات وشروطها فحسب، بل بأوضاع المتعلم أيضاً، أي أن هذه النظرية أكثر تأكيداً على نشاطات المتعلم الداخليّة من النظرية التوسطيّة، الأمر الذي يوفر مرونة أكبر في تفسير السلوك الإنساني الأكثر تعقيداً (Lawrance, 1963; Ellis, 1973).

يؤكد مفهوم الترميز على أثر الحوادث المثيرية في السلوك، غير أن هذا التأثير لا يعود إلى المثيرات في ذاتها، بل إلى الطريقة التي يقوم بها المتعلم ترميز هذه المثيرات. وتكمن بذور هذه الفكرة في سيكولوجية الجشتالت الكلاسيكية ، التي ترى أن أهمية المثير تنجم عن طريقة ادراك المتعلم له، وليس عن خصائصه الفيزيائية، أي أن المثير الذي يحدد السلوك، هو المثير الذي رمّزه المتعلم بطريقة معينة وفق ادراكه له.

ويرى مارتين (Martin, 1968) وفقاً لهذه النظرية، أن ترميز المثير يتباين من وضع تعلمي لآخر، وأن هذا التباين يعود إلى دلالات أو معنوية المثير في الأوضاع التعلميّة المختلفة، كما يفترض أن تباين الترميز على علاقة عكسيّة مع المعنويّة، فكلما كان المثير أكثر معنوية كان أقل تبايناً من حيث الترميز، وأكثر قابليّة للانتقال، لأن المعنوية، كما يرى مارتين، ترتبط بمفهوم الكل والجزء، فالمثيرات ذات المعنوية المرتفعة، مثل «كلب» و«شجرة» يمكن ترميزها على نحو كلي وأسرع من المثيرات ذات المعنوية المنخفضة، كالمقاطع المؤلفة من حروف منفصلة لا معنى لها، والتي تتطلب محاولات متعددة لترميزها بسبب صعوبة ادراكها على نحو كلي.

لذلك، يمكن تفسير انتقال التعلم بتباين ترميز المثير، فكلما كانت محاولات ترميز المثير أقل تبايناً في الأوضاع المختلفة، كان أثره الانتقالي أقوى،

وينخفض هذا الأثر إذا كان الترميز أكثر تبايناً. وبتعبير آخر، يسهل انتقال التعلم إذا رمّز «ادرك» المتعلم مثيرات المهمة التعلميّة على نحو مماثل أو مشابه لترميز مثيرات المهمة الانتقالية، حيث تتوافر فرصة انتقال استجابات المهمة التعلميّة إلى المهمة الانتقالية، الأمر الذي يؤكد دور المتعلم في ترميز المعلومات، كعامل هام من عوامل الانتقال.

**النظرية المعرفيّة**

يعالج أصحاب الاتجاه المعرفي في التعلم ظاهرة الانتقال من خلال الوقوف على طرق اكتساب الكائنات البشرية للمعرفة والمبادىء والقواعد والاستراتيجيات، ونقلها إلى أوضاع جديدة، ويفترضون أن التعلم نوع من التنظيم العقلي الرفيع، يتجسد في اكتساب المتعلم لاستراتيجيات تفكيرية تمكّنه من استخدام نموذج حل المشكلة في أوضاع تعلميّة جديدة، لذلك يرفضون التفسير الارتباطي للتعلم، ويؤكدون على النشاطات الفعالة التي يقوم بها المتعلم في سبيل استيعاب مبادىء المهمة التعلميّة وقواعدها واستراتيجياتها، وتطبيقها على المهام التعلميّة الجديدة بالشكل المناسب.

لقد بينت نتائج دراسات عديدة (Hunt et al, 1974; Ellis et al, 1974) أن قدرة الفرد على اكتشاف البنية أو القاعدة التي تنظم مفردات قائمة معيّنة، يسهل تعلم هذه القائمة، كما يسهل تعلم قوائم جديدة إذا توافر فيها مثل هذه البنية، أي أن تعلم القاعدة هو العامل الهام في الانتقال. ويفترض حدوث مثل هذا الانتقال في تعلم الكثير من المواد التعليمية، فالمبادىء والقواعد الرياضيّة التي يتعلمها الطالب في المدرسة، تسهل عليه معالجة الكثير من المشكلات الجديدة التي تتطلب تطبيق مثل هذه المبادىء والقواعد. ويعود سبب الانتقال هنا إلى الدور النشط للمتعلم في تطبيق المبادىء والقواعد والاستراتيجيات على أوضاع تعلميّة جديدة، ويحدث الانتقال الايجابي إذا كان التطبيق مناسباً، في حين يؤدي التطبيق غير المناسب إلى الانتقال السلبي.

