محاضرات في

علم النفس التربوي

كود المقرر Psych217

المستوي الثاني قسم الفئات الخاصة

إعداد

قسم علم النفس

أستاذ المقرر

دكتور/ خلف الله خلف عسران

مدرس علم النفس – كلية الآداب– جامعة جنوب الوادي

العام الجامعي٢٠٢٣ / ٢٠٢٤م

محتويات الكتاب
الفصل الأول طبيعة علم النفس التربوي
الفصل الثاني موضوع علم النفس التربوى ومناهجه
الفصل الثالث الاستراتيجيات المعرفية في التعليم الصفي
المراجع

الفصل الأول

طبيعة علم النفس التربوي

لماذا نحتاج أن ندرس علم النفس التربوي؟

يساعد علم النفس التربوي المدرس في أن يتعامل بشكل أفضل مع الطلبة الذين يتولى تعليمهم ، وفي جعله ملما بالنظريات والمبادئ التي تقوم عليها عملية التعلم والتعليم وأن يوظفها في تحسين أدائه التدريسي ، وإكسابه المهارات التي يحتاج إليها عمله داخل غرفة الصف وخارجها.. وبعبارة أخرى ، فإن هدف علم النفس التربوي هو أن يصبح المعلم أكثر فاعلية في قيامه بالمهمات التدريسية التي يمكن أن توكل إليه وفي تعامله مع طلبته.

من هنا يمكن القول بأن علم النفس التربوي هو مجموعة الدراسات الموجهة لمعرفة كيف يحدث التعلم ، وكيف أن التدريس يساعد على حدوثه . وبذلك فهو يحتوي على معلومات عن صفات المتعلمين وخصائصهم التطورية ، وعن كيفية تعلمهم سلوكيات أو أفكارا معينة ، وعن الظروف التي من شأنها أن تؤدي إلى تعلم أفضل عندهم ، وعن الكيفية التي يمكن بها تلبية حاجات الطلبة من مختلف القابليات والخلفيات، وعن كيفية تقييم التعلم الناتج . وللتعامل مع هذه الموضوعات ، فإن علم النفس التربوي ، يستمد تعاليمه من عدد مختلف من النظريات والمناحي النفسية . إنه معني بإيجاد أجوبة عن أسئلة من مثل : لماذا يتعلم الأطفال وكيف ؟ وهل يختلف الأطفال الصغار عن الأطفال الكبار في تعلمهم ؟ كيف يمكن للمعلم أن يحفز الطلبة

ليجعلهم يرغبون في تعلم ما يحتاجـــــون إلى تعلــمه؟ كيف يمكن للمعلم أن يدرس بفاعلية صف فيه طلبة يختلفون

كثيرا في قدراتهم وخلفياتهم ؟ هل يمكن أن يقيم التعليم بفاعلية – وإذا كان الجواب بالإيجاب ، فكيف ؟

إن كل واحد من هذه الموضوعات يمكن أن يساعد المعلم ليدرس بطريقة أفضل ، وأن يستمتع بالتفاعل مع طلبته بدرجة أكبر . ففي حالة موضوع كالتطور على سبيل المثال ، فإنت معنى بمعرفة الفروق بين طفل عمره ٥ سنوات وآخر عمره ١٥ سنة ، ومع أن بعض هذه الفروق قد تكون واضحة للجميع من مثل الفروق في البنيان الجسدي والمهارات اللغوية ، إلا أنك قد تتساءل : أي نوع من مهارات التفكير توجد عند أحدهما ولا توجد عند الآخر ، وكيف عليك كمعلم أن تعدل توقعاتك وطرق تدريسك لتتلاءم مع هذه الفروقات ؟ كيف يمكنك أن تقوم بوصفها المعلم آخر أو لولى الأمر ؟ إن معرفتك بكل هذه الأمور يمكن أن تس هم بتحسين أدائك كمعلم .

أو لنأخذ موضوع التعلم والتدريس ، ربما أنك قد سمعت بأن على المعلمين أن يعززوا طلبتهم بطرق إيجابية . ولكن ماذا يعني التعزيز بالنسبة لطالب معين من أحد طلبتك ؟ هل يمكن أن يكون ذلك التعزيز بمثابة أبتسامة منك في أعقاب قيام ذلك الطالب بما تريده منه ؟ أو ابتسامة منك في نهاية الحصة ، أو بعد عشرين دقيقة من

ذلك ؟ أو ابتسامة في يوم ما ولا ابتسامة في يوم آخر ؟ أو شئ آخر مختلف ؟ هل عليك أن تعزز في كل مرة ، أو في بعض الأحيان ؟ متى يصبح التعزيز بمثابة الرشوة ، ومتى يكون حافزا صحيا يسهل عليك تدريسك ؟ إن الإجابة عن هذه الأسئلة تتطلب معلومات ، وقد وجد علماء النفس ، من خلال المشاهدة والتجريب ، بعض الخصائص الهامة لتعزيز الفعال والذي يمكن أن يكون مفيدة . ولكن تطبيق مثل هذه المبادئ لعملية التعزيز داخل غرفة الصف الشديدة التعقيد يحتاج إلى حنكتك المهنية كمعلم ، ويحتاج إلى نوع من المهارة والتدريب .

إذن يمكن لعلم النفس أن يساعدك في تدريسك ، ولكن تذكر أن أي مؤلف في علم النفس لا يستطيع أن يتنبأ لك بالمشكلات العملية التي يمكن أن تواجهك في تدريسك ، ولا بنوعية الطلبة الذين سيلتحقون في صفوفك، ولا بصفاتهم الخاصة ، ولكن يمكن أن يزودك بإرشادات عامة عن المشكلات والقضايا التي ينتظر أن تواجهك في تدريسك بوجه عام . إنه يستطيع أن يزودك ببعض وجهات النظر التفسير خبراتك التدريسية .

علم النفس التربوي وقرارات المعلمين :

المعلمون الجيدون هم صانعو قرارات جيدون . إنهم مهنيون ماهرون في وضع الأهداف ، والاختيار من بين البدائل المتاحة ، وفي حل المعضلات و الغموضات التي يفرضها الطلبة، وقاعات الصفوف ، والمناهج ، إن بعض هذه القرارات يتم صنعها عندما يقوم المعلمون بتقليب الأهداف التدريسية والمنهجية بنوع من التروي ، والكثير منها يجب عمله في الحال عندما يتفاعل المعلم مع طلبته .

ومن خلال تزويدهم بجملة من المعلومات حول النقاط الرئيسية للتعلم والتعليم ، فإن علم النفس التربوي يجعل المعلمين صناع قرار بشكل أفضل ، بالنسبة لمختلف المواقف التربوية التي يمكن أن تواجههم .

وقبل أن يقوم المعلم بدراسة العملية التعليمية / التعلمية ، فعليه أن يدرس المتغيرات الداخلة في هذه العملية : والأفضل أن يتم ذلك من خلال استخدام نموذج تدريسى مناسب محدد الجوانب والأبعاد . وقد حدد لمبو (Lembo,1969) مواصفات النموذج التدريسي الجيد بكونه تشخيصياً، و إرشادياً، ومعيارياً .

إنه تشخيص من حيث كونه يوجد الإمكانية :

١. لتحديد المستوى الحالي لعمل الوظائف المعرفية عند المتعلم .
٢. لتحديد أنواع الأهداف التدريسية والنشاطات المناسبة لمستوى القدرات المعرفية للمتعلم ولأسلوبه التعلمى .

٣. لإعطاء حلول للمشكلات الناشئة عن النشاطات التدريسية .

وهكذا فإن النموذج الجيد يشير إلى الطريق المؤدية للعلاج عندما لا يحصل التعلم . كما أن النموذج الجيد أيضا هو الذي يتصف بكونه إرشادية ، من حيث أنه يزودنا ببعض الإرشادات لإرساء ظروف التعلم . وأخيرا فالنموذج الجيد هو ماكان معيارية أي الذي يزودنا بمعايير للحكم على مدى تحقق أو توفر ظروف التعليم المطلوبة . والشكل (١-١) هو نموذج تدريسى يحقق هذه المعايير .

القرارات التي تؤلف العملية التعليمية :

(١) المهمة التعلمية :

من بين القرارات الهامة التي يجب عملها للحصول على تدريس فعال هو أن تحدد الأهداف التدريسية التي تسعى إلى تحقيقها : ماذا يجبأن يتم تعلمه ؟ أن عددا من القرارات السابقة يجب أن تتوسط هذه العملية. فمعرفة المعلمين بالمحتوى الدراسي وبوجه خاص قدرتهم على تحديد ما يعرفه الطلبة بشكل مسبق عن المحتوى هي أمثلة على المقصود بهذا البند.

ويشير بعض علماء النفس إلى المعرفة التي يمتلكها الطلبة بشكل مسبق بالسلوك المدخلي . أن تقييم السلوك المدخلي يحتاج على الأقل إلى نوعين من القياس ، كما يقول هنتر (١٩٧١، Hunter) أما البعد الأول فهو مستوى التدرج – من السهل إلى

الصعب – والذي ينطبق على مختلف مجالات المحتوى الدراسي . فعلى سبيل المثال ، فإن الطفل الذي يستطيع إجراء عمليات الضرب في رقم واحد قد لا يقدر على إجراء عمليات الضرب في رقمين أو ثلاثة أرقام . إن وقوف المعلم على أول درجات الصعوبة هو جانب هام من جوانب أي برنامج تدريسى .

والبعد الثاني للمهمة التعلمية هو مستوى درجة تعقدها . فعلى سبيل المثال ، فإن بلوم يصنف المعرفة إلى عدد من المستويات ليقرر المعلم بناء على ذلك فيما إذا كان الطالب يمتلك المعرفة فقط ، أو أنه يستطيع أن يفهمها أو يلخصها أو يطبقها أو يحللها أو يربطها مع معرفة أخرى ، أو أن يقيمها .

(٢) سلوك المتعلم :

كما هو الحال بالنسبة للأهداف التدريسية ، فعليك أيضاً أن تأخذ بعين الاعتبار سلوك المتعلمين : ماذا عليهم أن يعملوا حتى يتعلموا؟ هل عليهم أن يقرأوا ، أو يكتبوا ، أو يضعوا أشياء معينة في قائمة ؟ إن

السلوك يجب أن يكون ملائمة للهدف (فالطلبة لا يستطيعون مناقشة القضايا فقط لمجرد أنهم قاموا بقراءة شئ عن أصول المناقشة ، ولا يستطيعون حل المسائل الكيميائية لمجرد أنهم يحفظون القوانين الخاصة بها). والسلوك يجب أن يكون ذا صلة بالمتعلم أيضا . فإذا كان الطالب قارئة ضعيفا ، فإن اعتمادك كمعلم فقط على كتاب

العلوم الاجتماعية لغايات إكساب هذا الطالب المعرفة والحقائق المطلوبة لايكون أسلوبا تدريسيا مناسبة .

إن الربط بين القرارين التدريسيين الأولين – ماذا سيتعلم الطلبة وكيف سوف يتعلمونه يشكل الهدف التدريسي للحصة الدراسية . إن تحديد هذا الهدف سوف يساعد لاحقا في تقرير ما إذا كنت ناجحا فى تعديل سلو المتعلم وتغييره أم لا.

ويحدد النموذج عددا من المستويات الهامة من أجل أن تأخذها بعين الاعتبار حتى قبل أن تبدأ بتدريس الحصة . وفي كثير من الأحيان ، فإن المعلمين يبدأون بأساليب أو استراتيجيات تدريسية قبل أن يعرفوا بالضبط ماذا يريدون أن يعلموا ، أو أنهم يحاولون أن يتعرفوا على الأهداف قبل أن يقوموا بتحليل القدرات الفردية للطلبة . إن بناء الأهداف قبل القيام بتقييم حاجات الطلبة وقدراتهم هو إجراء فيه الكثير من المخاطر وغالبا ما يقود إلى تعليم خاطئ أو غير ذى صلة .

(٣) سلوك المعلم :

إن قراراً هاماً مما يحتاج إليه المعلم يتمثل في إيجاد جواب السؤال "كيف" فيما يتصل بالعملية التدريسية : كيف سوف يسهل المعلم عملية التعليم ؟ إن المعلمين يختلفون كثيرا في أساليبهم التدريسية . وهذه الاختلافات تشمل درجة التخطيط ، ومستوى الضبط المفروض على سلوك الطلبة ، وأسلوب تقديم المادة ، وطرق تجميع الطلبة ، وما شابه .

ومن العوامل التي تؤثر على أسلوب المعلم التدريسي ما يلي :

١- مبادئ التعلم .

٢- الفروق الفردية بين الطلبة .

٣-سلوك المعلم .

أما مبادئ التعلم فيمكنها أن تساعد المعلم في تحديد أي المتغيرات وأي الظروف سوف تساعد الطلبة في تحسين أدائهم : ويشير جانبية (Gange , 1985) إلى أن التعليم ليس كله مشابها لبعضه بعضا، وأن على المعلم أن يمايز في طريقة تدريسه حتى يستطيع أن ينتج الأنواع المختلفة من التعلم . أن التكرار هو مبدأ تعلمي هام في حالة تعلم ج دول الضرب ، ولكنه أقل فاعلية في حالة تعلم حل المعادلات الرياضية. إن المعرفة بمبادئ التعلم يمكنها أن تحسن في قرارات المعلم عندما يقوم باختيار طرق

التدريس المناسبة ، ويمكنها أيضا أن تساعد المعلم ف ي أن يفهم الافتراضات التي تقف خلف العديد من الممارسات والطرق التدريسية المختلفة .

والمتغير الثانـــي الذي يجـــب أخـــذه بعين الاعتبار عندما يقـــرر المعـــلم كيف سيعلم هو الفـــــروق الفـــــــردية بين الطلـــبة . وهذه المـــــعلومة أيضا هـــــامة عندمـــــا نحتاج أن نقـــرر ماذا علينا أن نقوم بتدريسه .

فعلى سبيل المثـال، فإن على المعلمين أن يجروا بعض التعديلات على أساليب تدريسهم التناسب الاختلاف في مستويات الانتباه عند طلبتهم، وفي نوعية ذاكرتهم وفي مستوى تطورهم اللغوي، وفي الفروق الدافعية عندهم. ومن خلال الخبرة ، فإن المعلمين في بعض الأحيان يكتشفون بأن الأساليب الأكثر فاعلية في مستوى صفى معين هي الأقل فاعلية في مستويات صفية أخرى. هذا وأن الكثير من الفروق الفردية تتراكم حتى بين الطلبة من نفس العمر أو من نفس المرحلة النمائية .فهناك فروق في أساليب التعلم، والشخصية، والاستعدادات، والدافعية في حالة طلبة الصف الأول كما هو في حالة طلبة الصف الثاني عشر. ويجد المعلمون حاجة باستمرار الأن يعدلوا دروسهم لتناسب أنواع معينة من الطلبة من أجل تحقيق أهدافهم التدريسية.

والمتغير الثالث الذي يؤثر على الطريقة التي ندرس بها سلوك المعلم. وكما هو الحال بالنسبة للطلبة، فإن المعلمين أيضا يختلفون في أساليب تدريسهم، وفي شخصياتهم واهتماماتهم الذاتية، وكفاياتهم، وتوقعاتهم، وما شابه. أن الأدب التربوي

الخاص بفاعلية أساليب التدريس قد أيد العلاقة بين عدد من المتغيرات النوعية الخاصة بالمعلم وتحصيل الطلبة ضمن عدد من المجالات الخاصة بطريقة المعلم في إدارة الصف من مثل : تنظيم التدريس، وتقديم الدروس وأسس تجليس الطلبة، ودرجة إشراكهم في الدرس ، ونوعية النشاطات التي تقدم لهم، وما شابه. وعلى أية حال، فإن سلوكيات المعلمين يجب أن تكون متوافقة مع الفروق بين الطلبة إذا ما أريد لها أن تكون فاعلة وتحقق أهدافها. إن بعض أساليب التدريس تكون ناجحة في حالة بعض الأهداف أو بعض أنواع الطلبة ، ولكنها تكون أقل فاعلية في حالة بعض الأهداف وبعض أنواع الطلبة الآخرين.

والمعلمون يحملون توقعات مختلفة للطلبة . إنهم لا يعاملون جميع الطلبة بنفس الكيفية الواحدة داخل غرفة الصف . فبعض الطلبة ينادى عليهم بدرجة أكبر ويسمح لهم بطرح أسئلة مثيرة للفكر بدرجة أوسع ، ويتم تعزيزها بمعدل أعلى ، وإذا كان المعلم يتوقع أن طالبا سوف يحصل أقل من طالب آخر ، فإن مثل هذا التوقع يؤثر على سلوك المعلم تجاه هذين الطالبين.

إن إدارة الصف هي عامل آخر هام من سلوك المعلم . حيث ينظر ليملش (Lemlech , 1988) إلى إدارة الصف كأنها إدارة جوقة صفية حيث أنها تشمل عددا من العمليات في نفس الوقت الواحد: تخطيط المنهاج ، تنظيم الاجراءات والمصادر ، تنظيم البيئة الصفية لضمان فاعلية العمل ، المحافظة على تقدم الطلبة ،

وتوقع المشكلات المحتملة. ويشير البحث إلى أن المعلمين الذين يعتبرون جيدين في ادارة صفوفهم فإنهم أيضا يميلون إلى انتاج تعلم أفضل عند الطلاب .

ومع أن التقييم يعتبر عاملاً مستقلاً ، إلا أنه يظهر خلال عملية تخطيط الأهداف ، ويستمر خلال أو طيلة العملية التدريسية . وكمعلم ، فإن عليك أن تكون على معرفة بطرق قياس سلوك الطلبة عند عدة محطات قبل بداية التدريس ، وكذلك خلال كل جزء من أجزاء العملية التدريسية ، لتسهل تقدم الطلبة) وفي نهاية التدريس التقرر كيـــف تـــم تحقيق الأهداف التدريسية ولتقرر إلى أين ستذهب من هناك) .

يجب أن تعير اهتماما خاصا إلى تقييم نواتج التعلم في نهاية التدريس . فهل تعلم الطلبة شيئا من الوحدة الدراسية التي علمتها لهم؟ وإذا كنت قد عجزت عن تطوير أية أهداف نوعية ف ي بداية الحصة التدريسية ، فإنه قد يصعب عليك الإجابة عن هذا السؤال . وعندما لا يحصل الشئ المتوقع، فمن الواجب أن تسأل نفسك : ما الشئ الذي ستار بشكل خاطئ ؟ هل كانت الأهداف مناسبة للطلبة ؟ هل كان أسلوب تدريسك مناسبة للأهداف ؟ هل على الصف أن ينتقل إلى موضوع جديد ؟ ومن خلال هذا الأسلوب في طرح الأسئلة على الذات ، فإن المعلم يستطيع باتقان أن يقيم تقدم الطلبة وتعلمهم ، وأن يقوم بتعديل أي جانب من جوانب العملية التدريسية الذي لم يثبت نجاحه .

من هنا يمكن القول أنه من خلال استخدام نموذج التعلم والتعليم فبامكاننا الآن أن نلخص القرارات الهامة التي من شأنها أن تجعل عملية التعلم والتعليم فاعلة . تذكر أن كل قرار لا يعمل لوحده ولكنه يتفاعل مع القرارات الأخرى بطريقة نشطة :

- أي المهمات التعليمية يستطيع الطلبة القيام بها في المرحلة المدخلية للتعلم ؟
- أي من سلوك وصفات المتعلم ذات صلة بالمهمة التعليمية ؟
- ما الهدف الرئيسي للدرس ؟
- أي مبدأ أو مبادئ التعلم يستطيع المعلم أن يطبقها على المهمة التعليمية؟
- ما التعديلات التي يتطلبها متعلم معين ؟
- كيف يمكن استخدام كفايات المعلم وصفاته الشخصية الترجمة القرارات التدريسية إلى عمل فعال ؟
- ما أفضل طريقة لتحقيق الأهداف التدريسية ؟
- كيف سيربط المعلم القرارات السابقة بالعملية التعليمية / التعلمية ؟
- كيف كانت العملية التعليمية / التعلمية ناجحة ؟ ماذا يحدث الآن ؟

تعقد الحياة داخل غرفة الصف :

لقد ألمح كل من جود وبروفي (Prophy , Good, 1987) إلى تعقد الحياة داخل غرفة الصف ، وقد شرحا لماذا يكون المعلمون غير واعين للسلوك داخل الصف ، وكيف أنهم يسيئون فهمه . وهما يرجعان النقص في وعي هذه الأمور إلى ثلاثة عوامل هي : أولا : الكثير من الأشياء تحدث بسرعة كبيرة ، بحيث أنه يصعب على الفرد أن يصبح واعيا لكل ما يحدث .

ثانيا : لا يوجد هنالك نظام رسمى لتزويد المعلمين بالمعلومات الخاصة كيفية السلوك داخل الصف .

ثالثا : المعلمون لا يكتسبون مهارات المشاهدة التحليل ووصف السلوك داخل غرفة الصف في برامج إعدادهم قبل الخدمة . والبند التالي بزودك بمعلومات متعددة حول كيفية مشاهدة الأطفال داخل غرفة الصف . وهي مهارة هامة تساعدك في اتخاذ القرارات التربوية المناسبة .

المشاهدة داخل غرفة الصف :

من المهم للمعلم أن يتعلم بقدر ما يستطيع عن أطفال معينين داخل غرفة الصف . إن مشاهدة سلوك الطفل هو أسلوب هام في جمع المعلومات . ومن المعروف أن المراقبة الدقيقة لكل ما يحدث داخل غرفة الصف ليس بالعمل السهل ، لأنه في يوم ماقد ينشغل المعلم بأكثر من ألف تفاعل شخصي مع طلبته . وتصبح الأمور حتى أكثر صعوبة ، عندما يحاول المعلمون تفسير السلوك المعقر حالما يحصل . إن

المعلم لا يستطيع أن يصبح ملاحظا جيدا في يوم واحد أو أسبوع واحد ، إذ عليه أن يتعلم مهارات المشاهدة ويتدرب عليها على مدى زمن طويل .

وقد حددت المى (Almy) ثلاث جوانب للمشاهدة هي : الوصف، والمشاعر ، والاستنتاجات . أولا : أما الوصف فيشير إلى كيف يبدو الطالب في شكله وكيف يتكلم أو يعمل . ثانيا : إن مشاعرنا وعواطفنا حول ما نشاهده يؤثر في الطريقة التي نرى بها أو نسمع . وأخيرا : أنا نستنتج ما يعنيه السلوك مما نسمعه ونراه وما نشعر به ونعلمه من خبراتنا السابقة .

وتبين ألمي أنه عندما يقوم المعلمون بدارسة الأطفال ليتعرفوا عليهم بشكل أفضل ، فهم بحاجة إلى أن يفصلوا بين السلوك الحقيقي للطالب وبين العواطف والمشاعر عند المعلم التي تؤثر على طريقة تفسير السلوك . ان مثل هذا الفصل أو التمييز سوف يساعد المعلم أن يرى السلوك بوضوح أكثر ، والتوصل إلى استنتاجات حول الطفل من النوع الـذي يكون مبنية علـى حقائـق صحيـحة . فعلـى سبيـل المـثال : إذا كان طالـب

ما له تاريخ طويل من المشاكل داخل غرفة الصف ، وتورط في علاقة مع طالب آخر ، فإن المعلم سوف يستنتج من المشاهدة بأن الطالب المشكل هو سبب عدم الاتفاق ، بينما أن معلما آخر لا يعرف شيئا عن الطالب المشكل قد يتوصل إلى استنتاج مخالف.

وثمة أمر آخر هام بخصوص المشاهدة داخل غرفة الصف وهو أن المعلمين في الغالب يستجيبون ليس لما يسمعوه ولكن لتفسيراتهم لما يصدر عن الطالب من قول . فعلى سبيل المثال . فإن طالبين من مقدرتين مختلفتين يمكن أن يشتكيا للمعلم من واجب بيتى معطى لهم. ومع أن تعليقاتهم قد تبدو متشابهة ، فإن ردود فعل المعلم للتعليقات الصادرة ع ن الطالب الضعيف سوف تختلف عن ردود أفعاله لتعليقات الطالب القوى. فكر كيف أن خبراتك الماضية مع صديق ، أو أحد أفراد عائلتك ، أو زميل لك في الصف قد أثرت على تفسيرك لشئ قاله ذلك الشخص في وقت سابق قريب !!!

وباختصار ، فإنه من السهل للملاحظ أن يسئ السلوك الصفى . إن الخبرات السابقة لدى الملاحظ ، وتحيزاته ، وتفضيلاته قد تقوده إلى تفسيرات غير صحيحة. ونتيجة لذلك ، فإن الملاحظ في غرفة الصف عليه أن يتفحص الموقف جيدا وأن يكون واعيا لأية معيقات إدراكية ذاتية. إنه من المهم أنك تتعلم مشاهدة السلوك بكل دقة ممكنة قبل أن تحاول تفسير ما تراه . فإذا لم تشاهد أو تصغ بموضوعية ، فإنك قد تنتهي بأن تجد فقط ما كنت تتوقعه ، دون أن تشعر بأنك قمت باستنتاج خاطئ .

وهناك عدة أنواع من المشاهدات يمكنك أن تجريها داخل غرفة الصف . فأحد أنواع المشاهدات المفيد جدا هو سرد الواقعة : وهو وصف الموقف الذي تمت مشاهدته . والخطوة الأولى هي أن تقرر نوع الشئ الذي ترغب في مشاهدته . ولما كانت غرفة الصف بيئة مليئة بالنشاطات، فإنه يحسن بك أن توجه انتباهك إلى شئ واحد في الوقت الواحد (من مثل: التفاعل الاجتماعي ، السلوك أثناء القيام بالأعمال الكتابية ، أو التقدم ف ي حالة القراءة الجهرية) . فإذا كنت واعيا لهدف المشاهدة ، فبإمكانك أن تشاهد الطلبة في مواقف مناسبة للحصول على عينات صحيحة من سلوكياتهم . خذ بالاعتبار أمورا أو متغيرات من مثل : مواقع الحص ص على مدار اليوم الدراسي ، الموضوعات التي يحبها الطلبة والتى يكرهونها وحجم المجموعة الدراسية . قم بالمشاهدات داخل الصف وخارجه . ويقول هولت (١٩٨٢، John Holt) في هذا الصدد : إذا كنا سوف ننظر إلى الطلبة فقط لنرى فيما بعد إذا كانوا يقومون بما نريدهم أن يقوموا به ، فمن المحتمل أننا سوف نتخطى أو نهمل مشاهدة الكثير م ن الأمور الهامة . هذا ومن المعروف أنه كلما زاد إعداد المشاهدات وزاد تبعا لذلك كم المعلومات التي يتم لنا جمعها عن سلوك الطلبة كلما أصبحنا أكثر قدرة على فهمها وتفسيرها . ومن المفروض أن تكون مشاهدتنا السلوك الطلبة من النوع التراكمي بحيث تضاف كل معلومة جديدة نحصل عليها إلى سجل الطالب الذي يحتوي على نتائج

المشاهدات التي جرت عليه سابقا حتى تصبح أحكامنا بالنسبة له أكثر صلاحية ومصداقية .