## تطبيقات تربوية

تحتل عملية تحسين انتقال التعلم، مكانة هامة عند المعلم والمتعلم على

حد سواء، فالمعلم يرغب في جعل تعليمه أكثر قابليّة للانتقال، والطالب يرغب في الاستفادة من تعلّمه في حل المشكلات الجديدة التي تواجهه. وفي ضوء المعلومات والحقائق المتوافرة حول طبيعة انتقال التعلم ومبادئه والعوامل المؤثرة فيه، يمكننا الوقوف على بعض التضمنات ذات العلاقة بالعملية التعليمية ـ التعلميّة، واستنتاج المبادىء والموجهات التي تؤدي إلى تسهيل الانتقال وتحسينه والوصول به إلى حدوده القصوى، هذا ونتناول فيما يلي بعض أهم هذه المبادىء.

**١ ـ تنويع مهام التعلم وشروطه**

إن التدريب على مهام تعلميّة متنوعة، وتحت شروط متباينة، هو من أهم العوامل المؤدية إلى انتقال ايجابي مرتفع، إذا كانت هذه المهام منتمية إلى فئة واحدة من التعلم، فتدريب الفرد على قيادة سيارات متنوعة، وفي طرق ذات خصائص متباينة، يجعله أكثر قدرة على تعلم قيادة أية سيارة جديدة، عما لو تدرب على قيادة سيارة واحدة فقط، رغم تساوي كمية التدريب في الحالتين. إن التدريب المتنوع، يزود المتعلم بخبرات متعددة ومتباينة، تسهل عليه تعلم المهام الجديدة ذات العلاقة.

وتتضح أهمية مبدأ ممارسة مهام تعلميّة متنوعة، في الكثير من النشاطات المدرسية، فتكرار قراءة موضوع بعينه، لا يحسّن الفهم على النحو المرغوب فيه، غير أن تكرار قراءة هذا الموضوع في كتب أو نصوص أخرى، وتناوله بطرق مختلفة، والتعرف إلى مفاهيمه في سياقات جديدة، هي التي تمكن من الفهم الجيد، وتوفر فرصة الانتقال إلى الموضوعات الجديدة. لذلك يجب على المعلم أن يشرح الأفكار والمفاهيم والعلاقات والمبادىء والقواعد في سياقات مثيرية متباينة، وعدم الاقتصار على مثال أو سياق واحد، لأن مثل هذا السلوك التعليمي لا يمكن المتعلم من التمييز، الأمر الذي يؤدي إلى فشل عملية الانتقال، والناجم عن فشل التعلم الأصلي.

**٢ ـ انتقال التعلم من الأسهل إلى الأصعب**

تتوافر فرص حدوث الانتقال الايجابي، إذا بدأ المتعلم بتناول الجوانب

السهلة للمهمة التعلميّة، ثم انتقل تدريجياً إلى الجوانب الأكثر صعوبة، ويتبدى هذا المبدأ على نحو واضح في مهام تعلم التمييز، حيث يجب على المتعلم أن يميز بين مثيرين أو أكثر. فإذا أردنا تعليم طفل صغير تمييز الألوان، فمن المستحسن أن يتعلم أولاً تمييز لونين متعاكسين كالأبيض والأسود، ومن ثم الانتقال إلى تمييز الألوان الواقعة بينهما، لأن التمييز بين هذين اللونين، أسهل من التمييز بين الأسود والرمادي، والشيء ذاته ينطبق على نطق الأصوات وكتابة الأحرف الأبجدية، فكلما كانت المثيرات أكثر تبايناً، كانت أسهل تعلماً، لذا يجب أن يبدأ التعلم بالمثيرات المتباينة، والانتقال تدريجياً إلى المثيرات الأقل تبايناً، إذا كان هدف هذا التعلم الاحتفاظ بالمعلومات ونقلها إلى موضوعات جديدة.