المشكلات التي يواجهها المعلمون المبتدئون :

كل المعلمين يواجهون صعوبات . ويذكر ديمبو وبلمنج (Dembo Bluming,1973) إن المعلمين نادرا ما يتركون مهنتهم نتيجة لنقص في تدريبهم في مجال عملهم . وفي واقع الحال ، فإن الكثير منهم يتركون عملهم لكونهم يحبطون من كثرة الصعوبات والاحتكاكات التي تتداخل في المواقف التعليمية المعتادة ، ويجدون أنفسهم ازاء ذلك غير ف اعلين في اتخاذ القرارات حول المشكلات التي تنشأ في صفوفهم .

ولكن ماهي اهتمامات المعلم المبتدئ ؟ ففي مراجعة قام بها فينمان (Veenman ,1984) للأدب التربوي كشفت عن ثمانى موضوعات لهذه الاهتمامات هي : الضبط الصفي ، حفز الطلبة ، التعامل مع الفروق الفردية ، تقييم أعمال الطلبة ، العلاقة مع أولياء الأمور ، تنظيم العمل الصفي ، المواد التعليمية والتجهيزات غير الكافية أو غير المناسبة . و التعامل مع مشكلات بعض الطلبة . وقد وجد أن المشكلات التي تواجه معلم المدرسة الابتدائية هي ذاتها التي تواجه معلم المدرسة الثانوية .

ويقسم فولر وبروان (Brown , Fuller, 1975) اهتمامات المعلم المبتدئ إلى ثلاثة جوانب هي : المرحلة المدخليـــة ، مرحلة الاهتمام بالأمور التي تهم المعلم ، مرحلة الاهتمام بالأمور التي تهم الطالب .

إنهم يدعـون المرحلة الأولـى ، أو المرحلـــــة المدخليـــــة ، بمرحلـــــة صـــراع البقاء . ويلاحظ على هذه المرحـــلة أنـــها تتميز بالقلق والاجـــهاد لأن المعـــلم يكون منشغلا بنقص قدراته الذاتية : هـــل يحبنـــي طلبتـــي ؟ هل يأبـــه بـــي المعلمـــون الآخرون ؟ هل يعتقد المدير انني أقـــوم بعملي علـــى الوجـــه الأفضل ؟ إن المعلمين قبل الخدمة يفكرون في هذه الأمور أكثر مما يفكر بها المعلمون في أثناء الخدمة . وتشير نتائج الكثير من الأبحاث إلى أن بعض المعلمين يصبحون غير اجتماعيين بدرجة أكبر ، وسلبيين ، و متسلطين خلال مرحلة تعرضهم الأولى إلى دنيا التعليم الحقيقي . ويرى بعض الباحثين أن المعلمين يتحولون من التعامل الإنساني إلى التعامل الضبطى مشددين على أهمية عمليات الضبط والنظام التسلطي . وهم يعتقدون أن هذا الأمر يعود إلى طبيعة عمليات التطبيع الاجتماعي داخل المدرسة ، حيث أن المعلمين يتوقع منهم أن يتولوا إدارة صفوف يكون سلوك طلبتها حسنا ومنضبطا . وكنتيجة لذلك ، فإن المعلمين المبتدئين يسعون لأن تكون أداءاتهم الصفية ناجحة ، ويميلون لأن يكونوا أقل إنسانية في محاولتهم تحقيق هذا الهدف .

و عندما يشعر المعلمون أنهم قادرون على تلبية احتياجات مهنة التدريس . فإنهم يصبحون مهتمين بدرجة أكبر بتحصيل الطلبة ويدخلون في المرحلة الثانية ، وهي المرحلة الخاصة باهتمامات المعلم . وهذه الاهتمامات تتصل بمصادر خيبة الأمل ، وبمحدودية القدرة على تدريس موضوعات دراسية معينة . أنها اهتمامات تدور حول حجم الصف ، وضغوط الوقت ، والنقص في المواد التدريسية . والمعلمون ف ي أثناء الخدمة يكونون معنيين بهذه الأمور أكثر من المعلمين قبل الخدمة .

وحتى يتم التعامل مع المرحلتين الأوليتين بكفاية ، فإن المعلمين لا يصلون إلى المرحلة الثالثة ، وهي مرحلة العناية باهتمامات الطلبة (إدراك الحاجات الاجتماعية والعاطفية للأطفال في مستويات نمائية مختلفة، التعرف على الفروق الفردية في الصفوف ، والتعرف على عدم ملاءمة بعض المواد الدراسية لبعض الطلبة).

الموضوعات الرئيسية في مجال علم النفس التربوي :

من الواضح مما سبق ذكره أن علم النفس التربوي يزود المعلم بالمعلومات والإرشادات التي من شأنها أن ترشد عمليات التدريس التى يقوم بها وتجعله أكثر قدرة على التعامل مع طلبته والجهات الأخرى الموجودة في نطاق المدرسة . ويمكن القول بكل تأكيد أنه يصعب على أي فرد فينا أن يمارس مهنة التدريس بكفاية وفاعلية إذا لم

يتم له التعرض بشكل أو بآخر الموضوعات علم النفس التربوي المختلفة . وفيما يلي نبذة موجزة عن كل موضوع من هذه الموضوعات الرئيسية التي سبقت الإشارة إليها .

والموضوعات التي يضمها علم النفس التربوي يمكن تصنيفها إلى خمس فئات عريضة ، سيتم توضيحها واحدة بعد الأخرى على النحو التالي :

(١) الوعي بخصائص الطلبة :

و هذا الموضوع يوضح لنا خصائص الأطفال في الأعمار المختلفة. إنه يركز الانتباه على التطور : أي التغيرات التي تطرأ على الأطفال على مر السنين ، وبخاصة ما يتصل بتفكيرهم وشعورهم ، وسلوكهم . ومن الواضح أن الأطفال يتغيرون أيضا من الناحية الفيزيقية. ولكن هذا الأمر سيتم تناوله من حيث تأثيره على التطور في مجالات نفسية أخرى .

إن التغيرات على المدى البعيد تنتج في العادة عن عدد كبير من الأسباب ، والكشف عنها هو جزء من دراسة التطور . لماذا يستطيع الأطفال الأكبر سنا أن يحلوا مسائل رياضيات معقدة بدرجة أكبر من الأطفال الصغار ؟ وإذا كان طفل كبير معين يحب أن يتعلم من خلال العمل ، بدلا من لجوئه إلى عمليات التفكير الداخلي ، فهل لنفس الأسباب على الطفل الصغير أن يعمل نفس الشيء ؟ وإذا كان الطفل يستطيع من خلال نموه المبكر أن يحل مسائل الجبر بشكل ذهني ، فهل يستطيع أن يفهمها بنفس الطريقة التي من المفروض أن يفهمها به الطفل الأكبر ؟

إن موضوع النمو يتعامل مع أسئلة من هذه النوعية. ولأن الإجابات عنها في الغالب قد قادت علماء النفس لاقتراح مراحل لكل مجالات النمو ، حيث تفترض نظريات المراحل أن الأطفال يمرون في ترتيب ثابت من السلوكيات أو المهارات ، خلال فترة تطورهم وأن كل مرحلة تتضمن مهارات من المراحل السابقة لها . ويختلف الأفراد فقط من حيث سرعة حركتهم أو انتقالهم عبر هذه المراحل ، وليس في الترتيب ذاته .

كما أن هذه المراحل تزود المعلمين بحدود أو فواصل م ن أجل تخطيط خبرات وطرق تدريس مناسبة لطلابهم . افرض أن أحد نظريات التطور تقول بأن الأطفال يمرون في مرحلة معالجة الأشياء بشكل نشط قبل أن يبدأوا بعمليات التفكير الرمزي الداخلي ، فيصبح عليك كمعلم فى هذه الحالة أن تخطط لمجموعة كبيرة من النشاطات التي تتطلب حركـــات نشطة تناسب طلبتك الصغار أو عديمـــي الخبرة والتي يمكـــن أن تشجع التفكير المجرد في حالة الأطفال الأكبر سنا . أن بعض الطلبة البطيئين في التعلم قد يكون تطورهم عائدا في جزء منه إلى كونهم لا يزالون في مستوى المراحل السابقة التي قوامها العمل والنشاط ، وليس لأنهم في حاجة إلى تدريب على المحتوى المجرد والذي يتطلب استخدام اللغة بشكل و ملحوظ.

والشيء المعتاد أن يهتم علم نفس التطور بدارسة الشخصية ، والتطور الاجتماعي والخلقي بشكل منفصل عن التطورات المعرفية .

(٢) فهم عملية التعلم :

التدريس الجيد يتطلب فهما أساسيا لكيفية حصول التعلم . ويعرف التعلم على أنه تغير دائم في السلوك أو التفكير أو المهارة أو العواطف التي تنشأ من خبرة نوعية معينة . وهذا الاصطلاح بالطبع لا يشير إلى التغيرات الفيزيقية التي تأتي من النمو أو الخبرات الجسدية ، مثل الحصول على عضلات أكبر نتيجة رفع الأثقال . ولكن التعلم يتضمن تغيرات في كل من الشعور والتفكير . أن الخوف يمكن تعلمه مثلما يمكن تعلم القسمة الطويلة . وبوجه عام ، فإن التعلم يشمل جزءا كبيرا من أمور الحياة – وبشكل خاص جزءا كبيرا مما يحدث في المدرسة .

و المعـروف أن التعلم يحدث بعدة طرق . فهو قد يتضمن حدوث تغير في السلوك أو في التفكير أو في كليهما . والتعلـم الذي يتضمن حـدوث تغير في السلوك يمكن أن يحدث من خلال مزاوجة السلوكيات الجـــديدة بالسلوكيـــات القديمـــة بنوع من الحكـــمة ، ومن الاستجابة للتعزيـــــزات التي تعطي في الأوقات المناسبة لها ، أو من خلال التقليد والمحاكاة . كما أن مزيجا من هذه الأمور قد تحدث معا وفي نفس الوقت الواحد .

والتعلم أيضا يشمل التغير في الأفكار وطرق التفكير . وهذا يخص ما يسمى بالنظريات المعرفية في التعلم ، وبطرق تطبيقها في الصف . فالنظريات المعرفية تصف كيف أن الطلبة يدركون أو يفهمون العالم المحيط بهم ، وكيف يقررون لأي شئ ينتبهون ، وكيف يستطيعون تذكر القليل أو الكثير ، وكيف يربطون الأفكار الجديدة بالأفكار القديمة . وطبقا لإحدى نظريات المعرفة الرئيسة ، فإن التعلم يشبه عمل الحاسوب الحديث . أنه يتكون من آلاف الخطوات الصغيرة، وكل واحدة منها تحدث بسرعة بحيث يصعب رؤيتها تحت الظروف العادية . وكما هو الحال في الحاسوب ، فإن عملية صغيرة خاطئة قد تعطل التفكير بشكل كبير وحتى أنها قد تمنع وقوعه . وفي نفس الوقت ، فلو كانت الخطوات الفردية المتعددة للتفكير الإنساني صغيرة وواضحة تماما ، فإنه يصبح من الممكن تعليمها بسهولة . ومن خلال تركيزهم على العناصر النوعية والاستراتيجيات التعليمية ، فإن بإمكان المعلمين أن يعلموا طلبتهم كيف يفكرون و يتذكرون بشكل أفضل.

(٣) خلق جو فعال للتعلم :

وبالإضافة إلى اعتماده على عمليات التعلم الرئيسة ، فإن التعليم الجيد يتطلب خلق أجواء وظروف مناسبة للتعلم . أن الظروف ذات أهمية لأن الكثير من التعلم – وربما غالبيته – يشمل التفاعل بين الطلبة والمواد، و الكتب ، والأفراد المحيطين بهم . أن التعلم الفعال يتضمن

قدرا كبيرا مـــن عمليات الأخذ والعطاء ، بما في ذلك الظاهر منها والمخفي ، و المعلمون تقع عليهم مسئولية المساعدة في تنظيمها .

وإحدى الوسائل لبلوغ ذلك هي من خلال حفز الطلبة : أى إيجـــاد الطرق المناسبة لإثارتهم فيما يختص بمواد المنهاج وتحويل طاقاتهم نحو تعلمها . ومهما تدرس ، فإنك لا تستطيع أن تأخذ دافعية الطلبة كأمر مسلم به إذ من المعلوم أن بعض المعلمين يضعفون من الدافعية الذاتية للطلبة من خلال عمليات التعزيز الزائدة التي يقومون بها لما يصدر عنهم من أداء .

والجو الفعال للتعلم يشتمل أيضا على صف يدار بسهولة ويقوم الطلبة فيه بالتواصل بشكل فعال مع بعضهم بعضا . وهنالك طرق معينة يستطيع المعلم استخدامها لحسن ادارة الصف وجعل هذا التواصل فعالا . ولا يخفى أن خلق جو فعال للتعلم يتضمن الاظهار للطلبة بأنك تهتم بهم كأفراد وليس فقط كطلبة . إن على المعلمين أن يتعدوا حدود الدور التقليدي لهم والذي يتمثل في تدريس المادة للطلبة وتقويم تحصيلهم عليها .

(٤) الأخذ بعين الاعتبار الاختلافات بين الطلبة :

إن الطلبة يختلفون بدرجـة كبيرة فيمـــا بينهم ، انهم يتعلمـــون بسرعات مختلفة ، ويشـعرون بالدافعـــية بطـــرق مختلفـــة ، ويحضـــرون معهم خبرات سابقة مختلفة إلى غرفة الصف . وعلى المعلمين أن يدركوا هذه الفروق و أن يعرفوا كيف يتعاملون

معها . عليهم أن يعرفوا أسباب هـ ذه الفروق فيما إذا كانت اقتصادية أو ثقافية أو جنسية أو غير ذلك ، وأن وعرفوا الطرق المختلفة التي تستخدم في تعزيز التعليم مثل التعلم الإتقـــــاني، وتطوير مشاريع تعلم تعاوني ، أو استخدام البرامج التعليمية المعتمدة على أجهزة الحاسوب. كما أن هنالك حاجة لدى المعلم لأن يعرف كيف يتعامل مع الطلبة ذوي الحاجات الخاصة ، سواء أكانت هذه الحاجات ناشئة عن اعاقات فيزيقية أم إعاقات تعلمية.

ومن المهم أن يدرك المعلم أن الاختلافات بين الطلبة يجب أن لا تكون بالنسبة له مشكلة تعيق عمليات التدريس ، بل عليه أن ينظر إليها على أنها تضيف متعة إلى متعة عملية التدريس وتقدم تحديات للمعلم ، وأنها بمثابة نكهة للتعليم . إن إدراك الاختلافات بين الطلبة والتخطيط للتعامل معها يجعل المعلمين أكثر فعالية في تدريسهم وعطائهم .

(٥) في استخدام التقويم بشكل مناسب :

ولا يخفى أن المعلم في حاجة لأن يقيم تحصيل طلبته ليوفر بذلك تغذية راجعة لهم ولأولياء أمورهم وله شخصيا ولكل المعنيين بالعملية التربوية . وهذا يتطلب أن يكون المعلم على معرفة جيدة بوسائل التقييم المختلفة سواء الاختبارات التكوينية منها أم الاختبارات الختامية . وذلك من حيث طرق بنائها وتنفيذها وأوجه الإفادة منها . كما

عليه أن يتقن عملية تقدير درجات الطلبة على الاختبارات والأعمال الأخرى التي يقوم بها وأن يعبر عن ذلك بطرق واضحة يستطيع الطلبة وأولياء أمورهم والمعلمون الآخرون فهمها وتفسيرها بالشكل الصحيح لها . ولا يخفى أن عملية وضع الاختبارات الجيدة والإفادة منها وتدقيق نتائجها تتطلب مهارات خاصة على المعلمين ادراكها والتدرب عليها وأنها قلما تأتي بدون تعلم وتدريب .

مكونات المنظومة التربوية :

نعرض فيما يلي بإيجاز للمكونات الرئيسية لمنظومة التربية :

١ – الأهداف التربوية :

يتضمن تصور التربية كمنظومة أنها عملية عقلانية تعتمد على . وضوح الأهداف التي تسعى إليها ، فالمعلم لا يستطيع أن يدرس مقررا في اللغة العربية أو الرياضيات مثلا دون أن يحدد مقدما التغيرات السلوكية التي يهدف إلى إحداثها في تلاميذه ويؤدي ذلك إلى تحديد طرق تحقيق هذه التغيرات في سلوك التلاميذ كنواتج التعلم ، وكذلك طرق تقويمها . ف إذا كان مقرر اللغة العربية يهدف مثلا إلى تنمية المهارة في التعبير الكتابي فإن تعلمه وتعليمه يختلفان عن مقرر آخر يهدف إلى تنمية

التذوق الأدبي أو تنمية المهارة في القراءة الصامتة . ويتطلب هذا تحديد الأهداف التربوية Educational objectives تحديدا سلوكيا أو اجرائيا ، أي في صورة قابلة للملاحظة والتسجيل والقياس . وهذا هو المكون الأول في المنظومة .

٢- المدخلات التربوية :

المكون الثاني لمنظومة التربية هو ما يمكن أن نسميه المدخلا ت التربوية Educational input والتي تتحدد بمجموعة البيانات عن الأوضاع الراهنة لسلوك المتعلمين في لحظة معينة. وتشمل خبرات التلاميذ السابقة في التعلم ومستوياتهم فيه وقدراتهم العقلية ومستوياتهم الارتقائية ومهاراتهم واتجاهاتهم وميولهم ودوافعهم للتعلم والمحددات الاجتماعية والثقافية والحضارية التي تؤثر في تعلمهم ، كما تشمل المدخلات التربوية أيضا خصائص المعلمين وخصائص البيئة التي يعيش فيها المتعلمون والمعلمون وخاصة البيئة المنزلية والبيئة المدرسية ، إلا أنها قد تمتد إلى البيئة الثقافية العامة للمجتمع ككل .

وهذه المدخلات التربوية ليست مكونا منفصلا عن الأهداف التربوية بل هي متكاملة معها متفاعلة بها ، فهي من ناحية تعد أحد المصادر الجوهرية لتحقيق هذه الأهداف إلى جانب مصدرين رئيسيين أخرين هما مطالب المجتمع ومطالب التخصص . ومراعاة خصائص المدخلات التربوية يجعل العمل التربوي معينا على تشخيص الصعوبات وعلاج المشكلات واشباع الحاجات ومواجهة المطالب . ومن ناحية

أخـــرى فإن الأهـــداف التربـوية – بعد تحديدها – تسعى إلى تنمية هذه المدخلات وتطويرها في صورة نواتج متوقعة للمتعلم يحدثها التعلم والتعليم ، ويحكم التقويم التربوي على مدى النجاح أو الفشل في إحداثها .

٣- التجهيز التربوي Educational processing :

ويشمل ذلك عمليات التعلم – التعليم وهذه العمليات لو تمت علي النحو المنشود فإنها تؤدي إلى إحداث التغيرات السلوكية التي تتضمنها الأهداف التربوية . وبالطبع فإنه لابد لعملية التجهيز التربوي أن تتأثر بطبيعة الأهداف التربوية من ناحية ، وتتفاعل مع المدخلات التربوية من ناحية أخرى بحيث لا تنشأ هوة عميقة بين ما نعلمـــه لتلاميذنـا من ناحية والنواتـــج المتوقعة لتعلمهـــم الأهداف ومستويـــات هؤلاء التلاميذ من ناحـــية أخرى . وبقـدر ما تتأثر عمليـات التجهيز التربـــوي بالأهـــداف التربـوية والمدخـــلات التربويـــة فإنـــها تؤثر فيهما . وقد يؤدي ذلك من ناحية إلـــى إعـــادة النظر في بعض الأهداف وتعديلها لتصبح أكثر واقعية . كما أن عمليات التجهيز التربوي من ناحية أخرى تؤثر – ولابد أن تفعل – في الوضع الراهن للمدخلات التربوية . ولا يقتصر ذلك الأمر على مدخلات المتعلمين ، وإنما قد يمتد إلى مدخلات المتعلمين ومدخلات البيئة جميعا ويتمثل هذا الأثر بصورة واضحة فيما نسميه نواتج التعلم أو المخرجات التربوية .

٤- المخرجات التربوية Educational output:

يقصد بالمخرجات التربوية نواتج عمليات التجهيز التربوي أو تنفيذ وتشغيل المنظومة التربوية والتي تتخذ صورة التعليم – التعلم . وهذه المخرجات تسمى نواتج التعلم كما تتمثل في التغيرات التي تطرأ على سلوك المتعلمين خاصة والتي تعمل بالفعل في مدخلاتهم . إلا أنها قد تمتد إلى العناصر الأخرى التي تؤلف المدخلات التربوية (كسلوك المعلمين أنفسهم وظروف البيئة المباشرة أو البيئة الاجتماعية العامة).

٥- التقويم التربوي Educational Evaluation:

وأخيرا تشمل منظومة التربية مكونا خامسا هو التقويم التربوي والذي يتضمن في جوهره حكما على عملية التربية . والغرض منه في جميع الأحوال تحديد مدى الأهداف التربوية . ودراسة الآثار التي تحدثها بعض العوامل أو الظروف في تسهيل الوصول إلى تلك الأهداف أو تلوله (من خلال عمليات التعلم وتحديد مدى التعديل الذي يطرأ على المدخلات التربوية ، فإذا حدث قصور عن تحقيق الأهداف بشكل أو آخر ، أو لم يطرأ على هذه المدخلات تغير ملحوظ، أو إذا ظهر نقص في عمليات التعلم وأساليبه ، فإن المعلومات التي نحصل عليها م ن عملية التقويم التربوي تجعلنا نعيد النظر في بعض عناصر العملية التربوية أو تعديلها ، أي أن معلومات التقويم التربوي تقوم بتغذية راجعة للأهداف التربوية و المدخلات التربوية وعملية التعلم والتعليم جميعا .

ويجب أن نتبه إلى أن موضع التقويم في التربية باعتبارها منظومة للتحكم الذاتي ليس في خاتمة المطاف دائما ، كما هو الحال في التصور التقليدي للتربية (التصور الخطي) ، وإنما يكاد يوجد في جميع مراحل المنظومة ، ويؤكد هذا التصور تصنيف التقويم التربوي كما يشيع في الفكر التربوي المعاصر إلى ثلاثة أنواع رئيسية هي : التقويم المبدئي (وفيه يتحدد أداء الطالب قبل التدريس أو في بدايته) ، التقويم التكويني (وفيه تتم مراقبة تقدم التعلم أثناء التدريس وتشخيص صعوباته) ، والتقويم التجميعي (وفيه يتم الحكم على إنجاز الطالب في نهاية التدريس) ، ونعرض فيما يلى لهذه الأنواع الثلاثة من التقويم التربوي بإيجاز .

(١) التقويم المبدئي : يتم التقويم المبدئي Initial evaluation ويسمى أحيانا التقويم القبليPre- evaluation قبل تقديم البرنامج التعليمي بالفعل أو في بدايته وذلك لتحديد نقطة البداية الصحيحة للتعليم أو التدريس سعيا لتحقيق أحد غرضين رئيسية هما :

١- تحديد ما يتوافر لدى المتعلمين من متطلبات ترتبط بموضوع التعليم الجديد.

٢-الحكم على مدى تمكن المتعلمين من موضوع التعلم الجديد قبل تقديمه لهم بالفعل.

وعندما يكون الغرض من التقويم المبدئي تحديد ما يتوافر لمدي المتعلمين من متطلبات الازمة لتعلم جديد فإن ذلك يتطلب تحديد هذه المتطلبات في صورة انماط سلوك لازمة للنجاح في تعلم الموضوع أو الوحدة أو المقرر أو المنهج كله ، وعندئذ يكون بحثا عن الحد الأدنى الضروري من الأساسيات اللازمة للبدء في التعلم أو التعليم ، ومن الممارسات الشائعة التي قد يلجأ المعلم أثناء التدريس ما يقوم به من مراجعة مبدئية للمهارات والمعارف التي س بق تعلمها والتي ترتبط بموضوع جديد للتعلم . فقد يتوجه المدرس قبل تدريس القراءة للتلاميذ المبتدئين إلى معرفة مدى تمكنهم من المهارات الأساسية التي تؤلف ما يسمي "الاستعداد للقراءة". ولعلك تلاحظ في هذه الحالة أن الطلاب قد يحصلون جميعا على الدرجات القصوى في الاختبارات القبلية التي تقيس هذه المتطلبات السابقة ، ومعنى ذلك أنها كلها تتوافر فيهم جميعا ، أما إذا أظهر بعض الطلاب عدم توافر بعض هذه المتطلبات فإن هذه المعلومات تفيد في تشخيص الصعوبات وإعداد ما يسمى برنامج " التربية التعويضية او التعلم التعويضي الملائم لهم .

أما إذا كان الغرض من التقويم المبدئي هو الحكم على مدى تمكن الطلاب من موضوع التعلم قبل أن يتعرضوا له بالفعل فإنك في هذه الحالة قد تلجأ إلى طريقة أخرى وهي أن تختبر طلابك في البداية ف ي نواتج التعلم كما تتمثل في التحصيل

النهائي لموضوع أو وحدة أو مقرر أو منهج كامل كما لو كنت قد قمت بتدريسه بالفعل لهم . أنك بهذه الطريقة تحدد درجة اتقـان طلابــك منذ البداية للأهــداف المحددة للبرنامــج الذي سيتــم تدريســـه لهم ، والشائـــع في هذه الحالـــة أن يحصـل جميـــع الطــلاب فـــي الاختبارات القبلية من هذا النوع على أدنى الدرجات ، إلا أنه قد يحدث أن بعض هؤلاء الطلاب قد يحرزون جميع هذه الأهداف التي تعد نواتج متوقعة لتعلم البرنامج الجديد . أو قد يحرزون عدد كبيرا منها ، أنهم في هذه الحالة أما أن ينتقلوا إلى موضوع أو برنامج آخر أو تحدد أنت لهم نقطة بداية أخرى ملائمة فإذا كان النظام التعليمي لا يتميز بمرونة كافية تسمح بهذا الانتقال الذي يعتمد على فلسفة "تفريد " التعلم فإنك تستطيع على الأقل أن تسمح لمثل هؤلاء الطلاب بدراسة نفس الوحدة أو المقرر ولكن بطريقة أكثر ثراء". وتوجد طرق كثيرة لإثراء البرنامج التعليمي المثل هؤلاء الطلاب .

وقد يتطلب منك التقويم المبدئي لطلابك استشارة بعض الخبراء في الخدمات النفسية ، أو الاختبارات النفسية التي تقيس الاستعدادات العقلية وسمات الشخصية والميول وعادات الاستذكار وجوانب السلوك الاجتماعي المختلفة . وقد قررت وزارة التعليم في الوقت الحاضر توفير هذه الخدمات في المدارس المختلفة عن طريق الأخصائيين النفسيين المؤهلين.

(ب) التقويم التكويني : التقويم التكويني Formative evaluation هو نوع من الاستراتيجية المنظمة لما يسمى التقويم المستمر طوال مسار عملية التعليم والتعلم . ومعنى ذلك أن التقويم التكويني يستخدم في مراقبة تقدم التعلم أثناء التدريس (أي خلال عملية التكوين التربوي) . ويقدم بذلك تغذية راجعة مستمرة تساعد على تحسين العملية التعليمية وتصبح مسارها نحو تحقيق الأهداف .

وعادة ما يقتصر التقويم التكويني – بحكم مداه الزمني القصير نسبيا – على أحدى وحدات البرنامج أو المقرر . ولذلك فإن أهم خطواته هي اختيار هذه الوحدة موضع التقويم . وبالطبع يوجد في كل مقرر وفي كل برنامج تربوي أجزاء أو أقسام لها وجود شبه مستقل بحيث يمكن اعتبارها . لأغراض التقويم . ذات انفصال نسبي عن غيرها من الأجزاء هذا مع ضرورة الوعي الدائم بالارتباط بين هذه الأجزاء بعضها وبعض لتؤلف المقرر أو البرنامج ككل .

وتختلف طبيعة الوحدة تبعا لغرض التقويم ، ففي بناء المنهج مثلا قد تكون الوحدة درسا واحدا أو جلسة تعلم ، إلا أنه في كثير من الأغراض العملية التعليم والتعلم تعتبر الوحدة أكبر من درس واحد. و هذا لا يعني عدم اعتبار موضوع له صفة الاستقلال النسبي الذي يقدم في درس واحد وحدة تعلم . والأفضل في جميع الحالات

أن يتحدد عدد الوحدات بما يمكن أن تنقسم إليه المادة الدراسية انقساما طبيعيا، أي المحتوى الذي يؤلف كلاً له معنى.

والتغذية الراجعة التي يوفرها التقويم التكويني تمتد إلى كل من الطالب والمعلم ، فهي بالنسبة للطالب تعزز نجاحه حين تتحقق الأهداف التربوية لديه ، أو توصف أخطاء التعلم عنده والتي تحتاج إلى تصحيح تعديلا لمساره نحو تحقيق هذه الأهداف ، أما بالنسبة للمعلـــم فإن هذه التغذيـــة الراجعـــة تزوده بمعلومـــات تفيده كثيـــرا في إعادة النظـــر فيـــما يستخدمه من موارد أو وسائل أو طرق للتدريس ، بالإضافة إلى توصيف الأساليب العلاجية الفردية والجماعية لتصبح الأخطاء والتغلب على الصعوبات التي يقع فيها الطلاب.

(ج) التقويم التجميعي : يتم التقويم التجميعي Summative Evaluation عادة في نهاية التعلم ، أي يأتي بعد الانتهاء من تدريس الوحدة أو المقرر ، وهو النمط الشائع في معظم النظم التعليمية ، ويستخدم هذا النوع من التقويم في أغراض إعطاء تقدير للطالب أو منحه شهادة أو إجازة بأنه حقق الأهداف التربوية .

وعلى الرغم من أن الغرض الرئيسي للتقويم التجميعي هو تخريج الطالب أو نقله أو منحه شهادة بإنجازه إلا أنه يمكن أن يزود المعلم بمعلومات مفيدة للحكم على مدى ملاءمة الأهداف التربوية أو درجة فعالية التدريس .

موضع علم النفس التربوي في منظومة التربية

يعد علم النفس التربوي Educational Psychology من المقررات الأساسية اللازمة لتدريب المعلمين في كليات ومعاهد التربية ، وإعداد المدربين والموجهين في برامج التدريب والتأهيل بمختلف أنواعها ومستوياتها وإعداد الأخصائيين النفسيين والاجتماعيين العاملين في المجال المدرسي ، بل قد يمتد إلى كل المجالات التي تعد الأفراد للعمل في أي ميدان يسعى إلى التحكم في السلوك الإنساني وتعديله (كالطب والإعلام) . والمهمة الجوهرية لهذا العلم هي تزويد المعلمين وغيرهم من العاملين في ميادين تعديل السلوك الإنساني بالمبادئ النفسية الصحيحة التي تتناول مشكلات التربية و مسائل التعلم المدرسي لكي يصبحوا أعمق فهما و أوسع إدراكا و أكثر مرونة في المواقف التربوية المختلفة .

بعض المسائل الخلافية :

هل القدرة على التدريس فطرية ؟

لا يتسع الوقت لمناقشة بعض القضايا التي عفا عليها الزمن والتي تشكك في جدوى تقديم مقررات التربية وعلم النفس التربوي للمعلمين . وقد يكون أكثر هذه المسائل شيوعا ما يقال من أن المعلم "مطبوع وليس مصنوعا" وكل ما يحتاجه ليس

التدريب على مهارات التدريس وإنما اكتساب بعض جوانب المعرفة من خلال إعداد تخصصى دقيق.

ونرد على هذه المسألة ردا سريعا فنقول : أن خبرة الحياة اليومية تدحض الحجة القائلة بأن معرفة المعلم لمادة معينة كالفيزياء أو اللغة العربية تكفي . فهناك مئات الشواهد على أن كثيرا من المتخصصين الممتازين في أحد جوانب المعرفة لا يستطيعون نقلها للآخرين، وأن كثيرا من الأفراد الأقل تعمقا في حقل التخصص يستطيعون أن ينقلوا معرفتهم للأخرين نقلا ماهرا.

وبالمثل يمكننا الرد على مسألة أن التدريس "استعداد فطرى بقولنا أن القدرة على التدريس ، كأي قدرة ، لا تصف " وسعا فطريا" على التدريس بقدر ما تدل على "الوضع الراهن للسلوك التدريسى" . والذي تنعكس فيه بالضرورة آثار الوسع الفطرى والخبرات السابقة جميعا ، وهي بهذا المعنى تنتمي إلى فئة ما يسمى "القدرات المستثمرة "Developed Abilities" التي تقيس " مستوى النمو أو التنمية" الذي وصل إليه المعلم في هذا الجانب من السلوك وبهذا المعنى نستطيع القول أننا نتوقع بالنسبة إلى التدريس ما نتوقعه بالنسبة لغيره من أنماط السلوك من أن معظم الأفراد الأسوياء يمكنهم أن يستفيدوا من أنواع التعليم المنظم ، ومنه الأعداد المهني للمعلمين . وما يتضمنه من مقررات تربوية ونفسية وتدريب مقصود على المبادئ الصحيحة من الوجهة المنطقية والتجريبية الطبيعة عملية التعلم المدرسي ، كما نتوقع للشخص من

هؤلاء أن يصبح معلما على درجة مقبولة من الكفاية . أما أولئك الذين لديهم استعداد أكبر فيمكن من خلال برامج الإعداد المهني هذه تنمية امكاناتهم الكامنة ، وبدون هذا التدريب تظل استعداداتهم هذه في حالة وجود بالقوة وليس "وجودا بالفعل" على حد التعبير الفلسفي الأرسطي المشهور "وهذا لا يعني أننا نقلل من شأن الاستعداد للتدريس" . فهو بلا شك أحد المحددات الهامة في الانتقاء الكليات التربية ومعاهد إعداد المعلمين ، إلا أن تصورنا له ليس على أنه مقدار ثابت لا يتغير أو أنه المحدد الوحيد . وفي نفس الوقت نحن لا نبالغ في تقدير الدور الذي يلعبه الإعداد المهني في صناعة "المعلم الجيد" . وإنما نحن نعتبر هذا الإعداد شرطا ضروريا وليس كافيا لإعداد معلم على درجة ملائمة من الكفاية ، فبالإضافة إلى هذين المحددين : الاستعداد للتدريس ، والإعداد المهني ، توجد محددات أخرى لا تقل أهمية منها : الميل للتدريس ، ودوافع الأفراد نحو المهنة ، والإعداد العلمي الأكاديمي التخصصي للمعلم ، والتدريب العملي الميداني على التدريس ، ومستويات التلاميذ الذين يتعامل معهم المعلم، والمكانة الاقتصادية والاجتماعية لمهنة التدريس.

"فن" التدريس و " علم النفس" :

وقد بالغ البعض في تعقيد المسألة حين ركزوا من ناحية أخرى على "فنية" التدريس في مقابل "علمية علم النفس ، ومن هؤلاء جلبرت هايت (١٩٥٤) الذي أعلن

حذره الشديد من استخدام أهداف العلم وطرقه في ميدان التدريس ، لأن التدريس – في رأيه – يتضمن العواطف والقيم، وهي أبعد عن متناول العلم ، وفي ذلك يقول : "إن التدريس ليس مثل إحداث رد فعل كيميائي ، وإنما هو أكثر شبها برسم لوحة ، أو على مستوى أقل بزراعة حديقة ، أي أنه ليس من الأمور التي تتحكم فيها المعادلات والقوانين العلمية وحدها، وإلا فإن المعلم يفسد عمله وتلاميذه ونفسه "

ويرد كرونباك (١٩٦٢) على هذا الرأي بقوله : أن المتخصص في علم النفس يوافق على ما يقوله هايت ، فالعواطف والقيم والأحكام مسائل ضرورية في التدريس ، إلا أن هذه جميعا يجب أن تتكامل مع العلم لتعطينا في النهاية فهما أفضل للتربية ، فالبستاني الذي يعتمد على ذوقه وعواطفه في زراعة الحديقة يجب عليه إلا يتجاهل الحقائق العلمية" وغير العاطفية" عن كيمياء التربة . وبالمثل فإن المعلم يجب أن يتقبل كل حقيقة علمية عن السلوك الإنساني عندما يتعامل مع تلاميذه في مواقف ، تلعب فيها القيم والعواطف دورا كبيرا . وتزداد فائدة التدريس كفن إذا استفاد من كل مصدر للمعرفة وخاصة تلك التي تأكد صدقها وتحققت بالبحث العلمي .

ومن ناحية أخرى فإن الاعتماد الكلى على الأحكام والعواطف والقيم أثناء العمل اليومي مع التلاميذ قد يؤدي بالمعلم إلى الوقوع في شراك الذاتية وفي أخطاء الحكم ، فما دامت الحقائق المتاحة للحكم ليست كافية ، فإنه قد يعطي وزنا غير مناسب

لبعض الحقائق بينما ينكر أو يهمل أو يتجاهل الحقائق التي تتناقض أو تتعارض مع آرائه .

ولكي نوضح العلاقة بين التدريس وعلم النفس ، يمكن أن نقول أن "فن" التدريس يشبه "فن" الطب أو "فن" الهندسة فكل منها يتطلب فترة طويلة من التمهين العملي ، وبرامج التنمية الحساسية والتقدير والحكم وتحسين مهارات التشخيص وقدرات الوصف والتوصيف وتنفيذ أنسب الطرق العملية ، هذه الجوانب تتعدى حدود ما يتعلمه المعلم في مقررات علم النفس التربوي ، وما يتعلمه الطبيب في مقررات الفسيولوجيا والبيولوجيا ، وما يتعلمه المهندس في مقررات الرياضيات والفيزياء والكيمياء ومعنى هذا أن علم النفس التربوي يقوم بالنسبة إلى التربية بالدور الذي تقوم به هذه العلوم بالنسبة إلى الطب والهندسة. فالمهندس الذي يصمم آلة يحتاج إلى معرفة وثيقة بالفيزياء والكيمياء والرياضيات ، إلا أن هذا وحده لا يكفي ، وإنما هو أيضا في حاجة إلى الفهم الجمالي و الاقتصادي والسياسي . وبالمثل فإن الطبيب الذي يمارس مهام التشخيص والعلاج يحتاج إلى جانب معرفته العميقة بالعلوم الحيوية إلى وعي ثقافي و اجتماعـي و بيني . كذلك فإن المعلـم يجب أن يجمـع بين البصيـرة التي يكونها لديه علم النفس التربوي والاستدلال الفلسفي والوعي الاجتماعي والتحليل الاقتصادي

والمعرفة السياسية . وفي جميع الحالات نقول أن الأحكام والقيم دون معرفة بحقائـــق العلـــم ليســـت أكثر فعـالية من معــرفة

حقائق العلم دون توافر الحساسية الاجتماعية والأحكام القيمية . فأحكامنا وممارساتنا في الحالة الأولى تكون عمياء ، ومعارفنا ونظرياتنا في الحالة الثانية تكون جوفاء .

هل يمكن إعداد المعلم بدون علم النفس التربوي ؟

قلنا أن مهمة علم النفس التربوي تزويد المعلم بالمبادئ النفسية الصحيحة التي تتناول مشكلات التربية ومسائل التعلم المدرسي . فماذا يحدث إذا لم يتوافر للمعلم مثل هذه المبادئ؟ يمكن للمعلم في هذه الحالة أن يلجأ إلى بعض الطرق غير العلمية بحثا عن أنسب وسائل التدريس ، ومن هذه الطرق ما يأتي :

١- **محاكاة مطم قديم أو زميل خبير** : من المعروف أن بعض المعلمين يمارسون المهنة دون إعداد تربوي ونفسي ملائم ، وحسبنا أن نشير إلى تلك الظاهرة التي لا زالت شائعة في مصر وغيرها من الأقطار العربية وهي تعيين خريجي الجامعات – من غير الكليات التربوية – في وظائف المعلمين عقب التخرج مباشرة ، وقد يتلقون بعض التدريب المنتسر أثناء الخدمة . ماذا يفعل هؤلاء عند ممارسة مهنة لم يعدوا لها ؟ لعل اسهل الطرق التي يلجأ إليها بعضهم أن يحاكـــي معلمـاً قديمـاً له أو زميلاً خبيراً معـــه على أمـل أن يصبح على الأقل مثلـــه. وبالطبـــع فإن

المحاكـــاة قد تعطي قدراً من الأمـــن والاطمئنـــان والاستقـــرار وثروة من الحكـمة الصـــائبة ، إلا أنهـــا في نفـس الوقـت قد لا تكـون كـــذلك وخاصـــة إذا كـان النمـــوذج الذي يختـــاره المعلـــم للمحـاكاة ليـــس نموذجـــاً جيـــدا بل أن المحاكاة قد تصبح عائقاً في تقدمه المهني ما لم يعرف كيف يعيد النظر في النمـــوذج المهني مالم يعرف كيـف يعيد النظـــر فـــي النمـــوذج

الذي يحـــاكيه باختبـــاره وتعديلـــه بما يتفق مع نتائج البحـــث العلمى ومطـــالب كـل جيل .

٢- **الوصفات التقليدية في الفولكلور التربوي** : قد يلجأ بعض هؤلاء المعلمين إلى ، الفولكلور التربوي ، التقليدي الذي ينتقل من جيل إلى جيل على أساس أن قواعد هذا الفولكلور ومبادئه قد اجتازت اختبار الزمن وبالتالي أصبحت صحيحة . إلا أن حقائق الحياة الاجتماعية تؤكد لنا أن ليس كل ما يجتاز اختبار الزمن يعد صالحا . فكثير من التقاليد والعادات الاجتماعية التي لا تساير العصر (كتقاليد الأفراح والمأتم والأخذ بالثأر وغيرها) استمر اجيالا كثيرة ومع ذلك لا يعد بأي معيار معاصر تقليدا اجتماعيا مقبولا ، وحتى لو كانت هذه الوصفات التقليدية صحيحة فإن اختلافها يتنوع باختلاف الظروف والأهداف التربوية بحيث لا يمكن للمعلم أن يتبع حتى أكثر القواعد التربوية أحكاما أتباعا أعمى ، وإنما يجب فحصها في ضوء الظروف المتغيرة ، وفي

هذا يميز أوروبل (١٩٧٨) بين "قواعد التدريس" Rules" والتي هي بحكم تعريفها تصاغ في عبارات خاصة ، و "مبادئ التدريس "Principles التي تعد أكثر مرونة . وعنده أنه لا توجد قاعدة تدريسية لكل موقف خاص يواجهه المعلم بينما يمكن المبادئ التدريس أن تتكيف لملائمة الفروق بين الأفراد والاختلافات بين المواقف والظروف .

٣- **استخدام أسلـــوب المحاولـــة والخطـــأ** : الأسلـــوب الثالـث الذي قد يلجـــأ إليه المعلـم غير البصـير بمبـادئ علـم النفـس التربـوي هـو مـا يسمـــى أسلـوب المحـاولة والخطـأ ، وهـــذا الأسلـوب يتميـز بالعشوائـية الكاملـــة وتحكمه المصادفة البحتة ، وبالتالي فهو عادة مضيع للوقت والجهد ، وهكذا نجد أن من المهم للمعلم أن يبدأ بمجموعة من المبادئ النفسية الصحيحة" حول التعلم المدرسي ، وبذلك يستطيع أن يختار على أسس عقلانية أفضل الطرق التي تستحق التجريب أو المحاولة بدلا من اللجوء إلى الحكم الانطباعي أو الفهم العام أو الحيل التربوية التقليدية أو آراء السلطة التربوية أو الخبرة الشخصية المحدودة ، وبهذا يضيق أمام المعلم نطاق الاختيار بين ما يستحق المحاولة ومالا يستحق ، فكثير من البدائل يمكن استبعاده مادام لا يتفق مع القواعد أو المبادئ التي دعمها البحث العلمي المنظم في علم النفس التربوي .

مهام علم النفس التربوي بالنسبة للمعلم:

يمكن أن نلخص مهام علم النفس التربوي بالنسبة إلى المعلم فيما يلى :

١- استبعاد ما ليس صحيحا حول العملية التربوية : من المهام الرئيسية لعلم النفس التربوي أن يساعد المعلم على استبعاد "الآراء" التربوية التي تعتمد على ملاحظات غير دقيقة ، وخاصة تلك التي تعتمد على الخبرات الشخصية والأحكام الذاتية والفهم العام Common Sense

وتبدو أهمية هذه المسألة حين نلاحظ أنه على الرغم من أن معظم نتائج البحث في علم النفس تتفق مع الفهم العام ، إلا أن الفهم العام لا يتفق دائماً مع الحقائق العلمية . وكثير من قضايا "الفهم العام" قد يكون مقبولاً في ظاهره ، إلا أن صحة هذه القضايا ليست مؤكدة ، بل قد توجد في الفهم الهام آرام مختلفة حول الظاهرة الواحدة . ويرى كثير من علماء النفس التربوي المعاصرين ، ومنهم لندجرين وكرونباك و أوزوبل أن الرأي الذي يعد من قبيل الفهم العام لم يكن في الأصل إلا أحد البدائل التي تفسر ظاهرة ما ويسود على غيره من البدائل (بالرغم من أنه قد لا يكون هو البديل الصحيح) بتأثير عوامل كثيرة من أهمها السلطة أو التقاليد الاجتماعية أو الأقناع الظاهري . ثم يتحول ليصبح إحدى الحقائق البديهية" للفهم العام ، وقد يكون أكثر الأمثلة وضوحا في تاريخ علم النفس التربوي " نظرية التدريب الشكلي أو الصوري" التي دحضها تطور المعرفة السيكولوجية فيما بعد، كما توجد أمثلة أخرى أقل شهرة.

ويوجد في الميدان التربوي كثير من هذه الحقائق البديهية" التي لا يتوافر برهان كان على صحتها ، أغلبها نشأ في صورة ممارسة تربوية عادية ثم تحول إلى عالم الحقائق الثابتة" أو "الحقائق البديهية" بسبب شيوعها و أنتشارها والألفة الزائدة بها ، على الرغم من أنها في جوهرها لم تكن سوى نواتج خاصة لظروف وأهداف وممارسات تربوية سادت في بعض العصور.

وهكذا يمكن القول أن مبادئ الفهم العام ليست بالضرورة خاطئة كما أنها ليست بالضرورة صحيحة ، وتقبل هذه المبادئ أو رفضها لا يحسمه إلا البحث العلمي المنظم ، وهذه إحدى المهام الجوهرية لعلم النفس التربوي ، بشرط ألا تقف هذه الأفكار السابقة على العلم أو شبه العلمية" حجر عثرة في سبيل تعديل مفاهيمه و آرائه بحيث تتواءم مع حقائق العلم ونتائجه.

٢- تزويد المعلم بالقواعد والمبادئ الصحيحة التي تفسر التعلم المدرسي :

المهنة الثانية لعلم النفس التربوي هي تزويد المعلم بحصيلة من القواعد والمبادئ الصحيحة التي تمثل نظرية في التعلم المدرسي ، وهذا أفضل بكثير من تجميع مبادئ منفصلة متناثرة .

والقواعد والمبادئ التي يوفرها هذا العلم هي (نتائج) البحث العلمي المنظم بحيث يمكن القول أنها يمكن تطبيقها في معظم المواقف التربوية وليس في كلها ، وبصفة عامة

فإننا قد نجد أن أحد المبادئ السيكولوجية قد يصلح لبعض الممارسات التربوية أو بعض طرق التدريس ولا يصلح للبعض الآخر ، بل أن بعض هذه المبادئ قد يكون أكثر ملاءمة إذا توافرت مجموعة من الشروط المدرسية والخصائص النفسية للتلاميذ و المعلم ، بينما قد يصلح البعض الآخر في ظروف تعليمية مختلفة أو مع تلاميذ ومعلمين آخرين .

ومع ذلك فإن معظم مبادئ التعلم المدرسي التي يتزود بها المعلم من علم النفس التربوي تصلح لمعظم الممارسات والمواقف التربوية ، ومن هذه المبادئ ما يتصل مثلا بتجميع التلاميذ وتصنيفهم وتدريسهم و استخدام الوسائل التعليمية وطرق التدريس وطرق التقويم وغير ذلك .

وتأتي صلاحية مبادئ علم النفس التربوي للتطبيق على مثل هذه الإجراءات وسواها من أن المبادئ تشتق عادة من نتائج البحوث العلمية التي تتم سواء في معامل علم النفس أو في المواقف التربوية المعتادة .

٣- ترشيد ممارسة المعلم لمهنة التدريس : من المهم أن نؤكد أن علم النفس التربوي لا يقترح في كل الأحوال إجراءات خاصة نوعية

للإجابة على الأسئلة الكثيرة التي تخطر للمعلم ، ولكنه يساعد المعلمين على ترشيد عملهم التربوي وجعله أكثر حكمة . وقد يفاجئ المعلم المبتدئ بقولنا هذا ، وخاصة أنه

في أغلب الأحوال يطرح على علم النفس التربوي أسئلة نوعية مباشرة ويريد لها إجابات سريعة مباشرة أيضا ، وفي ذلك يقول كرونباك (١٩٦٢) "أن هذا العلم لا يزود المعلم بمعادلات سحرية تصلح لكل الأغراض والأحوال وألا تحول المعلم إلى آلة يكرر نفسه وطريقته حتى ولو اختلفت الظروف .

ومن الطريف أن نذكر أن المعلمين منذ بداية تقديم علم النفس التربوي في أواخر القرن الماضي وهم يسعون لتعلم ، وصفات بسيطة سريعة المفعول، يؤكدها البحث العلمي وتفيدهم في عملهم التربوي . وقد تنبه وليم جميس إلى هذا الخطأ مبكرا ورد عليه منذ عام ١٨٩٩ في كتابه (أحاديث إلى المعلمين) بقوله :

"إنه لأمر جد خطير إذا اعتقدتم أن علم النفس باعتباره علم قوانين العقل هو العلم الذي تشتق منه برامج و قواعد وطرقا محددة للتدريس المباشر في حجرة الدراسة ، فعلم النفس علم والتدريس فن ، والعلوم لا تنتج فنونا مباشرة ، فعلم المنطق لا يؤدي بالإنسان إلى الاستدلال الصحيح ، وعلم الأخلاق لا يؤدي تلقائيا بالإنسان إلى السلوك القويم. ومعظم ما تستطيع هذه العلوم أن تفعله أن تساعدنا في إختبار انفسنا ومراجعتها إذا شعرنا أننا سوف نقع في أخطاء الاستدلال أو السلوك ، أو في نقد أنفسنا إذا وقعنا في هذه الأخطاء بالفعل ".

٤- اكتساب المعلم مهارات الوصف العلمي لعمليات التربية : من المهام الرئيسية لعلم النفس التربوي أيضا إكساب المعلم مهارات الفهم النظري والوظيفي للعملية التربوية بحيث يصبح هذا الفهم اوسع نطاقا وأعمق مدى وأكثر فاعلية ، معتمدا على الملاحظة العلمية المنظمة وطرق البحث القائمة عليها ، ولا يتحقق هذا الفهم العلمي ومهاراته في المعلم إلا من خلال تحقيق أهداف علم النفس التربوي والتي لا تختلف في جوهرها عن أهداف العلم بصفة عامة وهي : الوصف والتفسير والتنبؤ .

ويتم الوصف الدقيق من خلال القدرة على توضيح وشرح مختلف جوانب العملية التربوية ومستوياتها ووجهات النظر حولها، والوصف التربوي لا يختلف في جوهره عن الوصف في المجالات الأخرى . فالميكانيكي الماهر لا يدرك السيارة على أنها مجرد وسيلة انتقال(أي في ضوء الوظيفة فقط) . وإنما يدركها أيضا كنظام من الأجزاء المتحركة ، وكجهاز يستهلك الوقود وكالة تنتج الطاقة الكهربائية . ثم كنسق حساس تتوافق أجزاؤه في توازن دقيق حتى يعمل بكفاية ، وكميكانيزم يتضمن القوة والطاقة . وبالمثل – كما يقول لندجرن (١٩٧٨) مع الفارق – فإن المعلم يدرك طفلاً معيناً باعتباره تتوافر فيه معظم خصائص الطفل العادي من سن ١٠ سنوات ، وكنتاج لبيئته الاجتماعية ، وكفرد يتميز عن غيره من الأطفال من مثل سنه. فهو يتعامل مع مواقف تعلم الحساب مثلاً بثقة في النفس ولكنه يحتاج إلى التشجيع والدعم الانفعالي في دروس القراءة. ومن خصائصه

الشخصيـــة عزلته النسبيـــة عـــن أقرانه في الفصل ، وفـــى تحميله المدرسي يتفوق في الحساب والعلوم ولكنه أقل من المتوسط فى اللغة العربية و المواد الاجتماعية ، وهكذا يتضح أن هذا المعلم الممتـــاز جمع عن تلميذه ثروة من البيانات والمعلومات والانطباعات أفاده بعضها في وصف سلوكه وصفا دقيقا يتسم بالمفهوم العلمي.