### ٣ ـ مستوى التمكن من التعلم الأصلي

يؤثر مستوى التمكن من المهمة التعليميّة في تعلم المهمة الانتقائية، بيد أن هذا التأثير ذو طبيعة معقدة، ويتوقف على شروط الوضع التعلمي وشروط الوضع الانتقالي. وتوحي الدلائل عموماً، بأن هناك مدى محدداً من التمكن يجب توافره لحدوث الانتقال الايجابي وتجنب الانتقال السلبي، بحيث يؤدي انخفاض مستوى التمكن من المهمّة التعلميّة عن هذا المدى أو تجاوزه له، إلى التداخل وتعويق الانتقال. لذلك يجب على المعلم أن يؤكد على انجاز مستوى تمكن محدد أثناء التعلم الأصلي، لتسهيل إنتاج الآثار الانتقاليّة المرغوب فيها.

### ٤ ـ تشابه المهام التعلميّة والانتقاليّة

إن التشابه بين عناصر المهمة التعلميّة، وعناصر المهمة الانتقالية، هو شرط ضروري لحدوث الانتقال الايجابي، وبخاصة في حالات الانتقال الخاص. وهذا يعني من وجهة نظر تطبيقية، ضرورة تشابه المهمة التعلميّة بالأوضاع الحياتية الواقعيّة ذات العلاقة، أي أن ما يتم تعلمه في الصف، يجب أن يكون «واقعياً» أو قريباً جداً من الواقع. وربما كانت المناورات العسكريّة، من أفضل الأمثلة التي يمكن ايرادها في هذا المجال، حيث يوضع المتدرب في ظروف شبيهة جداً بالظروف التي قد تواجهه عند اضطراره إلى

الاشتراك في معركة فعليّة مستقبليّة. إن ممارسة النشاطات المدرسية المتنوعة في أوضاع حياتيّة واقعية، تسهل التعلم، وتنتج الآثار القصوى للانتقال.

**٥ ـ التزويد بالمبادىء والتعميمات**

تشير الدلائل إلى أن آثار انتقال المبادىء والتعميمات، أقوى من آثار انتقال الحقائق والمعلومات المحددة. لذا يجب على المعلم أن يبيّن العلاقات بين المفاهيم، وأن يوضح المبادىء والتعميمات التي تنظم هذه العلاقات وتحكمها، وذلك باعطاء أمثلة ايضاحية متنوعة تمكن المتعلمين من تطبيق هذه المبادىء والتعميمات على أوضاع وحالات متباينة.

obeikandl.com

# خلاصة

يشير الانتقال إلى آثار التعلم السابق في أداء مستقبلي. وقد يكون الانتقال ايجابياً، إذا أدى التعلم السابق إلى تسهيل الأداء في وضع تعلمي جديد، وسلبياً إذا أدى التعلم السابق إلى اعاقة التعلم اللاحق.

وفي ضوء درجة التشابه بين مثيرات واستجابات كل من المهمتين التعلميّة والانتقالية، يمكن تحديد أربعة نماذج انتقال أساسية هي: النموذج الأول، وتكون فيه مثيرات واستجابات المهمة التعلمية مشابهة لمثيرات واستجابات المهمة الانتقالية. والنموذج الثاني، وتكون فيه مثيرات المهمة التعلمية والمهمة الانتقالية متشابهة، بينما تكون استجاباتهما مختلفة. والنموذج الثالث، وتكون فيه، مثيرات المهمة التعلمية والمهمة الانتقالية مختلفة، بينما تكون استجاباتهما متشابهة. والنموذج الرابع، وتكون فيه مثيرات واستجابات المهمة التعلمية مختلفة عن مثيرات واستجابات المهمة الانتقالية.

ينجم الانتقال عن مصدرين، مصدر عام، ويشير إلى أثر التدريب والممارسة بمعزل عن عناصر التشابه بين مضمون مادتي التعلم والانتقال. ومصدر خاص، ويشير إلى الآثار الانتقالية الناجمة عن تشابه مكونات المهمتين التعلميّة والانتقالية وعناصرهما.

يفسر بعض السلوكيين ظاهرة انتقال التعلم بمفاهيم تعميم المثير وتعميم الاستجابة، بينما يفسرها بعضهم الآخر بمتوسطات معينة، كالمعنى الذي

يتوسط بين المثير والاستجابة. أما المعرفيون فيفسرون تلك الظاهرة بنوع من التنظيم المعرفي المتمثل في اكتساب استراتيجيات تفكيرية معينة تمكن صاحبها من استخدام نموذج حل المشكلة في أوضاع تعلميّة جديدة.

obeikandl.com