٥- **تدريب المعلم على التفسير العلمي للعملية التربوية** : أشرنا إلى أن التفسير من مكونات الفهم العلمي . والتفسير العلمي يتضمن التفكير العلي أو السببي . ومن أهم إسهامات علم النفس التربوي أنه يدرب المعلم على هذا النوع من التفكير بحيث يصبح قادرا على تفسير مختلف أنماط السلوك التي تصدر عن التلميذ وخاصة إذا استمرت لفترة من الزمن ، وبهذا يستطيع المعلم أن يميز بين أنماط السلوك التي تثير الاهتمام والتي لا تثيره ، فمثلا قد يوجد في فصله تلميذ بطئ في استجابته للتعليمات أو الأسئلة ، ومع ذلك لا يتعجل في الحكم عليه بالتخلف الدراسي أو بطء التعلم ، و انما يبدأ ملاحظته بطريقة علمية منظمة ، وقد يتوصل من ذلك إلى أن بطء التلميذ في الاستجابة إنما يرجع إلى ضعف س معه أو إلى التأمل كأسلوب معرفي مميز له ، وهكذا يوصف هذا المعلم بأنه تدرب على نوع أخر من الفهم العلمي هو التفسير أو التفكير السبي .

والمعلم المدرب على هذا النوع من التفكير – من خلال دراسته العلم النفس التربوي – عادة ما يحاول الإجابة على هذا السؤال الآتي : ما الذي يسبب سلوك التلاميذ ؟ أو ما هي العوامل المسئولة عنه ؟ وبهذا يتقدم بخطوات واسعة نحو الفهم الأفضل للعملية التربوية ولا تكون استجابته السلوك تلاميذه انفعالية أو دفاعية . وخاصة في المواقف التربوية المشكلة مثل اضطراب النظام داخل الفصل .

٦- **مساعدة المعلم على التنبؤ العلمي بسلوك التلاميذ** : المعنى الثالث من معاني الفهم العلمي التربوي ما يسمى التنبؤ Prediction بالسلوك ومنه التحكم في السلوك Control . فمن مهام علم النفس التربوي الرئيسية دراسة العوامل المرتبطة بالنجاح والفشل في التعلم المدرسي . ومن هذه العوامل : طرق التعلم ووسائله . شخصية المتعلم ومستوى نضجه والعوامل الوراثية والظروف الاجتماعية المحيطة ، والدافعية والجو الانفعالي المصاحب للتعلم ، وبالطبع لا يزال أمام علم النفس التربوي شوط بعيد لاكتشاف الكثير من خصائص التعلم والشروط التي يتم فيها . ومع ذلك يوجد في الوقت الحاضر ثروة هائلة من نتائج البحوث التي تفيد في تحديد العوامل المؤثرة في التعلم سواء داخل الفصل أو خارجه ، فانتقاء الطلاب لأنواع التعليم الثانوي أو الكليات الجامعية مثلا لم يصبح في البلدان المتقدمة في الوقت الحاضر موضوعا لعوامل المصادفة والتخمين كما كان الحال في الماضي ، كما أننا نستطيع أن نقرر أن

تقديم بعض المفاهيم الحسابية للتلاميذ من سن ٦ سنوات قد يؤدي بهم إلى الفشل ، بينما لو لو قدمت نفس هذه المفاهيم للتلاميذ من سن ٨ سنوات تؤدي إلى نسبة عالية من النجاح .وكذلك يمكن للمعلم في الوقت الحاضر أن يتوقع الاختلاف بين شخصيات التلاميذ بالرغم من التشابه في طرق أربيتهم ، وغير ذلك من المسائل الهامة التي يفيد فيها الفهم العلمي القائم على التنبؤ أو التوقع.

أصول علم النفس التربوي :

يمكن أن يصدق على علم النفس التربوي ما يصدق على علم التنفس بصفة عامة من أن له "تاريخ قصير" و "ماض طويل" . وماضيه الطويل أكثر ايغالا في الفلسفة التربية" ، وإذا شئنا الإشارة إلى بعض أعلام فلسفة التربية الإسلامية حسبنا أسماء الغزالي وابن خلدون والقابسي وبرهان الإسلام الزرنوجي ، ويمكن أن نشير إلى أنه عندما ظهر علم النفس في الربع الأخير من القرن التاسع عشر كعلم تجريبي مستقل عن الفلسفة كانت تتنازع مسرحه نظرية الملكات من ناحية والفلسفة الارتباطية من ناحية أخرى وقد تأثرت المحاولات المبكرة للاستفادة بمبادئ علم النفس في ميادين التربية بأحد هذين الاتجاهين أو الآخر .

وقد كانت لنظرية الملكات السيطرة على بدايات علم النفس التربوي. وتعود هذه النظرية بأصولها إلى الفلسفة اليونانية وفلسفة العصور الوسطى ، وكانت ترى أن العقل الإنساني يتألف من " قوى مستقلة "كالذاكرة والإرادة والانتباه تؤدى إلى حدوث الأنشطة العقلية المختلفة ، ويتميز كل منها بالنمو المستقل خلال التدريب الشكلي والتحكم الذاتي .

وقد وجهت مدرسة جوهانز فردريك هربارت (١٧٧٦-١٧٤١) ضربة عنيفة إلى سيكلوجية الملكات حين أكدت على أهمية الارتباط بين الأفكار في النمو العقلي . ومن

قبل هربارت حاول روسو وبستالوتزى وكومينوس وفروبل وغيرهم استبدال مفهموم التعلم كعملية ميكانيكية آلية بمفهوم أكثر دينامية يعتمد على استثارة استجابات الطفل والاهتمـام بنشاطه. واستخدموا جميعا حججا نفسية (كانت في معظمها آراء تأملية) لتبرير مبتكراتهم التربوية . إلا أن فضل هربارت يرجع إلى الربط المباشر بين الممارسة التربوية والمبادئ التنفسية التي صاغها هو ، وكان بذلك أول مبشر بعلم النفس التربوي أو بالتربية كمجال تطبيق لعلم النفس.

وفي نفس الوقت الذي أرتاد فيه هربارت ميدان الدراسة النفسية للعملية التربوية ، كان هربرت سبنسر (١٨٢٠-١٩٠٢) وتوماس هكسلى (١٨٢٥- ١٨٩٥) ، وتشارلز اليوت (١٨٣٤-١٩٢٦) رواد الدراسة العلمية للتدريب الشكلي ، كما اهتموا بمشكلات الوراثة والبيئة التي وجهت فرنسيس جالتون (١٨١٢-١٩١١) إلى ارتياد ميدان القياس العقلي الذي سار أشواطاً بعيدة على يد جميس ماكين كاتل (١٨٦٠ - ١٩٤٤) والفريد بينيه (١٨٥٧ - ١٩١١) و غيرهم ، وهو ميدان أسهم إسهامًا بارزاً في تحديد معالم علم النفس التربوي الحديث .

وفي القرن التاسع عشر أيضا بدأ الاهتمام بسيكولوجية النمو ، ففي علم ١٨٩١ أسس ستانلى هول (١٨٤٤- ١٩٢٤) في أمريكا أول مجلة متخصصة في الموضوع . وأقام سولي

في بريطانيا الجمعية البريطانية لدراسة الأطفال عام ١٨٩٢ ، وفي عام ١٨٩٦ أنشأ ويتمر أول عيادة نفسية للأطفال غير المتوافقين في فيلادلفيا (بالولايات المتحدة).

وحدثت خطوات كبيرة في سبيل التقدم العلمي المرتبط بالأسس النفسية للتربية على يد الفليسوفين الأمريكيين وليم جيمس (١٩١٠-١٨٤٢) و جون ديوى (١٨٥٩ - ١٩٥٢) . وقد غلب على كتابتهما الطابع .

التأملي المتأثر بالفلسفة البراجماتية ، ومع ذلك فإن كتاب وليم جيمس "مبادئ علم النفس" يعد "أعظم كتاب كلاسيكي في علم النفس بلا جدال " . كما أنه كتب مؤلفا يعد من العلامات البارزة في ميدان علم النفس التربوي وهو "أحاديث إلى المعلمين" .

وفي نهاية القرن التاسع عشر بدأت الاهتمامات بتطبيق مبادئ العلم الجديد في ميدان التربية ، ففي عام ١٨٨٨ عقدت الجمعية التربوية القومية بالولايات المتحدة اجتماعا تقرر فيه اعتبار علم النفس التربوي مادة ضرورية وملزمة في إعداد المعلم . وهكذا كان المسرح مهيأ فى بداية القرن العشرين لدخول علم النفس التربوي الجامعات كتخصص رئيسي. وأنشئت ثلاث وظائف استاذية جامعية متخصصة في هذا الميدان شغلها ثلاثة من الرواد هم أدوارد في ثورنيك (١٨٧٤-١٩٤٩) وتشارلز هـ . جد (١٨٧٣-١٩٤٦) ولويس م : ترمان (١٨٧٧-١٩٥٦) ومن بين هؤلاء الرواد الثلاثة يعد ثورنديك خاصة الأب الشرعي لهذا العلم فقد قضى

كل عمره المهني استاذاً لهذه المادة في كلية المعلمين بجامعة كولومبيا من عام ١٨٩٩ حتى عام ١٩٤٩ وألف أول كتاب حول الموضوع عام ١٩١٥ .

وانطلق هؤلاء الاقطاب وتلاميذهم الكثيرون يرتادون مختلف موضوعات علم النفس التربوي حتى تحدد بشكل واضح عام ١٩٢٠ ، ثم تواترت المؤلفات والبحوث الأكاديمية ، وانشئت المعامل والمختبرات ، وظهرت المجلات المتخصصة ، وأقيمت الهيئات العلمية ، وعقدت المؤتمرات مما أسهم في تحديد طبيعة هذا العلم .

ولم تكن مصر بعيدة عن روح العصر ، ففي تأريخ لعلم النفس في مصر قام به فؤاد أبو حطب (١٩٨٤) يذكر أن علم النفس التربوي باعتباره "تطبيق المبادئ السيكولوجية على مشكلات التربية ، أرتبط مع البدايات المبكرة لعلم النفس في مصر ، وقد يكون في هذا سر الارتباط الوثيق الشائع بين "التربية وعلم النفس " سواء لدى المواطن العادي أو المؤسسات الرسمية كالمجلس الأعلى للثقافة واكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا ومجمع اللغة العربية) . وهو ارتباط أدى في كثير من الأحيان إلى كثير من الغموض والخلط .

وحقائق تاريخ علم النفس في مصر تؤكد أن هذا العلم ولد في رحاب المعهد العالى للتربية للمعلمين (كلية التربية جامعة عين شمس الآن) منذ عام ١٩٢٩ ، وقبل هذا التاريخ كان محض أفكار تأملية في الفلسفة والطب والكتابات الاجتماعية العامة ، وهكذا كانت الصورة التي قدم عليها علم النفس لأول مرة في مصر هو صورة علم النفس التربوي على يد

كل من اسماعيل القبانى و عبد العزيز القوصى اللذين يرجع إليهما فضل الريادة ، ثم تطور على يد الجيل الثاني ممثلا في أحمد زكى صالح ، فؤاد البهى السيد سمية فهمى ، رمزية الغريب ولا يزال يتطور على يد الجيل الحالي.

الفصل الثاني

موضوع علم النفس التربوي

(طبيعة البحث فيه ومناهجه)

تعريف علم النفس التربوي:

يمكـن أن نعرف علـم النفـس التربوي في اطار التعريـف العام لكل من علم النفـس مــن ناحية والتربيـــة من ناحيـــة أخرى . فبالنسبة إلى تعريف التربيـــة يذكر (١٩٧٢) Pelzer بأن لها ثلاثة معان هي :

(أ) التربية باعتبارها ظاهرة اجتماعية يتم إدراكها على أنها شبكة من الجوانب السياسية والاقتصادية والفلسفية والتاريخية والتكنولوجية و الديموجرافية .

(ب) التربية باعتبارها ناتجا نهائيا أو عملية دينامية .

(ج) التربية باعتبارها أحد أنماط السلوك التي يؤثر بها فرد أو جماعة في فرد آخر أو عدة أفراد .

أما بالنسبة للتعريف العام لعلم النفس فإنه الدراسة العامة المنظمة السلوك الإنسان وغيره من الكيانات الحية العضوية (الحيوانات) .

وفي ضوء ذلك يمكن القول أن علم النفس التربوي كما يتصوره المفهوم الأول (أ) للتربية أنه الدراسة العلمية المنظمة للمؤسسات التربوية والاستراتيجيات والمناهج وطرق التدريس والمكونات البنيوية للمدرسة باعتبارها مؤسسات أو منظمات . على أن تتم هذه الدراسة في جميع الأموال من منظور السلوك الإنساني (أي من منظور علم النفس) . وفي هذا التصور فإن علم النفس التربوي هو سيكولوجية المنظومات التربوية .

أما عن معنى علم النفس التربوي في ضوء المفهوم الثاني (ب) التربية فإنه ينصب على سيكولوجية التعلم Learning وذلك في مقابل معناه في ضوء المفهوم الثالث (جـ) للتربية باعتباره ينصب على سيكولوجية التعليم Instruction وهما جزء من المفهوم الأول الأكثر عمومية والذي تفضله على غيره .

وبصرف النظر عن أي مفهوم لعلم النفس التربوي فإنه يجب أن يلتزم في جميع الأحوال بأصول المنهج العلمي في البحث ، وفي هذا الصدد فإن أبواب جميع مناهج البحث في علم النفس مفتوحة للباحثين والدارسين لعلم النفس التربوي. وبهذا تصبح خلاصة تعريفنا لعلم النفس التربوي بأنه الدراسة العلمية للسلوك الإنساني الذي يصدر خلال العمليات التربوية .

تطور اهتمامات علم النفس التربوي

إلا أن هذا التعريف لا يكفي لتحديد موضوع هذا العلم ، وقد يفيدنا أكثر أن نستعرض ما تتضمنه المؤلفات الرئيسة في ميدانه . وقد قام بل (١٩٧٢) بمسح لهذه المؤلفات حتى عام (١٩٧١) فوجدها مائة كتاب ، قام بتحليل لمحتواها فوجد أن أكثر الموضوعات تكراراً ما يأتي:

١. النمو المعرفي والجسمي والانفعالي والخلقي والاجتماعي .

٢. عمليات التعلم ونظرياته وطرق تحديد العوامل المؤثرة فيه ويشمل هذا أيضا موضوعات انتقال أثر التدريب والاستعداد للتعلم وطرق التدريس وتوجيه التعلم وتنظيم موقف التدريس.

٣. قياسي الذكاء والقدرات العقلية وسمات الشخصية والتحصيل . وأسس بناء الاختبارات التحصيلية ، وشروط الاختبارات النفسية والتربوية.

٤. التفاعل الاجتماعي بين التلاميذ ، وبين التلاميذ والمعلمين .

٥. الصحة النفسية للفرد والتوافق الاجتماعي والمدرسي .

وبالطبع يتألف كل موضوع من الموضوعات السابقة من فئة كاملة من الموضوعات الفرعية المرتبطة به . وإذا تأملنا هذه القائمة يبدو لنا أن علم النفس التربوي ، على هذا النحو – مزيج من موضوعات متناثرة مختلفة مختلطة ، ينتمي معظمها إلى فروع علم النفس الأخرى . ويعتمد هذا المفهوم لموضوع علم النفس التربوي على تصور شمولى" وذلك يجعل كل موضوع تربوي وكل موضوع نفسي ينتمي إليه يتمازجان ، وقد أدى هذا بأحد العلماء البارزين

في علم النفس التربوي المعاصر ، هو أو زوبل ، إلى التساؤل في عام ١٩٦٨ إذا كان الأمر كذلك : فهل يوجد ميدان يسمى علم النفس التربوي ؟

والواقع أن هذا بالفعل إحدى مشكلات هذا العلم ، ونشأت من أنه في كل مرحلة من مراحل تطوره تضاف إليه مهام جديدة تزيد من اتساع الميدان ، ومن ذلك مثلا أنه خلال الثلاثينات من هذا القرن زاد الاهتمام بموضوعات سيكولوجية المواد الدراسية مثل القراءة والتهجي والحساب ، وتضمنت مؤلفات علم النفس التربوي في هذه الفترة بحوثا تفصيلية في تدريس و تعلم هذه المواد مما يدخل في جوهره في باب الفنون التكنولوجية الخاصة بطرق التدريس .

وفي الأربعينـــات زاد تأثير المفاهيم الكلينيكيـــة المشتقـــة من ميدان العلب العقلي والعلاج النفسي فزاد اهتمام مؤلفو كتب علم النفس التربوي بمشكلات التوافـق والصحة النفســية.

وفي الخمسينات عاد الاهتمام بعمليات التعلم داخل حجرة الدراسة ، إلا أنه لم يكن من سمات هذا الاهتمام الجديد العودة إلى التركيز على تدريس المواد الدراسية . وإنما تركزت الجهود على التعلم بصفة عامة ، وتركت المداخل النفسية لتدريس المواد المختلفة للمتخصصين في تدريس هذه المواد.

وفي الستينات تركزت الأفكار الرئيسة حول محتوى علم النفس التربوي في كتاب ظهر عام ١٩٦٤ أعده جونز وآخرون ومنه يتضح غلبة الطابع التطبيقي على موضوع هذا العلم وهو الطابع الذي يسود هذا العلم حتى الآن . إلا أن هذا لا يعني تصور العلم على انه ميدان تطبيقى بحت ينتمي إلى فئة الفنون التكنولوجية للتربية ، وإنما هو يقع في منزله متوسطة بين العلوم الأساسية البحتة والفنون العملية .

فروع علم النفس التربوي :

يمكن التمييز بين فرعين رئيسيين لهذا العلم وهما :

١. علم النفس التعليمي :

ويقصد بعلم النفس التعليمى Instructional Psychology بأنه ذلك الفرع من فروع علم النفس التربوي الذي يقدم لإعداد المعلم أو المدرب ولذلك فهو الفرع السائد في كليات ومؤسسات إعداد المعلمين ، وعادة ما يتركز محتواه علي سيكولوجية التعلم والتعليم (التدريس) من ناحية وعلى القياس والتقويم النفسي والتربوي من ناحية أخرى . إلا أن برنامج إعداد المعلم لا يقتصر على ذلك . فالمعلم في حاجة إلى أن تقدم إليه مقررات أخرى تنتمي إلى فروع أخرى من فـــروع علم النفس مثل علم نفس النمو وعلم النفس الاجتماعي وعلم النفس الإكلينيكي و غيرها مما يحتاج إليه . وعلى الرغم من أنها فروع متخصصة في علم النفس إلا أنها حين تقدم لطلاب التربية يجب أن تتم في الإطار العام لعلم النفس التربوي .

ولكي نوضح ذلك نشير على سبيل المثال إلى حاجة المعلم إلى معرفة حقائق النمو الإنساني ، وعلى ذلك فحين يقدم مقرر في علم النفس النمو لطلاب التربية فإن هدفه يجب أن يتوجه إلى تهيئة المعلم للتغيرات الارتقائية في سلوك الأطفال أو المراهقين أو الراشدين أو المسنين (حسب الفئة العمرية التي سوف يتعامل معها في المستقبل) وزيادة الفئة بخصائص هذه الفئة العمرية التي يعد للتدريس لها .

وبالمثل فإن المعلم في حاجة إلى دراسة علم النفس الفارق ، وعلى ذلك فإن معرفته بطبيعة ومصادر ومدى الفروق تساعده على فهم سلوك المتعلمين كأفراد داخل حجرة الدراسة . وقد تمتد هذه المعرفة إلى فهم طبيعة الفروق داخل الفرد الواحد أو بين الأفراد (بين الجنسين أو بين الثقافات الفرعية داخل المجتمع الواحد) .

وكذلك فإن المعلم في حاجة إلى الألفة بمشكلات ما يسمى في الوقت الحاضر ، الأفراد ذوي الحاجات الخاصة ، ويشمل هؤلاء المتفوقين والمعوقين (من مختلف الفئات) . ويحتاج تعليم هؤلاء توافر معلمين على درجة خاصة من التدريب والكفاءة ، على نحو يتطلب إعـــدادهم وفـــق برنامج خاص لإعداد المعلـــم (معلـــم التربيـــة الخاصة كما يسمـــى في الوقت الحـــاضر) .

أضف إلى ذلك أن طالب التربية يحتاج إلى بعض المعرفة بالاضطرابات السلوكية الشائعة على نحو يفيده في التعرف على الأفراد الذين يحتاجون للإحالة إلى الخدمات

المتخصصة (كخدمات الأخصائي النفسي المدرسي) بالإضافة إلى تدريبه على ما يمكن أن نسميه "الإسعافات النفسية الأولية" داخل الفصل (Goethals & Allinsmith, 1982). بالإضافة إلى أن هذه المعرفة تفيد المعلم فى تكوين علاقة اجتماعية فعالة بينه وبين المتعلمين وتهيئة بيئة ميسرة للصحة النفسية داخل حجرة الدراسة خاصة وفي المدرسة بصفة عامة .

والخلاصة أن كل معرفة سيكولوجية تقدم للمعلم يجب أن تكون موجهة لتنمية مهارات كمهني تربوي وليس محض معارف منفصلة لا يربطها بالسياق التربوى رباط واضح .

٢- علم النفس المدرسى :

يقصد بعلم النفس المدرسي School Psychology ذلك الفرع من فروع علم النفس التربوي الذي يقدم لإعداد الإخصائي النفسي الذي يعمل داخل منظومة المدرسة ككل . وقد تنبه علماء النفس المدرسيون في السنوات الأخيرة إلى الاختلافات الجوهرية بين هذا التخصص – باعتباره من فروع علم النفس التربوي – وغيره من فروع علم النفس الكلينيكى والارشادي العامة التي كان علم النفس المدرسي يحاكيها في المرحلة المبكرة من نشأته . فالواقع أن علم النفس المدرسي ليس مجرد علم نفس إكلينيكي يطبق أو يعمل في المدرسة ، فالأخصائي النفسي المدرسي لا يعمل في المدرسة فقط ولكنه يعمل خلالها – على حد قول انستازى (Anastasi,1979). فهو يقدم الخدمة النفسية على النطاق المدرسى الكلى ، ويستفيد من البيئة المدرسية كوسيط علاجي. ولهذا السبب فإنه في

حاجة إلى فهم طبيعة العملية التربوية ومعرفة بفلسفة التعليم وأهدافه ونظامه وطرق إدارة المدرسة بالإضافة إلى بعض الألفة باستراتيجيات التدريس التي تستخدم داخل الفصول ، والموارد المتاحة داخل المدرسة و الأدوار المختلفة للمهنين الأخرين فيها (مثل دور المعلم والاخصائي الاجتماعي والطبيب ومدير المدرسة . إلخ) حتى لا تتصارع هذه الأدوار وتؤدي إلى خلل في المنظومة التربوية . وقد حظي علم النفس المدرسي – باعتباره أحد فروع علم النفس التربوي – باهتمام بالغ في السنوات الأخيرة وتتوافر مصادر رئيسية حول الموضوع تحدد المهام العامة الأخصائي النفسي المدرسي والتي يلخصها (Kichlighter,1971 & Holt) كما يلى :

١. المهام التشخيصية : وتحتل هذه المهام حيزا كبيرا من نشاط الأخصائي النفسي المدرسي ويشمل ذلك تطبيق الاختبارات النفسية وإجراء المقابلات مع المتعلمين والمعلمين والوالدين وغيرهم من الذين لهم صلة بالمتعلم ، وإجراء الملاحظات على المتعلمين في مختلف المواقف المدرسية ، ودراسة وتحليل السجل التراكمي التحصيل الطالب .

٢. تقديم المشورة للمعلمين وغيرهم من المهنيين داخل المدرسة، س وهذه الشورة قد تتخذ صوراً متعددة إلا أن أشهرها المشورة الفردية والتي بها تقدم خدمات التدخل العلاجي ومنها التدخل التربوي

(مثـل التعلم التعويضي أو التعلم العلاجي وغيرها) وهي الخدمـات التـي تقتـرح مـن التحليـل التشخيصي لمشكـلات التلميذ .

٣. دراسة المشكلات النفسية التي يتعرض لها التلاميذ الذين تتم إحالتهم إليه ، من المعلم أو الأخصائي الاجتماعي أو مدير المدرسة أو أحد الوالدين ، إلخ . وتتنوع المشكلات التي يتعامل معها الأخصائي النفسي المدرسي ولعل أهمها المشكلات السلوكية التي تعوق المسار الطبيعي للعمل المدرسي المعتاد (كالعدوان). كما قد تشمل هذه المشكلات صعوبات التعلم سواء أكانت خاصة أم عامة . وقد يحول الطالب للأخصائي النفسي المدرسي بسبب إعاقة معينة يعاني منها تتطلب معاملة تربوية خاصة ، كما قد يحال إليه الطالب المتفوق الذي يحتاج لخدمة تربوية خاصة في صورة برنامج اثرائي يلائمه . وبالطبع فإن الأخصائي النفسي المدرسي لا يتجاوز حدود تخصصه وإعداده المهني ، فإذا كانت الحالة تحتاج إلى خدمة نفسية متخصصة (كالعلاج النفسي) فإنه يتولى إحالتها إلى المتخصصين في الميدان . وفي ضوء هذه المواصفات أعد قسم علم النفس التربوي بكلية التربية جامعة عين شمس دبلوماً مهنياً متخصصاً موضوعه (علم النفس المدرسى) .

علاقة علم النفس التربوي بفروع علم النفس الأخرى:

يبدو لنا من العرض السابق أن علم النفس التربوي بفرعيه علم النفس التعليمي وعلم النفس المدرسي هو أحد الميادين التطبيقية لعلم النفس كما بينا. إلا أنه ليس منفصلاً عن الميادين الأخرى لهذا العلم سواء كانت أساسية أو تطبيقية ، وفيما يلي نعرض للعلاقات بين هذا العلم وبعض تلك الميادين .

١- **علم النفس الارتقائي (سيكلوجية النمو)** : يهتم علم النفس الارتقائي Developmental Psychology بدراسة التغيرات التي تطرأ على السلوك الإنساني في مختلف مراحل الحياة . ومن اهتمامات هذا الفرع دراسة نمو الأطفال والمراهقين وهم أعظم المستهلكين للعملية التربوية التي يهتم بها علم النفس التربوي . كما أن أكبر الإسهامات التي قدمها خبراء هذا الميدان جاءت من بحوث النمو المعرفي والانفعالي و ميدان التعلم الاجتماعي و أفاد في التعرف على الاتجاهات المبكرة والظروف البيئية التي تؤثر تأثيرا ظاهرا فى تنمية القدرات العقلية وسمات الشخصية عند الأطفال والمراهقين والراشدين .

٢- **علم النفس التجريبي** : تقتصر اهتمامات علم النفس التجريبي على دراسة المشكلات المرتبطة بالظواهر النفسية البسيطة وتجنب المشكلات التطبيقية المعقدة وتركزت هذه الاهتمام على السلوك الحيواني والظواهر الفسيولوجية، وأجريت التجارب داخل المعامل والمختبرات لأغراض الوصول إلى قوانين العلم

الأساسية . ومع ذلك فإن بعض البحـوث التـــي أجريت في معامل علـــم النفس بدأت تجذب انتباه المهتميـــن بمشكلات التربية وخاصة ما تقدمه نتائجها من حلول لمشكلات التعلم المدرسي مثل التعليم المبرمج وآلات التدريس بالإضافة إلى أن بعض هذه النتائج قد تفســـر ظواهر .

التعلم المدرسي على نفس المستوى من البساطة (مثل بحوث المقاطع عديمة المعني وعلاقتها بالحفظ الصم. إذ أن الإسهام الأكبر لعلم النفس التجريبي يتمثل في تنمية الاتجاهات العلمية

والتجريبية عند المهتمين بمشكلات التربية .

٣- **علم النفس الاجتماعي** : يقضى المعلم جزءا كبيرا من وقت عمله في التعامل مع التلاميذ كجماعات ، ولذلك فهو في حاجة إلى فهم مبادئ السلوك الجماعي ليصبح أكثر قدرة على التعامل مع القوى والعوامل التي تؤثر في المواقف الجماعية والتي تسهل التعلم أو تعطله ، وبالإضافة إلى ذلك فإن التلميذ ينتمي إلى جماعات اجتماعية عديدة متداخلة منها الأسرة والأقران والمجتمع المحلي والنادي والطبقة الاجتماعية . وهذه الجماعات تفرض على التلميذ مطالب معينة وتنظم اتجاهاته وسلوكه . كما أن المعلم ينتمي إلى جماعات عديدة أيضا ، وبالتالي فهو في حاجة إلى ما يقدمه علم النفس الاجتماعي من نتائج تزيد من فهمه لديناميات الجماعة وأثارها في سلوك أعضائها . ولذلك نجد في

الوقت الحاضر اتجاها متزايدا لدى عدد من علماء النفس التربويين نحو اعتبار ميدانهم من قبيل علم النفس الاجتماعي التطبيقي مادام علم النفس الاجتماعي يفيد في الربط بين عناصر الموقف التربوي في إطار وظيفى .

٤- **القيـــاس النفســـي** : لقد أسهـــم علـــم القيـــاس النفســـي Psychometrics إسهامـــاً كبيـــراً فـــي تحديـــد ميـــدان علـــم النفـــس التربـــوي منـــذ البـــداية ، وخاصـــة مـــع نشـــأة حركـــة قيـــاس الذكـــاء والقـــــدرات العقليـــة وسمـــات الشخصية ، ثم ازداد الاهتمام بالقياس التربوي بصفة عامة سعيا لتحقيق أحد مطالب العلم الهامة وهو الدقة الكمية . فمن المستحيل البرهان على حدوث "نتائج" معينة دون توافر درجة ما من القياس ، ولذلك ظهرت البرامج الكمية التي تركز على ما يمكن قياسه في التحصيل المدرسي مثل اكتساب المهارات وحفظ المعلومات . وقد استطاع علماء القياس النفسي في السنوات الأخيرة ابتكار الطرق التي يمكن أن تستخدم في قياس بعض جوانب السلوك المعرفي التي كانت تبدو مستعصية على القياس (كالتفكير الابتكاري) . بالإضافة إلى قياس جوانب السلوك المزاجي والانفعالي و الاجتماعي .

٥- **علم النفس العلاجي** : يقوم علماء النفس المهتمون بمجالات الصحة النفسية والارشاد النفسي والتوجيه التربوي والطب العقلي والخدمة الاجتماعية والنفسية وعلم النفس العلاجي بكثير من البحوث التى تستخدم المنهج ، الكلينيكي ، وهو منهج يعتمد في

جوهره على جمع ملاحظات عن سلوك الأفراد الذين يتلقون مساعدات فردية بسبب الصعوبات الانفعالية . وقد أفادت بعض هذه البحوث في فهم مشكلات وصعوبات السلوك الإنساني في المواقف التربوية سواء كانت تتصل بسلوك المتعلمين أو المعلمين.

طبيعة البحث في علم النفس التربوي :

يمكن أن نميز داخل أى ميدان من ميادين المعرفة بين ثلاثة مستويات للبحث : مستوى العلوم الأساسية ، ومستوى العلوم التطبيقية ، و مستوى الفنون العملية ، إلا أننا في مجال التربية لا نكاد نجد في العادة إلا مستويين هما المستوى الأساسي الذي يشمل علم النفس بفروعه المختلفة ومستوى الفنون العملية أو التكنولوجية الذي يشمل الممارسات العملية التربية وخاصة ما يتصل منها بالمناهج الدراسية وطرق التدريس وتكنولوجيا التعليم وغيرها ، فما هو موضع علم النفس التربوي بين هذين المستويين من البحث ؟

قبل أن نجيب على هذا السؤال نعرض لموقف اتجاهين متطرفين إزاء مسألة هامة من مسائل علم النفس التربوي وهي التعلم . فالمتصفح للمؤلفات الأساسية في الفروع النظرية لعلم النفس يجد اهتماما ظاهرا بهذه المسألة . كما أننا نجد اهتمام الممارسين التربويين بمسألة تعلم التلاميذ، ويبدو لنا ولأول وهلة أن علماء النفس يمكن أن يكونوا

معلمين مجيدين ، وأن المعلمين يمكنهم أن يكونوا علماء نفس ممتازين إلا أن هذا لا يتحقق بالفعل إلا في حالات قليلة ، فلماذا ؟

يجيب أصحاب الاتجاه الأساسي على هذا السؤال بقولهم، أن المعلمين لا يستخدمون الأساليب العلمية الدقيقة وأن الميدان العملي ليس فيه إلا القليل مما يمثل تحديا لهم من الوجهة العقلية ، أو يزودهم بالفرصة للأكتشاف العلمي الهام ، بينما يجيب أصحاب الاتجاه العملي التكنولوجى بقولهم : أن علماء النفس يتعاملون مع مواقف اصطناعية لا ترتبط بحقائق الحياة المدرسية ، بل يبالغون فيقولون أن علماء النفسي ليس لديهم ما يفيد في حل المشكلات العملية للتربية .

والواقع أن هاتين الإجابتين تصف إن لنا الاتجاهين المتطرفين وصفاً دقيقاً ، فلا شك أن معظم المشتغلين بالفروع الأساسية. لعلم النفس ذوي تفكير " نظري " مسرف ، كما أن بعض المشتغلين بالمسائل التربوية العملية يصطبغ تفكيرهم بصبغة "عملية مهنية خالصة ، والدليل على ذلك تلك الفقرة التي جاءت في كتاب علم النفس التربوي الذي أصدره آرثر جيتس وزملاؤه عام ١٩٤٨.

"إن أحد مؤلفي هذا الكتاب طلب ذات يوم إلى أحد المشتغلين بعلم النفس – وكان قد أمضى سنوات طويلة في إجراء البحوث – أن يبدى رأيه في تطبيقات عملية معينة لإحدى نظرياته على أساليب التربية ، فأجاب الرجل بقوله : أنه لا يستطيع أن

يعبر عن رأيه لأنه حتى تلك اللحظة لم يكن قد وجه انتباها إلى التطبيقات العملية ، كذلك سأل الكاتب أحد المربين – وكان قد أجرى دراسات متعددة على طرق تدريس إحدى المواد الدراسية – عن العلاقة بين النتائج التي توصل إليها وبعض فرضيات سيكولوجية التعلم فأجاب الرجل بأنه لم يفكر في ذلك .

وبعد حوالي ربع قرن يعيد لاكروس صياغة المسألة على نحو أوضح فيقول :

إن أهداف علماء النفس والمعلمين مختلفة من أساسها ، فعلماء النفس يهتمون بتنمية فهم علمي للسلوك الإنساني شاملا لموضوع التعلم ، بينما نجد المعلمين يهتمون بأساليب التدريس ونواتجه ، لقد حاول علماء النفس تحليل و تفسير سلوك التدريس – التعلم دون أن يعرفوا كثيرا عنه ، أما المعلمون فقد اتجهوا إلى رفض نظريات علم النفس وتفسيراته دون فحصها، وليس لدينا اعتراض جوهري على هذا الموقف أو ذاك أن يدرك كل منهما ما في موقفه من قوة أو ضعف ، فالعيب الأساسي في تجارب المعمل وفي بحوث العلوم الأساسية بصفة عامة هو الإسراف في تبسيط المواقف نتيجة لما يبذل من جهد للتحكم في مختلف العوامل ، بينما العيب المميز للموقف المدرسي العادي هو تعذر استخلاص المبادئ الأساسية نتيجة التفاعل العوامل وتعقدها .

ما هو موقف علم النفس التربوي من هذين الاتجاهين المتطرفين الذي يمثل أحدهما اتجاه البحث العلمي الأساسي ، ويمثل ثانيهما اتجاه الفنون العملية التكنولوجية؟

ان الإجابة على هذا السؤال تتطلب منا أن ننظر إلى أي مجال من مجالات المعرفة ومنها "علم النفس التربوي " نظرة تتعدى حدود الثنائيات المعتادة في التفكير الإنساني ، وذلك باعتبار كل قطب من هذين القطبين : العلم و الفن يتألف من "مستويات" تكون في النهاية ما يشبه "المتصل" إذا استخدمنا لغة الخط المستقيم أو "التنظيم الهرمي الهيراركى" إذا استخدمنا لغة نظرية المعرفة المعاصرة كما يمثلها الفيلسوف المعاصر بولانى .

وقد يفيدنا في تخطى هذا المأزق أن نشير إلى التصنيف الذي يقترحه هلجارد وبوير (١٩٨١) ، وفيه يصنفان البحوث التي أجريت في ميدان علم النفس التربوي إلى سبعة أنواع تبعا لدرجة ارتباطها ببحوث "التعلم" الأساسية باعتبارها احدى نهايتي. المتصل في مقابل بحوث التدريس والتنمية والتطور التي تعد النهاية الأخرى لمتصل .

إلا أن أفضل تحديد لطبيعة البحث في علم النفس التربوي في رأينا هو أن يوضع في إطار التصنيف الثلاثي للمعرفة التربوية أي بحوث المستوى الأساسي وبحوث المستوى التطبيقي وبحوث المستوى الفني العملي التكنولوجي واختصار هذا المركب إلى

فئتين هما : فئة العلوم والفنون يوقعنا في مزالق كثيرة أن لم تكن خطيرة. وفيما يلي نعرض المستويات البحث التربوي في الفئات الثلاث كما نتصورها.

بحوث المستوى الأساسي التربية :

يقوم اتجاه البحث الأساسي على افتراض أن الميادين التطبيقية ترتبط ارتباطا وثيقا وحتميا بالتقدم الذي تحرزه العلوم الأساسية Basic Sciences التي نعتمد عليها إلا أننا يجب أن نؤكد أن البحث في العلوم الأساسية يهتم باكتشاف القوانين العامة للظواهر الفيزيائية والبيولوجية والسيكولوجية والاجتماعية، وبالطبع لا يعترض الباحثون في هذه العلوم على تطبيق نتائج بحوثهم على المشكلات العملية التطبيقية، إلا أن تصميم البحوث الأساسية لا يتضمن في العادة أي اهتمام مقصود بمشكلات التطبيق و لأنها تهدف في جوهرها إلى تقدم المعرفة ولذلك عادة ما تكون نتائجها على درجة كبيرة من العمومية تتعدى حدود التطبيق المباشر، لا تتضمن صياغة القانون العلمي العام أو المبدأ العلمي العام في ذاتها طرقا تطبيقية في المواقف العملية ويتطلب الأمر من أصحاب الاهتمامات التطبيقية تحديد الغايات والشروط على هذا المستوى مما يتطلب إجراء بحوث جديدة تحدد الطريقة التي يعمل بها القانون العام فـــي الحالة الخاصة أو الموقف الخاص . أن معرفتنا بقوانين الانشطار النووي لا تدلنا مباشرة على طريقة صناعة القنبلة الذرية أو النظائر المشعة .

وتبدو مشكلة عمومية القوانين الأساسية في ميدان التربية أكثر تعقدا منها في الميادين الأخرى لأنها تتطلب "إضافة" عوامل جديدة قد تغير كيفيا في المبادئ أو القوانين العامة المشتقة من العلوم الأساسية (كعلم النفس التجريبي) . فمثلا قد نجد أن طرق التعلم التي يستخدمها الأطفال في حفظ المقاطع عديمة المعنى أثناء إجراء تجربة معملية في علم النفس تختلف عن تلك التي يستخدمونها في تعلم مادة دراسية لها معنى في حجرة الدراسة . وهذا يتطلب كما قلنا ترجمة المبادئ السيكولوجية العامة في صورة أكثر نوعية .

ويمكن أن ندخل تحت فئة البحوث الأساسية في التربية ثلاثة أنواع مما يقترحه هلجارد و بوير وهي :

١- بحوث التعلم التي لا ترتبط بالمشكلات التربوية على أي نحو من ذلك بحوث التعلم الحيواني سواء في التعلم الشرطي الكلاسيكي أو التعلم الشرطي الاجرائي . أو تلك التي أجريت على متاهات الحيوان فى تجارب المحاولة والخطأ . ومنها أيضا البحوث التي أجريت على التعلم الشرطي الكلاسيكي عند الإنسان وخاصة على أشراط جفن العين ، والبحوث الفسيولوجية والبيوكيميائية في التعلم ، فبحوث هذا النوع كما يصفها نورفاريك

(١٩٧٥) لا تشبه على أي نحو الظروف . التي يحدث فيها التعلم داخل حجرة الدراسة سواء من حيث نوع المفحوصين في معظم الحالات ، أو طبيعة مهام التعلم .

٢- بحوث في التعلم لا تهتم بالممارسة التربوية ولكنها أكثر ارتباطا بالمشكلات التربوية إذا قورنت بالنمط الأول ، لأنها تجري على الإنسان كمفحوص ، وعلى محتوى اصطناعي قريب الشبه بما تقدمه المدرسة ، ومن ذلك تجارب حفظ وتذكر المقاطع عديمة المعنى ، وتجارب التعلم اللغوي سواء باستخدام أسلوب الاقتران الثنائي أو غيره ، وبحوث تكوين المفاهيم التي تستخدم المواد الاصطناعية وفي جميع هذه الأحوال يختبر الباحثون المبادئ والقوانين الأساسية للتعلم الإنساني . وهذا النوع من البحوث يتوافر فيه أحد محكين أن المفحوصين يكونون من البشر سواء من الأطفال أو المراهقين أو الراشدين إلا أن مهام التعلم تكون اصطناعية أو يكون العمل التجريبي مشابها للعمل التربوي إلى حد ما إلا أنه يجري على مفحوصين من غير البشر (حيوانات) كتجارب إكساب الحيوانات اللغة ، إلا أن معظم البحوث التي أجريت في هذا المستوى لا يتوافر فيها إلا المحك الأول .

٣- بحوث في التعلم ترتبط بالمشكلات التربوية ارتباطا أوثق من النمطين السابقين لأنها تجري على مفحوصين من تلاميذ المدارس وعلى مواد تعلم مشتقة من ما تقدمه المدرسة بالفعل ، إلا أنها لا تهتم بتكيف التعلم للممارسات المدرسية والتربوية الفعلية داخل حجرة

الدراسة . ومن ذلك البحوث التي تجري على تعلم مفردات اللغات الأجنبية بطريقة الاقترانات الثنائية باستخدام قوائم مختلفة الطول ، وكذلك البحوث المشابهة في ميدان الرياضيات واكتساب المهارات (كالمهارة في الكتابة على الآلة الكاتبة أو المهارات الموسيقية) ، ويتوافر في هذا النوع من البحوث المحكان السابقان ، فالمفحوصون من البشر ، والمهام التجريبية مشتقة من المجال المدرسي .

ومن المهم أن ننبه إلى أن دوافع البحث على المستوى الأساسي هي في جوهرها من نوع دافعية الاستطلاع والكشف والتقصي والمعرفة ، إلا أننا مع الانتقال من النوع الأول من البحوث الأساسية إلى النوع الثالث تظهر بوضوح متزايد القيمة الاجتماعية للمعرفة التي تحصل عليها من البحث التربوي .

وعلى الرغم من أن البحوث الأساسية تبدو من حيث المظهر غير مرتبطة بالمشكلات الميدانية ،إلا أن التاريخ يؤكد لنا أن الاكتشافات التي توصل إليها أصحاب العلوم الأساسية كانت لها أهميتها البالغة في تنمية كثير من الابتكارات التكنولوجية ، وهذه الاكتشافات ما كان يمكن الوصول إليها – ربما– إذا حاول الباحثون أن يجعلوا دراستهم تلائم المفاهيم القبلية حول ما هو مرتبط بالميدان، ومن أمثلة ذلك ابتكار مهدى الكلوربرومازينChlorpromazin الذي أدى إلى ثورة في ميدان الطب العقلي بأحداثه حالة من الهدوء الانشراحي لدى المرضى ، وكان العنصر الكيميائي الذي اشتق منه هذا

العقار هو الفينوثيازين Phenothiazine قد تم تركيبه على يد عالم ألماني عام ١٨٨٢ لغرض مختلف تماما وهو انتاج اصباغ اصطناعية ، إلا أنه في عام ١٩٥٠، استخدم هذا العنصر الكيميائي في اكتشاف الدواء المشار إليه .

والـواقع أن الاتجـاه الأساسـي نحـو البحـث في علـم النفـس التربـوي شائـع في بعـض المؤلفـات المتخصصـة في هذا الميـدان ، إلا أنـه أدى إلـى مشكلات كثيرة حول فهمنا لبعض قوانين سيكولوجية التعلم المدرسي ، ويعتمد العلماء من أصحاب هذا الاتجاه – ومنهم سبنس – على نتائج علم النفس التجريبي المعملي ، بل انهم يقتبسون هذه النتائج كلية دون أي محاولة لاختبار مدى صلاحيتها للتطبيق في مواقف التعلم المدرسى المختلفة ، هذا على الرغم من أن معظم البحوث الأساسية في نظرية التعلم مثلا أجراها علماء نفس لا يرتبطون بالحقل التربوي ، ولذلك درسوا مشكلات بعيدة عن نوع التعلم الذي يتم بالفعل داخل الفصل ، وكان التركيز عندهم على التعلم الحيواني أو الحفظ الصم قصير الأجل أو النواحى غير اللغوية في التعلم الإنساني ، وبالطبع لا يلام علماء النفس التجريبيون على أن نتائجهم حول التعلم لا تنطبق إلا قليلا على حجرة الدراسة ، فبحوثهم تشبه جهود غيرهم من أصحاب البحوث البحته في العلوم الأساسية ، صممت لتتوصل إلى قوانين العلم العامة كما قلنا، بصرف النظر عن قيمتها التطبيقية المباشرة في لحظة ما ، واللوم – إن كان لابد ممن نلوم –

إنما يقع بالتأكيد على عاتق بعض علماء النفس التربويين الذين فشلوا في إجراء بحوث تتصل بميدانهم الأصلي ولجأوا إلى الاعتماد المباشر على نتائج البحوث الأساسية دون تطويعها وتطويرها أغراض التطبيق .

ويمكـن أن تتضـح خطـورة هذا الاتجـاه إذا تصـورنا حـدوث ما يشبهـه فـي ميـدان الطـب، أي حيـن يستخـدم الأطـباء في علاجـهم للإنسـان العقاقيـر الطبية وغيـرها من الأساليـب العلاجيـة التي ثبـت صحتـها في أنابيـب الاختبـار وحدها أو من خـلال التجريـب على الحيـوانات فقط، ومع ذلك فإن البحوث الأساسية تفيد في تهيئة مناخ للتحديث والتجديد والابتكـار ، فحيـنما يثبت معمليا أن أسلوبا معينا في التعلم أو العلاج له فائدته (حتى علي الحيوان) فإن ذلك يؤدي إلى تساؤل مباشر ، لماذا لا نجرب هذه الطريقة في المواقف الطبيعية فربما تفيد ؟ وبهذا يكون البحث الأساسي مصدرا للأفكار ووسيلة لتغيير الطريقة التي ننظر بها إلى بعض المشكلات

٢- بحوث المستوى التطبيقي للتربية :

الاتجاه الثاني هو مانسميه بحوث المستوى التطبيقي أو ما يسميه أوزوبل البحث الاستكمالي للعلوم الأساسية Extrapolated كمحاولة للاستفادة من المعرفة التي توفرها البحوث الأساسية في علم النفس واستخدامها في المواقف التربوية المعتادة

مثل تبصير المعلمين بمبادئ التعلم التي تتحكم في ممارساتهم أثناء التدريس ، أو توجيه بناة المناهج الدراسية هي المبادئ السيكولوجية الملائمة للقيام بمهمتهم بالطريقة الصحيحة .

ويمكن أن نميز في الاتجاه التطبيقي بين نمطين من البحوث ، لم يشر إليهما هلجارد وبوير في تصنيفهما ، وهذان النمطان هما :

١- **بحوث التعميم** : وفيها يتم تعميم نتائج بحوث التعلم المعملية إلى مواقف الفصل المدرسي ، وبعبارة أخرى فإن العلاقة الملاحظة بين متغيرين في تجربة معملية يستخدمها الباحثون مباشرة في صياغة فروضهم وإجراء تجاربهم في مواقف تربوية طبيعية . وأشهر الأمثلة على ذلك ما يشار إليه عادة عند عرض نظريات التعلم التي اشتقت في السياق المعملي إلى التضمينات أو التطبيقات التربوية لها . ومنها أيضا مثال تجارب سكنر في التعلم الشرطي الاجرائي على الحيوان ، وتعميم نتائجها على التعلم المدرسي في طريقة التعلم المبرمج الخطى والتعزيز الفوري أو المؤجل ، وبحوث الدافعية داخل الفصل .

٢- **بحوث الترجمة** : وهي أكثر حذرا من الاتجاه السابق، حيث لا يتوقع أصحابها قابلية نتائج المعمل للتعميم المباشر إلى مواقف الفصل ، وإنما يعتبرونها مصادر الاشتقاق "فروض تربوية" . ومعنى ذلك أنه في ضوء النتائج المعملية يمكن للباحث أن يتوقع ما يمكن أن يحدث في موقف تربوي يتوافر فيه متغير تابع" مماثل ، ومتغير

"مستقل" مشابه ، إلا أنه عند صياغة : الفرض التربوي " يعدله بحيث يضع في الحسبان خصائص الموقف المعقد الذي انتقل إليه . وسواء قام الباحث بتعديل الفرض أو لم يعدله فإنه مطالب باختباره والتحقق منه تجريبيا في السياق التربوي المعتاد . وبالطبع فإن معظم ما يدرس في المستوى الأساسي يمكن أن ينتقل إلى المستوى التطبيقي ، فمثلا نتائج بحوث العقاقير التي أجراها علماء النيرولوجيا والفارماكولوجيا النفسية على الحيوانات قد تفيد في التعلم العلاج ، ونتائج بحوث التداخل في ميدان الذاكرة التي اجريت داخل المعامل قد تفيد في تحديد الفترات المناسبة بين الدروس ، أو ما يجب دراسته مصاحبا لموضوع معين ، ونتائج بحوث سيكولوجية اللغة التي أجريت معمليا أيضا قد تفيد في اكتساب المهارات اللغوية في المدرسة ، إلا أن من المهم أن ينتبه الباحثون إلى أن البحوث الأساسية حينما تجرى لا يهتم أصحابها بمسألة ارتباطها بالسياق التربوي .

ومن هنا تأتي أهمية بحوث "الترجمة " كما يسميها أوزوبل وروبنسون (١٩٧١) ، ولكي تتضح قيمتها تعطي مثالا من بحوث برلاين الشهيرة في ميدان الاستثارة والاستطلاع والصراع والتي أجراها فى المعمل على الحيوانات والإنسان ونشرها عام ١٩٦٠ . لقد أكدت هذه البحوث أن الكائن العضوي حين يواجه موقفا معمليا يستثير استجابات متصارعة فإن ذلك يؤدي إلى زيادة دافع الاستطلاع عنده مما يحفزه إلى البحث عن المعلومات لاختزال الصراع . ويحاول الباحثون المعاصرون "ترجمة" هذا الفرض على المستوى التربوي حيث يتوقعون وجود أثر دافعى مشابه مرتبط بالبحث عن المعلومات عند أطفال المدرسة إذا كانت المواد أو الأفكار التي يتعلمونها مسبوقة بما يؤدي إلى توليد استجابات معرفية من سارعة (كتعلم القضايا الخلافية) .

٣- **بحوث مستوى الفنون العملية التربوية** : هذا الاتجاه و الأكثر ارتباطا ومباشرة بالميدان من الاتجاهين السابقين اللذين يمكن وصفهما بأنهما معمليان ومع ذلك فهو أقل شيوعا بين المهتمين بعلم النفس التربوي . ويقصد بهذا الاتجاه أن تجرى البحوث على المشكلات التربوية الحقيقية في الميدان على مستوى التعقد والتركيب الذي هي عليه فيه ، والأهداف الأساسية لهذا النوع من البحوث زيادة فعالية الممارسة المعتادة للتعلم داخل الفصل ، وعلى هذا فإن هذه البحوث هي المسئولة عن ابتكار

وتقديم أساليب التعليم الجديدة وموارده و أجهزته، وهي التي تستحضر ثمار البحث العلمي – بمستوييه الأساسي والتطبيقي – فى

صورة انجاز تكنولوجي يستثمره المجتمع ، فإذا أثبت البحث أن طريقة ما تصلح للتعليم فإن البحوث على المستوى الفني العملي التكنولوجي تسعى إلى تطويرها وتنميتها ونشرها وتعبئتها للاستخدام والتوزيع العام .

وهذا الاتجاه هو السائد في الميادين الأخرى كالطب والهندسة والزراعة . فإذا تأملنا مثلا برامج البحوث التي تجرى في ميدان الطب نجدها تتجه في معظمها نحو المشكلات الميدانية والكلينيكية بدلا من التركيز على البحوث الأساسية أو التطبيقية . وعلى الرغم من أن البحث على المستوى العملي التكنولوجي يتضن صعوبات جمة وخاصة فيما يتصل بتصميم البحوث والتحكم في الظواهر وقياس المتغيرات ، فإن عائد هذه البحوث يكون كبيرا حين تحل المشكلات التي تتناولها .

ويسمى أوزوبل وروبنسون هذا الاتجاه "بالنظرة التي تعتمد على المبادئ الأولى" والذي يبدأ بملاحظة وجود فروق كثيرة بين متقدمة المدرسة من مهام ، والمهام التي اشتقت منها المبادئ السيكولوجية الأساسية في المعمل ، وخاصة على مستوى التعقد والتركيب ، ومن ثم يوصيان بالتركيز على الظواهر التربوية كما هي بالفعل في المدرسة ، أي معلم مركب هو الإنسان يواجه موقفا تعلميا مركبا أيضا، ويذهب اصحاب هذا الاتجاه

إلى القول بأن بحوثهم أكثر اقتصادا في الوقت والجهد وأنها أفضل البدائل المتاحة ، وخاصة أن البديلين الأخرين (البحوث الأساسية والبحوث التطبيقية) قد تؤديان إلى أخطاء كثيرة ف ي التنبؤ أو العميم أو التطبيق . ومن أشهر الأمثلة على ذلك نتائج البحوث الأساسية التي أجريت على ظاهرة "التداخل الراجع" والتي أكدت أن التشابه بين العملين يؤدي إلى نقصان الأداء في العمل الأول نتيجة لاقحام عمل ثان مشابه له وليس مطابقا . وقد تم التوصل إلى هذه النتجية في بحوث التذكر التي أجريت على قوائم ثنائية من الكلمات أو من المقاطع عديمة المعنى ، إلا أن هذه المواد تختلف بالطبع عما تقدمه المدرسة لتلاميذها من مواد دراسية لها بنية وتنظيم كالحساب أو اللغة العربية أو العلوم . ولذلك فمن المتوقع أن نتائج البحوث الأساسية في "التداخل الراجع" لا تصدق على هذه المواد . وأن زيادة التشابه بين الأعمال المدرسية قد يؤدي إلى أن يسهل بعضها أداء البعض ولا يعوقه.

ويمكن أن تصنف في هذا الاتجاه أربعة أنواع من البحوث أشار إليها تصنيف هلجارد وبوبر (١٩٨١) وهي :

١- البحوث التي تجرى في فصول تجريبية باستخدام مدرسين مختارين تتوافر فيهم درجات عالية من المهارة والكفاءة في التدريس أي أنها تجري في موقف يشبه الفصل في بعض نواحية والمعمل في نواح اخرى ، ومثال ذلك إجراء تجارب على إعداد قليلة من التلاميذ لتحديد ما إذا كان من الممكن تدريس وحدة جديدة أو برنامج جديد التلاميذ

، أو تقديم طريقة جديدة في الدراسة أو استخدام وسيلة مبتكرة في تكنولوجيا التعليم ، أو برنامج جديد في التوجيه والإرشاد النفسي ، أو التقويم التربوي .

٢- البحوث التي تحاول تجريب نتائج بحث سابق أجري في " فصل تجريبي " أو "مدرسة نموذجية"، على تلاميذ "عاديين" ف ي فصول عادية ومدارس عادية واضعة في الحسبان ظروف الوقت ونقصان الدافعية عند التلاميذ والمعلمين وغيرها من المتغيرات التي قد لا تتوافر بنفس الدرجة في الفصول أو المدارس التجريبية .

٣- بحوث التنمية والتطوير ، وفيها تتم تعبئة " ماتم اثبات صلاحيته في النوعين السابقين من البحوث التطبيقية ليعد صالحة للاستخدام الواسع النطاق ، ويتم تعديله وتحسينه خلال العمليات التي يتم فيها تبنى الطرق والاجراءات الجديدة من جانب أولئك الذين لا يتحمسون للتجديد أو التحديث في التربية . وفي هذا النوع من البحوث تعد الكتيبات الإرشادية والكتب الدراسية ويدرب المعلمون وغيرهم التحقيق هذه الأغراض .

٤- بحوث التقويم ، وفيها تتم دراسة آثار ونواتج المواد أو الممارسات التربوية الجديدة التي يخطط لنشرها والإعلام بها على نطاق واسع Dissemination مثل كفاءة استخدام المواد التربوية ، والتغير الذي يطرأ على ممارسات المعلم لنشاطه التربوي ،

وعلامات ومؤشرات التحسن في تعلم التلاميذ والمقترحات التي قد تؤدي إلى مزيد من التحسين.

والسؤال الذي نطرحة الآن هو : هل لابد لنا كمهتمين بعلم النفس التربوي أن نختار احدى هذه الاستراتيجيات الثلاث ؟ أن اسهل إجابة على هذا السؤال أن نقول : نعم فمنطق الاختيار مباشر إلا أنه قد لا يكون مفيدا وقد وقع في هذا الخطأ كثيرون غلب على بحوثهم أحد هذه الاتجاهات دون غيره . أما بالنسبة لنا فإن أفضل الطرق لتحديد طبيعة البحث في علم النفس التربوي أن نحاول الاستفادة من هذه الاستراتيجيات جميعا لتحديد تصور شمولى لهذا الميدان له ثلاثة أبعاد :

١- يمكن الاستفادة من نتائج البحوث الاساسية وضمها إلى إطار علم النفس التربوي و التعميم منها ، بشرط أن يقتصر التعميم على نفس المستوى التي أجريت فيه هذه البحوث ، فمثلا إذا أردنا أن نعمم من بحوث المقاطع عديمة المعنى فإن هذا التعميم يجب ألا يتجاوز حدود المهام التي تتطلب الحفظ الصم فقط .

٢ - يمكن الاستفادة من الاتجاه التطبيقي في تناول المشكلات التربوية التي تقبل التعميم أو الترجمة ، فمثلا يمكننا في الوقت الحاضر در ادرية الكثير من المشكلات المرتبطة بالأهداف التربوية وطبيعة عملية التعلم وخصائص وطرق التقويم باستخدام طرق البحث الدقيقة، وبعض البحوث التي أجريت حولها أشتقت فروضها مباشرة من

نتائج البحوث الأساسية المعملية أو صيغت فروضنا من جديد موجهة باتجاهات هذه البحوث .

٣- زيادة الاهتمام بالاتجاه الفني العمل التكنولوجى فى علم النفس التربوي ، ومن ذلك تناول مشكلات الدافعية داخل الفصل المدرسي أو تحديد درجة صعوبة العمل التعليمي ، وتنظيم بنية المادة الدراسية ، وإعداد جداول الممارسات والمراجعة ، ونظم الثواب والعقاب داخل المدرسة ، وتنمية سلوك حل المشكلة والتعلم بالاكتشاف ، والتفكير الابتكاري ، ومشكلات التدريس الجماعي ، وتفريد التعلم والاتصال داخل حجرة الدراسة ، والنظام داخل الفصل ، مع التركيز على تنمية البرامج الجديدة وتطويرها وتعبئتها تحقيق المزيد من الانتشار والتوزيع والاستخدام .

وبهذه الطريقة يمكن لعلم النفس التربوي أن يجمع أفضل مافي مختلف الاتجاهات ، وأن يسد الفجوة بين النظريات الأساسية والأساليب الفنية العملية ، وأن يحقق قدرا كافيا من الاهتمامات المشتركة بين الأخصائي النفسي والأخصائي التربوي على نحو يجعل عملهما أكثر فعالية ، وهذا الرأي قائم على أساس أن أي محاولة للفصل بين العلوم الأساسية والعلم التطبيقية والفنون العلمية محاولة لا تفيد ، فعلى مدار العصور يكاد يكون التقدم في العلم وفي التكنولوجيا متلازما ، فقد فتح مخترعو الأجهزة العلمية

(الميكروسكوب ، التلسكوب ، والترانزستور ، والكومبيوتر مجالات جديدة أمام العلوم الأساسية ، كما أن الاختراعات العملية سارت جنبا إلى جنب مع الأكتشافات العلمية .

وإذا كان لنا أن نستفيد من الدروس التاريخية التي تقدمها لنا علوم الفلك والفيزياء والبيولوجيا (والتكنولوجيات المرتبطة بها في ميدان علم النفس التربوي فإننا نجد علاقة وثيقة بين النظرية والبحث في الميادين المعملية البحوث التعلم من ناحية ، وبين الجوانب الميدانية لبحوث التعليم المدرسي من ناحية أخرى.

وإذا كان لنا أن نحدد موضع علم النفس التربوي بالنسبة للمستويات الثلاثة التي تناولناها فإننا نرى أنه أقرب إلى فئة العلوم التطبيقية Applied Sciences. وهي فئة من العلوم لا تقتصر مهمتها على تطبيق مبادئ وقوانين العلوم الأساسية ، كما أنها ليست من قبيل الفنون العملية أو التكنولوجية التي تقتصر مهامها على الممارسات الواقعية ، إلا أنه يجب أن يكون على علاقة وثيقة بهما ويظل في نفس الوقت علما تطبيقيا يختار مشكلاته من عالم التربية الواسع ويستخدم في دراستها أسلوب البحث العلمي ويسعى إلى الوصول إلى قوانين عامة لها خصائص قوانين العلوم الأساسية مع اختلاف جوهرى عنها في أن قوانين العلوم الأساسية تتعدى حدود الميادين بينما قوانين العلوم التطبيقية تفسر الميدان الذي تنتمي إليه ، ومعنى هذا أن قوانين ومبادئ علم النفس التربوي يجب أن تكون قوانين عامة تفسر لنا السلوك الإنساني في المواقف التربوية والتعليمية المختلفة .

وبهذا يصبح علم النفس التربوي الأساس الامبريقي أو التجريبي التربية على حد تعبير كولاداركى ، أي أنه يمثل تلك الجوانب التربوية التي يمكن التحقق منها بالتجريب والاختبار والملاحظة ، وبعبارة أكثر شمولا يمكن القول أنه يمثل " الأساس العلمي للتربية" . وفي التحليل النهائي نجد أن أي تقدم يحرزه علم النفس التربوي يمكن أن يؤثر في التربية "كفن عملى" من مختلف نواحيها . وقد يكون هذا الأثر واضحا في بناء المناهج وتطويرها ، وفي تحسين أساليب التقويم ، وفي ابتكار طرق التدريس ، بل إن هذا الأثر قد يمتد إلى الأسس الفلسفية والنظرية التربية ذاتها ، فمثلا إذا أظهرت نتائج التجارب والملاحظات أن قدرة التلاميذ على حل المشكلات لا يمكن تنميتها بالقدر الكافي في المواقف التسلطية فإن المربين يضطرون إلى إعادة النظر في العلاقات بين المعلمين والتلاميذ و أحداث تغييرات فيه ، وهذا لا يتم بالطبع مالم يصاحب ذلك أو يسبقه تغير في الفلسفة التربوية ذاتها .

دور علم النفس التربوي في تحديث التربية وأصلاح التعليم :

تنتهي بنا مناقشتنا لطبيعة البحث في علم النفس التربوي إلى تصوره في نوع من المتصل الذي يمتد من البحث الأساسي إلى البحث الميداني التطبيقي التكنولوجي ويسلمنا هذا مباشرة إلى ما يمكن أن نسميه التجديد التربوى . إلا أن هذا التصور قد يوحي بأن التجديد التربوى هو عملية منظمة تكتشف فيها مبادئ التعلم في المعمل ثم تؤخذ خطوة خطوة إلى الفصل ، وعلى الرغم من

أن بحـوث الـتعلم تقـع بالفعـل فـي متصـل م ن الارتبـاط المتزايـد مـع المشـكلات التربويــة إلا أن عمليــة التجديــد الفعليــة لا تتبــع فــي كثيــر مــن الحــالات خطــوات يمكـن التنبـؤ بهـا . ومـع ذلـك فـإن القفـز مـن بحـوث المعمـل الأساسـية إلـى الميـدان الفعلــى غيــر مــأمون العواقــب ، بــل قــد يكــون أقــرب إلــى الانتحــار العلمــي ، وبالمثـل فـإن التجديـد التربـوي المباشـر دون معاونــة البحـوث المعمليــة الأساسـية قد يكون من نوع المغامرات غير الرشيدة.

وحسبنا أن نذكر بعض الأمثلة من تاريخ المعرفة التربوية ، فبالنسبة للاتجاه الأول نذكر ما أكدته البحوث المعملية الأساسية من أن تعلم قوائم الكلمات الشائعة يكون أسهل من تعلم قوائم الكلمات غير الشائعة . وقد استند ثورنديك إلى هذا المبدأ في اقتراح أن الكلمات التي تستخدم في كتب القراءة بالمدرسة الابتدائية (وهي من مستوى بحوث الفنون العملية يجب أن تكون من بين تلك التي يشيع تكرارها في المطبوع من الوسائل مثل صحف الأطفال وقصصهم ، وكان هذا انتقالا مفاجئا من المعمل إلى الميدان دون القيام بالخطوات الوسيطة والبحوث التطبيقية للتحقق من أن المبدأ المعملي الذي تتحقق بالنسبة للقوائم البسيطة يصدق على الكتب المدرسية ، وتقبل الممارسون التربويين توصية ثورنديك دون تحفظ ، إلا أنه سرعان ما تبين أن الأطفال يمكنهم تعلم الكلمات غير الشائعة إذا وردت في سياق

فقرات ذات معنى ، وظهرت ثورة ضد القيود التي تفرض على اختيار الكلمات وخاصة ما يتصل بالشيوع أو الألفة أو غير ذلك .

إلا أن القفز غير المبرر من بحوث المعمل إلى الميدان ليس هو الطريق الوحيد الذي يتصور به البعض عملية التجديد أو التحديث التربوي باعتبارها غير منتظمة انتظاما صارما ، وإنما قد نجد بعض المبتكرين التربويين في الاتجاه العكسي أي يسعون إلى تحديث الموقف التربوي دون الأستعانة ببحوث المعمل الأساسية أو التطبيقية ، ولعل أشهر الأمثلة على ذلك ما حدث في بداية القرن الحالي حينما بذلت المربية الإيطالية ماريا منتسورى جهودا في إعداد المواد التعليمية الملائمة للأطفال ماقبل المدرسة – والتي لا تزال تستخدم حتى اليوم في مختلف أقطار العالم – وذلك من ملاحظة الأطفال بطريقة غير رسمية دون اللجوء إلى التجارب الدقيقة والملاحظات المنظمة ، وكثير من حركات الإصلاح التعليمي الحديثة ظهرت بطريقة مشابهه ، ومن ذلك خطة ترامب Trump Plan نسبة إلى رئيس اللجنة التي شكلها المجلس القومي لمديري المدارس الثانوية في أمريكا والتي اقترحت تغيرات جوهرية في نظام التعليم مثل إحلال الفترات المتغيرة للحصص المدرسية محل الفترات الثابتة والتحول من تدريس الأعداد الثابتة من التلاميذ إلى الأعداد المتغيرة ، وعلى الرغم من هذه الخطة لا تتضمن ما يتعارض مع مبادئ التعلم المشتقة من البحوث المعملية إلا أن هذه البحوث لم تلعب دورا مباشرا في صياغة الخطة .

وربما لهذا السبب وحده لا تزال هذه المبتكرات التربوية لا توحى لدى مستخدميها بالثقة التي توحي بها مبتكرات أخرى كانت مرشدة بنتائج البحوث المعملية الأساسية والتطبيقية ، ولعلنا نذكر في هذا الصدد أساليب التعلم المبرمج والتي تستخدم في الوقت الحاضر استخدامات واسعة ف ي الكتب المدرسية وآلات التدريس والحاسب الألكتروني ، فقد كانت بدايتها في بحوث المعمل الأساسية التي أجريت على الحيوانات الدنيا .

وعلى أية حال فإنه في نظام معقد مثل النظام التعليمي أو المدرسي تكون الحاجة ماسة إلى استراتيجية خاصة في البحث يمكن أن نسميها أستراتيجية التجديد Innovation أو التحديث Modernization فأفضل الوسائل والأدوات قد يظل معطلا ، وأخصب المصادر قد يظل غير مستخدم ، وأفضل الأساليب يظل معوقا ما لم تبذل العناية الكافية بتقديم الطرق والمفاهيم والمواد الجديدة إلى المهتمين جميعا ، فليس معنى أن تدعم المبادئ بالبحوث الأساسية أو التطبيقية وأن تصدق التكنولوجيات العملية أثناء الممارسة التربوية ، أن تنتشر هذه المستحدثات أتوماتيكيا و تشيع .

وتأتي أهمية هذه المسألة للمعلم من انه أحد الأطراف الهامة ف ي عملية الإصلاح التربوي ، فهو يتعرض التقارير البحوث التي تجرى ولجوانب الإصلاح والتجديد المقترحة ، كما قد يطالب دوريا بالتدريب أثناء الخدمة ليألف الجديد في الميدان .

والواقع أن العلاقة بين " البحث التربوي" و " التحديث التربوي" علاقة وظيفية ، وعادة ما يبدأ "البحث " بالاهتمام بالمسائل الأساسية لتحديد العلاقة العامة بين المتغيرات المستقلة" والمتغيرات التابعة التي تؤلف النظرية التربوية وعادة ما تتطلب هذه المرحلة الارتباط بشكل مباشر بالعلوم السلوكية البحتة كعلم النفس التجريبي أو علم الاجتماع العام أو غيرهما ، ويتوقف هذا على فهم الباحث للعلاقة بين هذه المجالات المختلفة.

ويتبع هذا مهمة "التطوير" والتي يمكن أن تنقسم إلى مهمتين فرعيتين : أحداهما تسمى "التصميم" وتتطلب توافر فريق من المتخصصين في علم النفس التربوي لإعداد ما يسمى "العبوة التربوية"Educational Package . وهذه "العبوة" قد تكون منهجا جديدا أو طريقة مستحدثة في التدريس ، أو تنظيما جديدا للمدرسة ، وفي هذه المرحلة يسهم المتخصص في علم النفس التربوي بمعارفه عن المبادئ التي حققتها بحوث هذا العلم .

أما المهمة التطويرية الثانية فتسمى "الاختبار" وفيها تتم محاولة تجريب "العبوة" (المنهج الجديد مثلا) على عينة من الأصل الإحصائى المستهدف Target Population ، أي مجموعة التلاميذ الذين يتوقع في النهاية أن تقدم لهم المادة الجديدة ، وهنا يتعرض البرنامج الجديد للتقويم الشامل ، ويتطلب هذا توافر مقاييس جيدة لتحدي إلى أي مدى تتفق النواتج السلوكية التي يحدثها البرنامج مع الأهداف

التربوية – التعليمية المعدة له . وبالطبع قد توجد في "العبوة" الجديدة بعض النقائض وفي هذه الحالة لابد أن تعاد إلى مرحلة "التصميم" لمزيد من التحكم في الجودة .

وهذه هي المهمة الأساسية للبحوث التربوية سواء في الجامعات أو غيرها ، إلا أن هذه البحوث – حتى ولو انشئت لها مراكز تقوم بها – لا تؤدي بذاتها إلى "التحديث التربوي" أو الإصلاح التعليمي ، وإنما يحتاج الأمر إلى تدريب مستمر للمعلمين أثناء الخدمة وتدريب الطلاب في كليات التربية ومعاهد إعداد المعلمين للتغلب على مقاومة المعلم للطرق والمواد الجديدة وللحصول على تقبله وحماسه الابتكار التربوي" بشرط ألا يؤدى هذا إلى مجرد الحماس اللجدة" في ذاتها ، ويجب أن ننبه هنا إلى مشكلة محيرة في التحديث التربوي بصفة عامة والذي عادة ما يختنق بين نوعين من التطرف : مقاومة المعلم والتلميذ لكل ماهو جديد من ناحية ، والحماس الزائد "الجديد" في ذاته ، وفي جميع الأحوال يجب أتخاذ الحيطة والحذر لتجنب الوقوع في أي من المزلقين .

كما أن أحداث التغيير التربوي" يتطلب أيضا الحصول على دعم للبرنامج من البيئة والمجتمع والسلطة المدرسية والتربوية والآباء وغيرهم من المهتمين بالتربية .

والأمر على أي حال يحتاج إلى مشروعات بحوث تربوية واسعة النطاق . ولايقتصر الأمر على مشروعات البحوث الصغيرة الوفيرة ، وتجربة الدول المتقدمة تؤكد أن النوع الأخير من المشروعات لا يؤدى إلى نتائج ملائمة ، ومن ذلك أن الآن البحوث الصغيرة التي أجريت على تدريس القراءة لم تؤد إلا إلى نتائج محدودة النطاق ضيقة

الأثر، بينما خبرة علماء النفس بالبحوث الواسعة النطاق التي أجريت في القوات المسلحة في البلدان المتقدمة تؤكد جدوى النتائج التي توصلوا إليها وفعاليتها . وهذا درس ثمين يجب أن تستوعبه الدول النامية جيدا : أن نتائج البحوث التي قد تؤدي إلى التغيير الاجتماعي ومنه التحديث التربوي، لا تأتي بسرعة ولا بأرخص الأثمان .

طرق البحث في علم النفس التربوي

يتألف علم النفس التربوي – كغيره من العلوم – من مجموعة من المفاهيم والمبادئ ، وتشير المفاهيم المستخدمة فيه إلى جوانب السلوك الإنساني التي تنتقل إلى النشاط التربوي وتندمج فيه ، كما تشير أيضا إلى جوانب البيئة التي ترتبط بهذا السلوك ، وقد تتخذ المفاهيم صورة المتغيرات أو الأبعاد التي يحدث فيها التغير أو الاختلاف بين الأفراد أو الأحداث البيئية ويعتمد معنى المفهوم على تعريفه من ناحية و على الطرق المستخدمة في دراسته أو قياس المتغير الذي يقابله ، ويتعامل علم النفس مع عدد من المفاهيم الخاصة به كما تتعامل الفيزياء والكيمياء والأحياء (البيولوجيا) و علم وظائف الأعضاء (الفسيولوجيا) بمفاهيم خاصة بكل منها .

ويتجاوز العلم المفاهيم إلى المبادئ والتي تتضمن علاقات بين المفاهيم تتخذ صورة تعميمات ، وتظل هذه المبادئ فروضا حتى تدعم بطرق البحث العلمي ، فإذا توافرت الأدلة وتواترات الشواهد على صحتها أصبحت قوانين علمية .

والمبادئ العلمية (أو العلاقات بين المفاهيم أو المتغيرات أو الأبعاد) ليست مجرد موضوع للتعريف والتأمل كما هو الحال في المنطق أو الرياضيات ، ولكنها يجب أن تختبر أمبريقيا (باعتبارها فروضا) ، أي انها يجب أن تشتق اعتمادا على عالم الخبرة ، ويصدق على هذا علم النفس التربوي باعتباره علما أمبريقيا ، أنه يقبل علاقة مابين المفاهيم أو المتغيرات أو الأبعاد (أي فرضا) على أنها مبدأ علمي أو قانون علمى إذا اتفقت هذه العلاقة مع حقائق الخبرة كما تتحدد بالمعطيات أو البيانات أو المعلومات التي يجمعها الباحث العلمي بطريقة منظمة .

ولاكتشاف وتعيين العلاقات بين المتغيرات يستخدم علماء النفس التربويون مختلف طرق البحث ونتائجه ، وسوف نقتصر هنا على الطرق الثلاث الشائعة وهي الطريقة الارتباطية والطرق التجريبية والطريقة الكلينيكية .

١. الطريقة الارتباطية :

تهدف الطريقة الارتباطية Correlational إلى الكشف عما إذا كانت قيم متغير معين تميل إلى الاقتران في الحدوث مع قيم متغير آخر ، ولا يدل ذلك في حد ذاته على وجود علاقة سببية بين المتغيرين ، ففى معظم الحالات قد يتحدد المتغيران

بمتغير ثالث أو بعدة متغيرات أخرى ، وعلى هذا فإن الطريقة الارتباطية تفيد في الحكم على وجود علاقة الاقتران الزماني أو المكانى) .

ولتحديد درجة الارتباط بين متغيرين يحتاج الباحث إلى المزاوجة بين قيم أحد المتغيرين وقيم المتغير الآخر وذلك لعدد من الأفراد أو الحالات ، ثم تعالج قيم المتغيرين بالنسبة لمجموعة الأفراد أو الحالات باستخدام بعض الطرق الاحصائية ، تسمى طرق حساب معامل الارتباط .

ومعامل الارتباط هو كسر عشري يمتد من (– ..وا إلى (+ ٠٠ و ١) مارا بالصفر ، ويدل على اتجاه ومدى العلاقة بين المتغيرين ، فكلما اقترب معامل الارتباط من الواحد الصحيح سواء أكان سالبا أو موجبا دل هذا على وثوق هذه العلاقة ، أما إذا اقترب هذا المعامل من الصفر فإن ذلك يعني استقلال المتغيرين و انتقاء العلاقة بينهما ، وعلى هذا فإن العلاقة بين وزن الجسم والذكاء منخفضة وتظهر من الوجهة الاحصائية معامل ارتباط يقترب من الصفر ، أما العلاقة بين التحصيل المدرسي والذكاء فعالية قد تصل إلى ماهو أكبر من ٧،. وهي علاقة موجبة جوهرية ودالة (بشرط أن يكون عدد الأفراد أو الحالات كافيا من الوجهة الإحصائية) ، وتعني أن الزيادة في الذكاء يحتمل أن يقترن معها زيادة في التحصيل ، والنقص في الذكاء يحتمل أن يقترن معه نقص ف ي التحصيل ، أما إذا كان معامل الارتباط سالبا (كالعلاقة بين قلق الاختبارات والتحصيل) فإنه يتضمن التنبؤ في الاتجاه العكسي ، أي أن الزيادة في قلق الاختبارات

يحتمل أن يقترن معه زيادة في التحصيل، وبالطبع تزداد القيمة التنبؤية بأحد المتغيرين من الآخر كلما اقترب معامل الارتباط من الواحد الصحيح (سواء كان موجبا أو سالبا).

وعلى وجه الاجمال يستخدم معامل الارتباط في وصف العلاقات بين المتغيرات وقد يعد الاسلوب الاحصائي الأكثر أهمية في العلوم الاجتماعية والإنسانية بصفة عامة إلى حد أن يصفه ثورنديك بأنه يلعب في هذه العلوم الاجتماعية والإنسانية والدور الذي تلعبه "المعادلات" ف ى الفيزياء والكيمياء والهندسة ، إلا أن ما يجب أن نعيه جيدا أن معامل الارتباط لا يتضمن بالضرورة مفهوم السببية.

٢- الطريقة التجريبية :

يمكن القول بوجود العلاقة السببية حينما يؤدي التغير في أحد المتغيرات إلى التغير في المتغير الآخر ، وفي هذه الحالة يمكننا القول أن المتغير الأول يحدث أو ينتج أو يحدد أو بسبب المتغير الثاني ، وأفضل الطرق لتحديد ما إذا كان أحد المتغيرين يرتبط بالآخر علاقة سببية أجراء تجربة Experiment رغم أن التجرب ليس هو الطريقة الوحيدة لتحقيق هذا الغرض .

وفي الطريقة التجريبية يتم تناول أحد المتغيرات (والذي يسمى المتغير المستقل Independent variable) . ويقصد بالتناول إعطاء أو تقديم أو تطبيق المتغير على المفحوصين بمقادير مختلفة. وبعد هذا التناول يتم قياس المتغير الآخر الذي يسمى

المتغير التابع Dependent variable) فإذا لاحظنا أن المتغير الثاني يتغير مع التغيرات الناجمة عن معالجة المتغير الأول على نحو يمكن أن يصدق عليه وصف العلاقات الوظيفية Functional فإن هذا التغير في المتغير التابع يوصف بأنه أثر أو نتيجة للمتغير المستقل الذي يعد من قبيل المؤثرات أو الأسباب له . وتسمى المقادير المختلفة من تناول المتغير المستقل بالمعالجات Treatments والتي يصنف إليها المفحوصون على نحو يوفر للباحث مجموعات يمكن المقارنة بينها في المتغير التابع ، ويشترط أن تكون هذه المجموعات من المفحوصين متكافئة ، وأفضل طرق تحقيق ذلك العشوائية في التصنيف . وبالتصميم التجريبي الجيد يمكن للباحث التحكم في العوامل الأخرى التي قد تؤثر في المتغير التابع وتؤدي إلى أخطاء البحث وضلال الحكم على العلاقة السببية .

ويستخدم الباحثون في تجاربهم الطرق الإحصائية التقدير ما إذا كانت النتائج تعود حقا إلى وجود علاقة سببية بين المتغير المستقل والمتغير التابع أم أنها لا تتجاوز حدود المصادفة ، فحينما نصل من التحليل الإحصائي للنتائج إلى أن الفروق بين المجموعات من مختلف المعالجات) دالة ، أي انها تتجاوز مستوى المصادفة بدرجة كافية من الثقة فإن ذلك يؤدي بنا إلى القول بوجود علاقة سببية بين المتغيرين .

٣- الطريقة الإكلينيكية :

تعتمد الطريقة الإكلينيكية Clinical في علم النفس التربوي على جمع معلومات تفصيلية عن سلوك فرد بذاته أو حالة ، وقد تكون الحالة شخصا أو مدرسة أو أسرة أو مجتمعا محليا أو ثقافة كاملة ، وتهدف بذلك إلى وصف دقيق ومفصل للحالة موضع الدراسة ، ومن الأساليب التي يستخدمها الباحثون في ذلك المقابلة والملاحظة وتطبيق الاختبارات النفسية من مختلف الأنواع . وقد شاعت الطريقة في مجال دراسة الاضطرابات السلوكية ، كما استخدمت في دراسة السلوك السوي ، وكان أشهر من طبقها في هذا السياق السوي عالم النفس السويسري ج ان بياجيه في دراسته للنمو الإنساني.

الدراسة المعملية للتعلم:

يحتل المعمل مكانة خاصة في بحوث علم النفس التربوي ، ويمثل موضوع التعلم مكانة أكثر خصوصية في البحوث المعملية في علم النفس التربوي ، ولهذا نعرض هنا لطبيعة الدراسة المعملية للتعلم .

تعريف التعلم :

أن وجه الشبه الرئيسي بين مختلف مواقف التعلم أن سلوك الإنسان تطرأ عليه تغيرات معينة نتيجة للخبرة أو الممارسة أو التدريب ، ولب عملية التعلم هو هذا التغيير الذي يطرأ على الأداء أو الأستجابة الظاهرة ، إلا أننا يجب أن نؤكد أن ليس كل تغير يطرأ على الأداء يدخل في باب التعلم – فحالات التعب أو الوقوع تحت تأثير مخدر

ألوان من التغير في الأداء الناتجة عن خبرة ومع ذلك لا نعتبرها تعلما ، لأن التعلم كتغير في الأداء تحت تأثير الخبرة أو الممارسة أو التدريب له صفة الدوام (أو الأستمرار) النسبي .

ويختلف التعلم عن النضج رغم أن كلا منهما تغير شبه دائم ف ى الأداء في أن النضج يتعلق بالتغيرات الناتجة عن ارتقاء الأبنية والوظائف الجسمية والفسيولوجية والنيرولوجية وتحدث بطريقة منتظمة ومستمرة دون تدخل مباشر من الظروف البيئية.

أما التعلم فهو ذلك التغير شبه الدائم في الأداء الذي ينتج استجابة المثير أو موقف أي يحدث تحت تأثير الخبرة أو الممارسة أو التدريب أو التمرين .

ولكي نميز بين مفاهيم الخبرة والممارسة والتدريب (أو التمرين) تقول أن الخبرة Experience هي أكثر هذه المفاهيم اتساعا وشمولا ، ويستخدم في هذا السياق ليدل على مواقف أو حدث يقابله الكائن العضوي الإنسان أو يجده ويمر به ويعيش خلاله ويتأثر به، ومعنى هذا أن الخبرة تدل على كل ما يؤثر في سلوك الإنسان من خارجه ويؤدي به إلى الوعي بمثير أو احساس به أو موقف أو تمثيل داخلي يدل عليه .

ويدل مفهوم الممارسة Practice على نوع من الخبرة المنظمة نسبيا ، ويشير عادة إلى تكرار حدوث نفس الاستجابات الظاهرة أو م ا يشبهها في مواقف بيئية

منظمة نسبيا ومن أمثلة ذلك ما تهيؤه المدرسة التلاميذها من مواقف ترتبط بالمنهج أو أنشطة خارج المنهج يتعلم منها التلاميذ .

أما مفهوم التدريب Training أو التمرين Exercise فيدل على أكثر صور الخبرة تنظيما ، ويتمثل في سلسلة منتظمة من المواقف تعليمات ، نشاط ، مراجعة ، امتحانات .. إلخ) يتعرض لها الفرد ، ومن أمثلة التدريب أو التمرين حصة في تدريس القسمة المطولة أو درس في التدريب على السباحة وغير ذلك من مواقف الخبرة أو الممارسة جيدة التنظيم والتحديد .

أهمية سيكولوجية التعلم :

ولسيكولوجية التعلم أهمية خاصة ، فإذا كان هدف علم النفس التربوي أن يقدم مقترحات لتحسين عملية التدريس والتعليم وزيادة كفايتها فإن سيكولوجية التعلم تفيد كثيرا في تجنب الطرق غير الصحيحة أو المضيعة للوقت في تعلمنا أو حينما نوجه تعلم الآخرين (كمعلمين) ، وهذه التطبيقات العملية تفيدنا في المنزل والمدرسة و الملعب والنادي والمصنع والمتجر وموقف التدريب العسكري والمهني ، وفي الكثير من غير ذلك من مواقف الحياة ، وإذا توصلنا إلى الطرق الملائمة في التعلم والتعليم فإن ذلك يؤدي إلى اقتصاد كبير في الوقت والجهد وتوفير في النفقات وتقليل للفقد التربوي .

ولا تقتصر أهمية سيكولوجية التعلم على الجوانب التطبيقية الخاصة بتحسين الممارسة العملية في ميدان التعلم ، ولكنها ذات أهمية أوسع وأشمل لأنها ترتبط مباشرة بالمشكلات الأساسية في علم النفس كالنمو والدوافع والسلوك الأجتماعي والشخصية ويرجع ذلك إلى المكانة الهامة التي تشغلها ظاهرة التعلم في نظريات علم النفس المختلفة .

التعلم والتعليم والتدريس :

سبق أن قلنا أن مهمة علم النفس التربوي تتصل مباشرة بالتعلم المدرسي ، وهنا يثار سؤال حول التمييز بين مفهومي التعلم Learning والتعليم Instruction .

لقد عرفنا التعلم بأنه تغير شبه دائم في الأداء يحدث نتيجة لظروف الخبرة أو المدرسة أو التدريب فإذا أضفنا إلى عملية التعلم هذه عنصرين هامين هما :

١- تحديد السلوك الذي يجب تعلمه وتوصيف الظروف أو الشروط التي يتم فيها هذا التعلم والتي تلائم السلوك موضوع التعلم .

٢- التحكم في الظروف التي تؤثر في سلوك التعلم بحيث يصبح هذا السلوك تحت سيطرتنا من أجل تحسينه كما وكيفا ؛ وبالتالي فإن إضافة هذين العنصرين تجعل موضوعنا هو التعليم .

وبالطبع يجب ألا نخلط بين ميدان علم النفس التربوي (وموضوعه التعلم والتعليم) وميدان المناهج وطرق التدريس وموضوعه التدريس teaching) فعلم النفس التربوي يهتم بالمبادئ العامة التي تؤدي إلى تسهيل التعلم والتعليم المدرسيين ، أما الجانب التطبيقي التكنولوجي للتربية المشتق من هذه المبادئ فيمثل فن التدريس وهو موضوع المناهج وطرق التدريس ، ويشبه هذا الجانب الكلينيكي في إعداد طالب الطب ، فميدان المناهج وطرق التدريس يفترض فيه أن يتناول تفاصيل وتعقيدات عملية التدريس داخل الفصل وخارجه سواء بصفة عامة أو بالنسبة إلى مجموعات معينة من التلاميذ أو بالنسبة إلى مواد دراسية معينة ، كما يتطلب وجود ما يوجه ويرشد عملية التعليم – التعلم ، سواء أكان معلما أم آلة تدريس ، إلا أن التمييز بين مفهومي التعلم والتعليم ليس حادا بحيث يمثل كل منها فئة مستقلة وإنما بينهما درجات من التداخل والاشتراك ، وفي ذلك يقول عالم المنطق المعاصر سميث (١٩٦٠) ، إذا لم يتعلم التلميذ فإن ذلك يعني أن المعلم لم يعلم أو أنه علم تلاميذه بطريقة غير ملائمة أو على نحو غير كف ، إلا أن المفهومين ليسا متداخلين بنفس الدرجة ، فالتعليم ليس إلا تحديدا للتعلم وتحكما في شروطه ، لأن التلاميذ يمكنهم أن يتعلموا تعلما ذاتيا أو تلقائيا ، تعلما عرضيا أو مصاحبا ، بل أنه حتى ولو

كـان التعـليـم عـلـى درجة كبيرة من الكفاءة فـــإن ذلك لا يــؤدي بالضرورة إلى التعلم إذا كان التلاميذ أقل انتباها أو دافعية أو استعدادا ، أو إذا كانت مدخلاتهم السلوكية غير ملائمة ، وكذلك فإنه إذا تعلم التلميذ فإن ذلك لا يعني أن شروط التحكم (ومنها المعلم) قد أحدثت أثرها بالفعل ، و على كل فإن تيسير عملية التعلم هو غاية عملية التعليم ، فنحن لا نعلم الغرض التعليم في ذاته ، وإنما لكي يتعلم التلاميذ ، ومع أن فشل التلاميذ في التعلم لا يعني بالضرورة نقصانا في كفاءة شروطه وظروفه ، فإن التعلم لا يزال هو المقياس الممكن والموضوعي لنجاح التعليم .

ومن ناحية أخرى فإن التعليم ذاته لا يكون فعالا إلا إذا عالج المتغيرات النفسية التي تتحكم في عملية التعلم ، وعلى الرغم من أن نظرية التعلم لا تقدم عرضا توصيفيا لكيفية التعليم ، إلا أنها تعد نقطة البداية الأكثر ملاءمة والأكثر قدرة على اكتشاف المبادئ العامة التي يمكن أن تصاغ في ضوء كل من العمليات النفسية المتوسطة وعلاقات السبب بالنتيجة ، والتي تؤدي بنا إلى الوصول إلى ما يسمى الآن نظرية التعليم.

وتعـد نظرية التعلم – التعليـم شرطا ضروريا لتحسين عملية التدريس ، إلا أنها ليست شرطا كافيا ، فمبادئ التدريـس الصحيـحة يجـب أن تـعتمد بـالـضرورة عـلـى مبادئ التعلم ومبادئ التعليم ، ولكن ليــس التدريـــس تـطـبيقا بسيطـا مباشرا للتعلم أو

التعليم ، فقوانينهما تعطى توجيها عاما لاكتشاف مبادئ التدريس الأكثر فعالية ، ولكنها لا تحدد في ذاتها هذه المبادئ ، والوصول إلى مبادئ التدريس هذه يتطلب جهودا هائلة إضافية تضع في الاعتبار المشكلات العملية والضرورات التطبيقية والمتغيرات التعليمية التي لا تتضمنها نظرية التعلم والتعليم ، وفي هذا تشبه بحوث التدريس ما يقوم به العلماء في ميدان الهندسة التطبيقية أو الطب الكلينيكي . منهج البحث في التعلم :

منهج البحث في التعلم هو المنهج التجريبي ، وفي التجربة – كما أشرنا من قبل – يقوم الباحث بإجراء المعالجة" منظمة تنظيما جيدا فى ظروف يتم ضبطها والتحكم فيها ، ثم يلاحظ أثر هذه المعالجة ، وعادة ما يتطلب التجريب استخدام معالجتين على الأقل أحداهما تسمى المعالجة التجريبية experimental treatment والأخرى تسمى المعالجة الضابطة Control ثم تتم المقارنة بين آثار المعالجتين .

وقد تجري التجربة السيكولوجية في الميدان التربوي الفعلي داخل حجرة الدراسة كما يحدث حين يقارن الباحث بين طريقتين للتدريس ، وقد تتم في ظروف أكثر ضبطا داخل معامل علم النفس ، وقد تصل إلى أقصى درجات الضبط حين يستخدم الحيوان بدلا من الإنسان وخاصة إذا أراد الباحث أن يحقق بين مجموعات المفحوصين أعلى درجات التشابه في العوامل الأخرى التي لا تتناولها التجربة ابتداء من مستوى الحافز ونوع الخبرة السابقة حتى وراثة السلالات المختلفة .

قياس التعلم :

يتطلب قياس التعلم الحصول على مجموعة من ملاحظات الأداء خلال سلسلة من محاولات التعلم ، وبالطبع لا تستخدم نفس المقاييس في جميع أنواع التعلم ، فنحن نقيس التعلم الإدراكي الحركى مثلا باستخدام مقاييس السرعة والدقة في العمل ومقداره و المهارة فيه ، أما التعلم الفظى فإننا نقيسه بطرق التعرف والاستدعاء و غيرهما .

وفي قياس التعلم يجب التمييز بين الاكتساب Acquistion والاحتفاظ أو الحفظ Retention ، ومع ذلك فإن الخبرة الواقعية تؤكد أن العمليتين تحدثان معا ويتفاعل كل منهما في الأخرى ، فإذا تم الاكتساب من محاولة واحدة فإن جميع المقاييس التالية تصبح مقاييس للحفظ ، ولكن إذا تطلب الاكتساب محاولات متكررة فإن إداء المفحوص في كل محاولة بعد المحاولة الأولى بالطبع يتضمن ما أحتفظ به من المحاولات السابقة بالإضافة إلى ما أكتسبه في تلك المحاولة ، ومن المعتاد في تجارب التعلم أن تستمر عملية الاكتساب حتى يصل المفحوص إلى مستوى معين م ن الاتقان يسمى محك التعلم بعده تعد المقاييس المستخدمة مقاييس للحفظ .

ويلخص جارى وكنجزلي (١٩٧٠) مختلف مقاييس التعلم(الاكتساب والاحتفاظ)

فيما يلى :

١- تكرار أو احتمال حدوث الاستجابة ، ويقصد به أما العدد المطلق المرات حدوث الاستجابة الصحيحة (التكرار) أو نسبة الاستجابة الصحيحة إلى العدد الكلي للاستجابة (الاحتمال) .

٢- كمون الاستجابة : ويقصد به الفترة الزمنية التي تنقضي بين ظهور المثير وصدور الاستجابة ، ويسمى هذا المقياس في التراث التقليدي العلم النفس التجريبي بزمن الرجع .

٣- سعة أو قوة الاستجابة : ويدل على مقدار الاستجابة في أحد أبعادها ، فقرة الاستجابة الشرطية مثلا في تجارب بافلوف تتحدد بعدد قطرات اللعاب السائل .

٤- مقاومة الانطفاء : تتحدد قوة العادة المتعلمة بعدد الاستجابات التي تصدر دون تعزيز خلال سلسلة من محاولات الانطفاء .

٥- درجات العمل : وتدل على مقدار العمل الذي يتم انجازه في وحدة زمنية معينة ، وهذا المقياس أكثر شيوعا في قياس المهارات الحركية.

٦- درجات الزمن : وتتحدد بمقدار الزمن المطلوب لانجاز محاولة واحدة أو القيام بوحدة عمل ، وبالطبع إذا ثبتنا الزمن فإن الشخص الأكثر مهارة سوف ينجز مقدارا أكبر من العمل ، أما إذا ثبتنا مقدار العمل فإن الأكثر مهارة سوف ينجز بسرعة وبأخطاء أقل . ٧- درجات الخطأ : وتتحدد بعدد الأخطاء التي يقع فيها المفحوص فى محاولة معينة أو سلسلة من المحاولات .

٨- عدد المحاولات اللازمة للوصول إلى محك التعلم .

٩- طريقة التعرف : وتتطلب عرض سلسلة من عناصر مهمة التعلم مرة واحدة أو أكثر حتى يتم تعلمها ، ثم إجراء اختبار لاحق تعرض فيه نفس العناصر مختلطة مع عناصر أخرى لم يسبق عرضها في موقف التعلم ويطلب من المفحوص تحديد أي عناصر

الـسلـسلــة الجديدة سبق عرضه ، ويحصل المفحوص على درجة على كل تعرف صحيح ، وتستخدم هذه الطريقة في قياس التذكر والحفظ .

١٠- طريقة الاستدعاء أو الاسترجاع : وتتطلب من المفحوص اعادة إنتاج الاستجابة التي سبق عرضها والاستدعاء كالتعرف من مقاييس الحفظ والتذكر ، ويمكن استخدام كل من التعرف والاستدعاء في قياس الاكتساب في ضوء عدد المحاولات أو الزمن المطلوب للتعرف والاستدعاء الدقيقين .

١١- طريقة إعادة الترتيب : وفي هذه الطريقة تعرض على المفحوص سلسلة من عناصر مهمة التعلم مرتبة ترتيبا معينا حتى يتم تعلمها ، ثم يعاد عرض نفس المادة بترتيب مختلف ، ويطلب من المفحوص أن يعيد ترتيبها كما كانت عند العرض الأول ، ويقاس الاكتساب هنا بعدد المحاولات أو الزمن المطلوب لتعلم الترتيب الأصلي بحيث يمكن إعادته بدقة ، كما يقاس التذكر والحفظ بمقدار التوافق بين الترتيب المستعاد والترتيب الأصلي .

١٢- طريقـة الاســـــتدعاء المـوجـــه أو المبــادرة التسلســـلية Serial anticipation وفيها تعرض عناصر التعلم على نحو تتابعي ويطلب من المفحوص تعلم العناصر بترتيب العرض ، ثم بعد ذلك تعرض العناصر بطريقة تتطلب منه إصدار الاستجابة التالية للمثير المعروض .

منحنى التعلم :

حين يقوم المفحوص بمحاولات عديدة في تجربة التعلم ونحصل على مقاييس التعلم أو التذكر فإن هذه يمكن التعبير عنها في صورة رسم بيانى يسمى منحنى للتعلم Learning Curve وهو عبارة عن علاقة وظيفية بين متغير مستقل ومتغير تابع ،

وعادة ما يعبر المحور الأفقي Abscissa عن المتغير المستقل "بينما يعبر المحور الرأسي Ordinate عن المتغير التابع " ومن أمثلة المتغيرات المستقلة نوع الممارسة ومقدارها (كما يتمثل عادة في عدد محاولات التعلم) . أما المتغير التابع فعادة ما يتخذ إحدى صور مقاييس التعلم التي ذكرناها .

وفي إعداد منحنى التعلم يمثل مقياس المتغير التابع على المحور الرأسي كما قلنا ويعبر عنه بوحدات ملائمة لمدى القيم التي تعبر عن هذا القياس ، ويجب أن تكون وحدات المقياس متساوية ، وأن يشمل المحور الرأسي مداها كله من أدنى درجة إلى أعلى درجة ، وبالطبع فإن تحديد فئات قيم المتغير التابع يتوقف على نوع المقياس وعدد وحداته ومداها وعدد الفئات التي تصنف إليها هذه الوحدات ، وتدرج فيه من أسفل إلى أعلى مع مراعاة أن تكون الصورة العامة للمنحنى ملائمة ومقبولة .

أما المتغير المستقل (والذي عادة ما يمثل بعدد المحاولات فيشار إليه بأرقام على طول خط الأساس (المحور الأفقي) وعلى مسافات متساوية مدرجة من اليسار إلى اليمين ، وبعد ذلك توضع نقطة مباشرة فوق كل رقم يدل على محاولة . ومسافة كل نقطة من خط الأساس تتساوى مع تلك التي تكون على المحور الرأسي والتي تتطابق مع درجة التعلم كما يقاس في هذه المحاولة ، ثم توصل هذه النقاط بخطوط مستقيمة، وتدل الخطوط التي تربط النقاط بعضها ببعض على منحنى التعلم والتي تظهر لنا من مجرد النظر مدى التقدم الذي يحرزه المفحوص من محاولة لأخرى.

الفصل الثالث

الاستراتيجيات المعرفية في التعليم الصفي

يستمر هذا الفصل في توضيح كيف أن النظريات المعرفية تساعد المعلمين والطلبة في المواقف الصفية وذلك من خلال استعراض مختلف استراتيجيات التعليم ، أو المبادئ العامة للتفكير التي تنمي التعلم في مواقف متنوعة . أن الاستراتيجيات التعليمية تطبق النظريات المعرفية في مواقف تعليمية حقيقية . وهي تتضمن معينات الذاكرة ، أو الأساليب التي تستخدم لتسهيل التذكر ومهارات الدراسية القصدية ، ومبادئ التعلم الناقد ، ومهارات حل المشكلات . وهذه الاستراتيجيات التعلم مفيدة وهامة للمعلمين لأنها تشكل أنواعا من أشكال ما وراء المعرفة ، أو معلومات عن كيف يحدث التعلم المعرفي . كما أن الفصل يبحث أيضا المعتقدات وأساليب التفكير التي تتداخل في عمليات التعلم الفعال . مساعدة الطلبة في استخدام وسائل تقوية الذاكرة : ووسائل تقوية الذاكرة هي أساليب لتسهيل تذكر المعرفة . وفي العادة فإن هذه الأساليب تحاول ربط المعلومات الجديدة و غير المألوفة مع كلمات وأفكار وتصورات مألوفة . وهنالك نوعان رئيسيان من هذه الأساليب ، وهي البصرية واللفظية .

أساليب تقوية الذاكرة البصرية :

بعض وسائل تقوية الذاكرة تعمل من خلال ربط المعلومات مع مناظر بصرية متخيلة . والأمور المتخيلة وأسلوب الموقع هما مثالان على ذلك .

التخيلات :

معظم الناس يتذكرون المعلومات بشكل أفضل إذا أمكنهم تخيلها أو ربطها مع صور ذهنية ، حتى لو كانت هذه الصور سخيفة أو ليست ذات صلة . فمسألة تذكر متى اكتشف كولومبوس أمريكا يكون أسهل إذا تصورت كولومبوس واقفا على

الشاطئ ، بجانب سفينته الواقفة في الميناء من حوله . والتصورات غير الواقعية لها نفس الفاعلية في مساعدة التذكر أو حتى أكثر . أنك تستطيع أن تتصور أن قارب كولومبوس يحمل الرقم ١٤٩٢ مكتوب على أحد جوانبه ، أو أن كولومبوس يراجع حسابات رحلته وأنه يرى باشمئزاز أنها وصلت (١٤٩٢) دولارا . ويمكن أن تتخيل حتى أشياء أخرى فيها إمعان أكثر في الخيال . فالتصور الغريب يمكن تذكره بسهولة أكثر من التصور الحقيقي لأن جانب السخافة فيه يجعله أكثر وضوحا .

ويمكن للمعلمين أن يشجعوا طلبتهم لاستخدام التخيلات البصرية . وبالنسبة للطلبة الذين لا خبرة عندهم ، فإنهم يستطيعون استخدام التخيلات البصرية المألوفة ، مثل التي تم ذكرها . أما الطلبة الأكثر خبرة ، فيمكن تشجيعهم لأن يكونوا تصوراتهم الخاصة بأنفسهم (هل يمكن أن تفكر بصورة تساعدك في التفريق بين (الفواكه والخضار ؟) وحتى عندئذ، على أية حال ، فعلى المعلمين أن يستمروا في تقديم التخيلات البصرية بحرية عندما يقدمون أفكارهم . وحتى المعلم الذي لا توجد لديه موهبة فنية فيمكنه أن يستخدم بحكمة توضيحات على غرار الصور الكرتونية وتقديمها إلى الطلبة بشكل مكتوب، وأن يستخلص توضيحات، أخري من الكتب المقررة وبعض المواد المصورة الأخرى

أسلوب الموقع : (Loci)

أحد الأساليب البصرية لمساعدة الذاكرة هو في استخدام أسلوب الموقع ، بحيث أن الطلبة يربطون الأشياء بأماكن أو مواقع مألوفة .

أفرض أن أحد الطلبة عليه أن يتذكر أسماء كل الآلات الموسيقية التي تستخدم في جوقة موسيقية للسمفونية . فباستخدام أسلوب الموقع فان الطالب يختار مكانا مألوفا

لديه ، وذلك مثل الجوار الذي يسن فيه، رند را يتصور أنه قام بوضع آلة واحدة على عتبة كل بيت سكنى أو تجارى في المنطقة . ولتذكر أسماء الآلات ، فإن الطالب يقوم بمشوار عقلي في الحي ملتقطا كل آلة عندما يصل إليها ذهنيا .

والأبحاث التي جرت حول فاعلية أسلوب الموقع قد كشفت عن أنه يكون مؤثرا في تذكر مجموعة متنوعة من المعلومات . فنفس المواقع يمكن إعادة استخدامها مرارا في حالة مجموعات مختلفة من المصطلحات أو الأشياء دون أن تتدخل أية مجموعة أخرى . فبعد أن يتم مراجعة الآلات الموسيقية التي ورد ذكرها في هذا المثال ، فإن الطالب يستطيع أن يستخدم الأماكن في جواره أتذكر أسماء الفواكه دون أن يخاف من مصادفة آلة موسيقية هناك عن طريق الخطأ . وأسلوب الموقع يمكن أيضا أن يساعد في تذكر المصطلحات التي ليست أجساما ملموسة وذلك مثل المصطلحات العلمية. والطلبة بكل بساطة يمكنهم تخيل هذه المصطلحات بطريقة ملموسة ،كأن تكون مكتوبة على بطاقات ،أو انهم يستطيعون بشكل أفضل ، تصور الأشياء المحسوسة التي تنسجم لفظيا مع كل مصطلح ، وأن يعملوا على تركها في أجزاء الحوار العقلي.

أن المواقع الخيالية أو المرئية فاعلة لسببين: الأول : أنها تجبر الطلبة على تنظيم المعلومات ، حتى ولو كان التنظيم في البداية اعتباطيا أو مفروضا عليهم . وثانيا : أنها تشجع الطلبة على اضفاء نوع من التفصيل العقلي على المعلومات الجديدة . فمن خلال وضع الآلات الموسيقية في أنحاء الجوار ، فعلى الطالب أن يفكر كيف تبدو كل منطقة منها وكيف ترتبط مع الأدوات الأخرى في السمفونية . وهذه العملية الإدراكية هامة لنقل المعلومات إلى الذاكرة طويلة المدى ، ولاسترجاعها بسهولة فيما بعد .

ومع أن أسلوب الموقع يبدو فهمه سهلا نوعا ما، فإن الطلبة يشعرون بغرابته حتى يتم لهم اتقانه . ولذلك على المعلمين أن يوفروا لطلبتهم تدريبا واضحا على هذا الأسلوب وذلك من خلال الطلب إليهم بأن يجربوه باستمرار بمواد معينة ومن ثم مشاهدة النتائج . وعندما يبدأ الطلبة يشعرون بقوة أسلوب الموقع في استرجاع المعلومات ، فيمكن للمعلمين أن نقاره إلى امور اصعده ، وذلك لمساعدتهم في التعرف على المبادئ العامة دول متى يجب استخدام مثل هذا الأسلوب .

مساعدات التذكر اللفظية :

تعتمد مساعدات التذكر على اللغة مثل اعتمادها على التخيل فباستطاعتها أن تستعمل كلمات تكون مركبة من بدايات حروف كلمات أخرى من مثل كلمة (UNESCO) ، والقوافي ، والقصائد الفكاهية ، والكلمات الاسفينية . وفيما يلي شرح لكل واحدة من هذه الأساليب .

(١) الكلمات المركبة من بدايات حروف كلمات أخرى (Acronyms) :

وهذه هي عبارة عن كلمات يتم تكوينها من الحروف الأولى في عدد من الكلمات أو المصطلحات . وفي العادة فإن تعلمها وتذكرها يكون أسهل من تعلم وتذكر الكلمات الطويلة المأخوذة منها . ومن أمثلة ذلك كلمة Radar المأخوذة من أوائل الكلمات ranging equipment Radio detecting and وكلمة NATO : المكونة من الحروف الأولي الكلمات North Atlantic Treaty Organization . وهذا الأسلوب شائع بين المعلمين والطلبة ويمكن أن يشجع الطلبة على تكوينه بأنفسهم .

(٢) القوافي : (Rhymes)

ويمكن لمساعدات التذكر أن تعتمد على الكلمات والعبارات المقفاة لانها سهلة الحفظ والتذكر . والقصائد الشعرية الصغيرة هي من بين الأمثلة الشهيرة على ذلك .

وهذه القصائد في العادة تستعمل بدرجة أكبر مع الطلبة الصغار ، ولكنها يمكن أن تستعمل في أية مرحلة عمرية أخرى لتصور موضوعا أو مجموعة من المعلومات يراد حفظها .

(٣) الكلمات الأسفينية (Peg – words)

و هـذا الأسلوب يـساعـد فــي تـذكر الكلمات الجديدة وذلك من خلال مـحاولـة الـربط بيـن كــل كـلمة مـنها مــع كـلمة مـنـها مــع كلمة أخرى موجودة فـــي قائمة طويلة ثم تعلمها وحفظها مسبقا . تصور أن طالبا يحتاج أن يتذكر أسماء عشر مدن أوروبية . فإنه سيحاول أن يربط بين الأعداد العشرة ، وبعض الكلمات عن طريق القافية ، ومن ثم يربط بين أسماء المدن والكلمات المقفاة القريبة منها في اللفظ .

تعلم استراتيجيات تذكر المعلومات المعقدة :

على خلاف معينات التذكر ، والتي تعمل بشكل أفضل مع أجزاء صغيرة وبسيطة نسبيا من المعرفة ، فإن بعض الاستراتيجيات تعمل بشكل أفضل مع المعلومات المعقدة والتي تمثلها المعلومات الأكاديمية الواردة في الكتب المقررة والقراءات المطلوبة . أن المادة الصعبة تتطلب استراتيجيات تعلمية من شأنها أن تضفي التنظيم والبساطة النسبية على المفاهيم والعلاقات القائمة بينها. إن بعض هذه الاستراتيجيات تؤكد على ضرورة القيام بالمراجعات . والبعض الآخر يؤكد على

ضرورة القيام بالتفصيل الذهني ، وبعض آخر على أهمية التنظيم العقلي للمعلومات الجديدة . وأخيرا ، فإن بعض الاستراتيجيات تتابع مستوى تقدم التعلم. وكل هذه الآليات تشكل ما يسمى بالمهارات الدراسية ، وهي أنماط من السلوك من شأنها أن تقوى تعلم المعلومات المعقدة .

وفي العادة ، فإن استراتيجيات معينة يمكنها أن تعمل بشكل أفضل فقط إذا كان الطالب يحسن استخدام استراتيجيات أخرى ذات صلة بها. فعلى سبيل المثال ، فإن الطالب لا يستطيع أن يتقدم في فهمه لفصل مطلوب منه أن لم يكن قد سبق له أن نظمه عقليا وأضفى عليه بعض التفصيل . ولكن كيف يمكنه أن ينظم ويفصل فإن ذلك يعتمد جزئيا على جهده لمراقبة تعلمه ، فإذا أظهرت المراقبة أنه لم يدرك أو يفهم ما يقرأه ، فإنه يحتاج لأن يقوم بتنظيم المادة بشكل أفضل وبطريقة مخالفة . وفيما يلي توضيح أكثر لهذه الاستراتيجيات .

استراتيجيات المراجعة :

استراتيجيات المراجعة تستخدم التدريب المتكرر ، أو أسلوب إعادة الصياغة من أجل المعلومات حية في الذاكرة قصيرة المدى ولغايات تسهيل الاحتفاظ طويل المدى . وكاستراتيجية تعليمية ، فإن المراجعة لها فوائد ظاهرة في حالة تذكر المعلومات البسيطة وذلك مثل أرقام الهواتف ، ولكنها أيضا تساعد في حالة المواد المعقدة .

المراجعة بصوت مرتفع والتفكير المسموع :

عند قراءة صفحة صعبة من نص في واجب دراسي ، فإن الطالب قد يقرأ الكلمات حرفيا بصوت مرتفع . وقد أثبت البحث أن هذا الأسلوب البسيط يقود إلى

التحسن في الاسترجاع وإلى فهم أكثر ، حتى بدون استخدام وسائل أخرى من استراتيجيات التعلم .

ويتعلم الأطفال بشكل أفضل إذا هم قاموا بالتعبير عن المادة بطريقتهم الخاصة أو قاموا بإعادة تنظيم الأفكار عندما يقومون ب القراءة بصوت مرتفع . وهذه الاستراتيجية تسمى بالتفكير المسموع أو التفكير بصوت مرتفع . ومع أن بعض الطلبة قد يكونون واعين لمثل هذا الأمر ويقومون به ، فإنهم يجدونه مفيدا ، وقد أيدت الأبحاث فائدته في تسهيل التذكر. ومن بين الطرق لمساعدة الطلبة في التغلب على الضيق من كونهم يتكلمون مع أنفسهم هو تشجيعهم في أن يتعلموا في أزواج ، بحيث يقوم الأول بالتفكير بصوت مرتفع والآخر بمراقبة هذا التفكير لرصد الأخطاء الممكن وجودها في حالته .

الملاحظات الحرفية :

يمكن للمراجعة أيضا أن تأخذ شكلا كتابيا. فالأسلوب القديم المتمثل في عمليات النسخ يزيد كثيرا من قدرة التلاميذ على التذكر. وبما أن عملية النسخ الكامل يمكن أن تكون في حاجة إلى وقت طويل ، ف إن المعلمين أحيانا يستخدمون أسلوبا معدلا لذلك يتمثل في أخذ بعض الملاحظات الحرفية : أي الطلب من التلاميذ م ن أن ينسخوا فقرات قصيرة، كل منها تتكون من جملة أو جملتين ، من النوع الذي يحتوي على الفكرة الأساسية . ولسوء الحظ ، فإن بعض التلاميذ ، وبخاصة في الصفوف الابتدائية الدنيا ، يجدون صعوبة في تحديد هذه الجمل . ولذلك فقد يحتاج المعلمون لأن يساعدوا الطلبة في التعرف على الجمل الهامة ليتم استنساخها ، دون اعطائهم أية مساعدة كبيرة في هذا المضمار ، وإلا فإنهم سيقضون على الفائدة الرئيسة لها وهي إثارة الدافعية لدى الطلبة للبحث عن هذه الجمل المفتاحية والهامة بأنفسهم .

وضع خطوط تحت الكلمات :

عندما يمتلك الطلبة الكتب التي يدرسون فيها، فباستطاعتهم أن يراجعوا المعلومات بشكل ذهني وذلك ببساطة من خلال وضع خطوط تحت المعلومات الهامة في القطعة . وهذا يفوق استنساخ المادة من الكتاب وفي نفس الوقت يلفت الانتباه إلى الأمور الهامة . ولكن هذه الاستراتيجية أيضا لها قصورها . فقد أثبتت الدراسات أن الطلبة يضعون خطوطا تحت جمل كثيرة بما في ذلك تلك التي فيها تفصيلات غير هامة بدلا من الهامة . ويمكن للمعلمين أن يساعدوا في هذا المضمار في الحد من عدد الجمل التي يتم وضع خطوط تحتها ، واحدة أو اثنتين في كل صفحة ، على سبيل المثال . بالإضافة إلى ذلك ، فالمعلمون بحاجة إلى أن يدربوا الطلبة على التفريق بين العبارات الهامة وغير الهامة .

ومهما كان شكلها ، فإن استراتيجيات المراجعة تكون فاعلة لسببين: أولا : لكونها تساعد الطلبة في أختيار الأفكار الهامة ولذلك فهى تستحق منك تذكرها . ثانيا : أنها تجعل من المحتمل أن تجد الأفكار الهامة طريقها إلى الذاكرة الفاعلة بحيث يمكن معالجتها ودراستها بشكل أفضل . وهاتان الخطوتان لا تضمنان أن المعلومات سيتم الاحتفاظ بها بشكل دائم أو بدقة تامة ، ولكنها فقط تضمن أن هذه الفوائد يمكن أن تحدث . أن التركيز الكثير على المراجعة يمكن في الحقيقة أن يؤدي إلى تداخل م ع استراتيجيات معرفية أخرى وذلك من مثل تفصيل المعرفة وتنظيمها، وهي التي سيتم شرحها فيما يلى :

استراتيجيات التفصيل والتنظيم :

طالما تجد المعلومات المركبة طريقها إلى الذاكرة قصيرة المدى ، فإن بعض الاستراتيجيات المعرفية يمكن أن تساعد في تطويرها أو ربطها بمعلومات سابقة ، ومع ذلك فإن استراتيجيات أخرى تسمى استراتيجيات التنظيم يمكن أن تساعد في تجميع المعلومات الجديدة مع بعضها بعضا والعمل على تنظيمها بحيث يستطيع الطلبة تذكرها و استخدامها بكفاية. وبما أن الطلبة في العادة يقومون بعمليات التطوير والتنظيم في نفس الوقت الواحد ، فإن هاتين الاستراتيجيتين سيتم تناولهما معا في الشرح القادم .

فائدة أخذ الملاحظات :

عمليتا التفصيل والتنظيم يمكن أن تحدثا بشكل شفوي ، كما فى حالة التفكير بصوت مرتفع ، أو بأشكال كتابية متعددة من التي تقع تحت ما يسميها الطلبة بأخذ الملاحظات. وفي أبسط صورها ، فإن عملية أخذ الملاحظات هي اعادة كتابة الفقرات الهامة والأفكار المفتاحية بلغة الطالب وبشكل مختصر وذلك سواء تم أخذها من الكتاب المقرر أو من المحاضرة. وتكون الملاحظات عادة أفضل إذا ما استخدمت استراتيجيات معرفية متنوعة في تحضيرها .

إنها تساعد ، على سبيل المثال ، وبشكل دوري على تلخيص الفقرات بدلا من إعادة كتابة محتوى الفقرة بطريقة خاصة. وتساعد الملاحظات حتى بشكل أكبر عندما تشير إلى العلاقات التي تربط بين الأفكار الرئيسة حتى ولو لم تكن هذه العلاقات منصوصا عليها بوضوح في النص أو المحاضرة التي تم تعلمها . وعندما يعطى الطلبة مثل هذه العلاقات ويعبرون عنها في ملاحظاتهم . فإنهم يبنون بذلك منظماتهم المقارنة التي يستطيع المعلمون استخدامها في تقديم محاضراتهم .

وعـمليـة أخــذ الملاحظـات تتضمـن مجموعـة متعـددة وهـامة مــن مـهـارات مـعـالـجـة البيانـات . أنهـا تشجـع الانتـباه إلــى المـادة ، إذ عـلـى الـطـلـبـة أن يلاحــظـوهـا عـنـدما يـقـومـون بتـسجيـلـها . أنـها أيضا تشجـع عمليــة التفصيـل حـيث أن الـطـلـبـة يـستـطـيـعـون الزيـادة عـلـى أفـكـارهــم واستـبـصــاراتـهـم وهـــم يكتبون . و أخيرا ، فإنها تشجع عمليات التنظيم ، حيث أن الطلبة يمكنهم أن يفتشوا عن كيف أن المفاهيم والأفكار تترابط مع بعضها بعضا . وهذه كلها فوائد أساسية على المعلمين أن يوضحوها للطلبة حتى يشجعوهم على عملية أخذ الملاحظات .

ولكن على المعلمين أيضا أن يؤكدوا لطلبتهم وكذلك أن يوضحوا لهم بأن مجرد عملية أخذ الملاحظات لا تعنى آليا حدوث التعلم . أن الملاحظات يمكن أن تؤخذ بشكل سيئ كما يمكن أن تؤخذ بشكل جيد. ويمكن أن تكون منظمة كما يمكن أن تكون فوضوية ، ويمكن أن تكون مكتوبة بشكل حرفي وكذلك بشكل ينم عن الانتباه الحقيقي والجهد . ومن المحتمل أنه من أجل هذه الأسباب ، فإن الدراسات عن الفوائد التربوية العملية أخذ الملاحظات غالبا ما تخرج بنتائج متضاربة . وبوجه عام ، فإن البحث أظهر أن التعلم يعتمد ليس فقط على نوعية الملاحظات ولكن أيضا على الطريقة التي يقوم بها الطلبة بمراجعة هذه الملاحظات لاحقا عندما تلزمهم في الاستعداد لاختبار ما أو أية مهمة دراسية . فالمراجعة الواعية حتى للملاحظات السيئة ، يبدو ، أنها تساعد بعض الطلبة بقدر ما يساعدهم كتابة ملاحظات معقدة ومحكمة في المكان الأول، وهذا لا يعني أن الملاحظات السيئة هي أمر مرغوب فيه ، وإنما أنها تعني فقط أن أحد المفاتيح للتعلم هو في مقدار المسئولية التي يتحملها الطلبة تجاه نجاحهم الأكاديمي . فالملاحظات والمراجعات التي تتم بشكل جيد. كلاهما

إشارات على الجهد العالي والمسئولية الذاتية عند الطلبة ، ولكنها ليست ضمانا أكيدا للتعلم .

طريقة تنظيم المعلومات :

يستخدم العديد من الطلبة مخططات وأشكال تقليدية في توضيح العلاقات بين الأفكار والموضوعات . وفي واقع الأمر ، فإن هذه المخططات يمكن أن تساعد فقط في تعلم المادة التي تنظم نفسها بشكل هرمي أو ترتيبى . وهكذا فإن المخططات قد تكون مفيدة في حالة وحدة في البيولوجيا كالتي تصنف فصائل الحيوانات بشكل هرمي أو تدريجى من فئات عريضة من الحيوانات نزولا إلى أشياء نوعية ، وفئات نسبيا أقل أهمية .

وبوجه أعم ، فإن المعلومات المركبة لها أكثر من بعد تنظيمى . فكل حقيقة لا ترتبط بحقيقة أخرى واحدة فقط ، وإنما بعدد من الحقائق ، وغالبا ما ترتبط بها بأكثر من كيفية هامة . وفي حالة هذا النوع من المادة ، فإن أشعة من الخطوط متعددة الأبعاد أو شبكات من هذه الخطوط (networks) يمكن أن تعمل على تنظيم المعلومات بشكل أفضل مما يقوم بع مخطط تقليدي . والجدول التالي يظهر كيف أن مخططا تقليديا بالإضافة إلى تمثيل بيانى يمكن أن يوضح العلاقات بين الأفكار المختلفة عن موضوع التغذية . وقد تمت فيه الإشارة إلى الاصطلاحات والعلاقات بعبارات مختصرة ، مع أن بعضها يمكن أختصاره بشكل أكبر باستخدام الحروف والإشارات المرسومة . والاختصار يوفر على الطلبة الوقت في ابتداع الأسهم وقراءتها – ولكن فقط في حالة كونهم في البداية قد أخذوا الوقت الكافي لتعلم نظام الاختصارات .

جدول يوضّح الملخَّص الهرمي التقليديَّ

****

١ – النشويات:

- الخبز.

- وجبة الشوفان.

٢- مشتقات الحليب:

- الحليب.

- الجبنة.

٣- الفواكه والخضروات:

- التفاح.

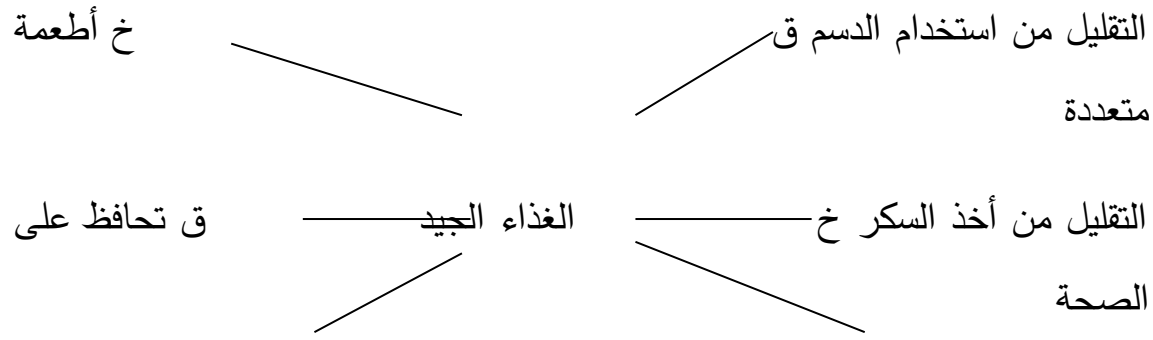
- البرتقال.

٤- اللحوم:

- الدجاج.

- لحم الضأن.

التمثيل البياني



احترام أكبر للذات خ ق ضمان ضد المرض

خ = خصائص

ق = تعودُ إلى

استراتيجيات التعلم من الكتب المقررة:

في حالة جميع الصفوف، وفي حالة غالبية جميع الموضوعات، فإن الكتب المقررة تلعب دورا هاما في المناهج وتقدم تحديات وفرصًا خاصة للطلبة . وهذه الفرص تتكون من عدد كبير من المعينات البصرية واللفظية؛ لتساعد الطلبة في تنظيم المعلومات التي في الكتاب المقرر. والكتاب في العادة يحتوي على الملامح التالية التي قُصد بكل واحدة منها أن تُقوّيَ استراتيجيات الطالب الخاصة بتعلم المادة:

– العناوين والتي تحتوي على كلمات مفتاحية (مثل: استراتيجيات تعلم الكتب المقررة).

– فقرات تقديمية وجمل تدور حول موضوعات بحيث تعطي ملخصًا للمعلومات التي ستلي.

– ومضات هامشية ـ وهي التعابير المطبوعة في الهوامش ـ؛ وذلك لإلقاء مزيد من الأهمية على المصطلحات الهامة .

– تعابير مفتاحية وعبارات خلاصية في نهاية كل فصل.

– توضيحات، أشكال، جداول لتوضيح المصطلحات الواردة في النص المكتوب.

وهذه الملامح تساعد في تنظيم المعرفة، أو في تطويرها، أو في كلتيهما. وبوجه عام؛ فقد أوضح البحث أن هذه الملامح تجعل مادة الكتاب أكثر قابلية للقراءة، وبذلك تساعد الطلبة في تعلم المعلومات بشكل أفضل. ومن المعروف أن فوائدها تتباين، مع ذلك؛ اعتمادا على الأهداف المنشودة من كل جزء من أجزاء المعرفة المقدمة وعلى الحاجات التعليمية للطالب. فالتوضيحات – على سبيل المثال –، تساعد في حالة بعض المواقف والطلبة. ولكن ليس في حالة الجميع. وكنتيجة لذلك؛ فإن المؤلفين في بعض الأحيان يختلفون حول أفضل السبل لتقديم مادة الكتاب، حول العدد الأفضل لهذه المظاهر ومكانها وخصائصها. وعلى أية حال فهم يتفقون على أهمية وجود عدد من المنظمات، وعلى ضرورة حث الطلبة على الإفادة منها وهم يقرؤون.

مراقبة الاستيعاب:

وبالإضافة إلى المراجعة، فإن التطوير والتنظيم واستراتيجيات التعلم تتضمن – في بعض الأحيان – نوعًا من التقويم الذاتي يُدْعى بمراقبة الاستيعاب، أو طريقة تقييم الفرد لكيفية حدوث التعلم عنده. وحتى يتمكن الطلبة من مراقبة استيعابهم؛ فلابد من حدوث ثلاثة أشياء:

أولا: من الواجب عليهم أن يحددوا لأنفسهم أهدافا تعليمية معقولة للنشاط الذي يقومون به، أو الوحدة المنهجية، أو جلسة المطالعة.

وثانيا: عليهم أن يلاحظوا درجة تقدمهم نحو تحقيق هذه الأهداف.

وأخيرًا: إذا لم يتيسر لهم التوصل إلى تحقيق هذه الأهداف؛ فإن عليهم أن يعدلوا من هذه الأهداف، أو أن يستخدموا استراتيجيات جديدة للوصول إليها، أو الاثنين معا.

وهذه المهارات لابد منها، ولكن البحث أظهر أن باستطاعة الطالب تعلمها، وأن بإمكان المعلمين تعليمها: فالمعلِّمُ – بالضبط – يبدأ بعرض الاستراتيجيات الفعالة، ومن ثَمَّ يطلب من الطلبة التدرب عليها.

وفي البداية، يكون التدريب ظاهريا ومقصودا، ولكنَّ المعلمين بشكل تدريجي يأخذون في تشجيع الطلبة لجعله داخليا وآليًا. والاستراتيجيات ذاتُها تَتَبَايَنُ نوعا ما بالنسبة لبرنامج التدريب المعين، ولكنها في العادة تتألَّفُ من جُملٍ يخاطب الفردُ بِها نفسَهُ كالتالي:

١) طرق تحديد المشكلات والتفوق عليها "ماذا عليَّ أن أفعل ؟".

٢) تركيز الانتباه والارشاد "والآن لأتذكر؛ ماذا علي أن أفعل ؟".

٣) تعزيز الذات عن خطوات العمل الناجحة: "هذا جيد – إني أسير بشكلٍ جيد".

٤) طرق التعامل مع الأخطاء: "تلك الغلطة تعني أنني في الواقع لا أفهم المادة؛ لذلك يحسن بي أن أعود للكتاب لإعادة قراءتها"، "إنَّ الغلطةَ الأُخرى هي مجردُ إهمال، إنَّنِي فعلا أعرف تلك المادة".

ومن خلال مراقبة مهارات من هذا النَّوْعِ في حالة العَدِيدِ مِنَ المَوَاقِفِ والعدِيدِ مِنَ المهامِّ التَّعْلِيمِيَّة؛ فإن الطلبة في العادة يصبحون قادرين عليها. وبِشَكْلٍ تَدْريجيٍّ – أيضًا –، فإنّهُمْ يتعلَّمُونَ أَنَّ الاِسْتِيعَابَ يُمْكِنُ بل؛ ويجب أن يتمَّ في حالة كل مهمة تعلُّمِيَّة – بغض النظر عن طبيعة محتواها –، وسواءً طلب منهم المعلم أم لم يطلب القيام بها. ومثل هذا النوع من التدريب يكون فاعلا بشكل أفضل في حالة طلبة المدارس الإعدادية والثانوية –أي الذين يكونون في الصف السابع أو الثامن–؛ وذلك لكونها تستخدم مهارات معرفية من النوع الذي يكونون مستعدين لتعلمها والتدريب عليها وتطويرها.

تشجيع التفكير الناقد وحل المشكلات:

ويستفيد الطلبة أيضا من تطوير مهاراتهم في مجال التفكير الناقد، وحل المشكلات. وهاتان العمليتان بينهما صلة قوية. وربما في بعض الحالات فإنهما متطابقتان؛ فالتفكير الناقد هو تفكير انعكاسيٌّ يدور حول القضايا المعقدة والأعمال التي تتصل بهذه القضايا. وكلمة الناقد" في هذا المقام تعني "عملية شكوى" وإنما هي أقرب ما يكون إلى عملية التأمل، أما حلُّ المشكلات فهو عملية إيجاد الحلول للمشكلات الجديدة بوجه عام، ولكن بوجه خاص للمشكلات ذات البنية السيئة أو المشكلات غير المألوفة، والتي لا تكون حلولها في متناول اليد بشكل مباشرٍ. ويميل حل المشكلات إلى أن يتضمن تفكيرا معقَّدًا وهو يختلف عن التطبيق المباشر للمبادئ المجربة والصحيحة التي تستخدم في حل المشكلات المألوفة. إنّ كلّاً مِنَ التفكير الناقد وأسلوب حل المشكلة يتضمنان جانبا من الإبداع؛ لأن كلا منهما يمكن أن يقود إلى أفكار قد تكون غير عادية وغير متوقعة، وفي نفس الوقت مفيدة ومعقولة. إن الاختلاف الحقيقي بين هذين المصطلحين هو في درجة التأكيد؛ فالتفكير الناقد يشير بالدرجة الأولى إلى عملية التفكير، وحل المشكلات إلى ناتج التفكير.. ولكن كلا من هاتين العمليتين تتضمن عمليات ونواتج. وفي العادة – ولكن ليس دائما –؛ فإن التفكير الناقد يحدُثُ في حالة القضايا المفتوحة (أي الجدلية التي لها أكثر من حل) بينما حل المشكلات يحدث في حالة الأمور التي لها حل واحد فقط.

إن التفكير الناقد وحل المشكلات مفيدان في حل مدى واسع من المشكلاتِ؛ وذلك بدءا بالأسئلة التي تُسْأَلُ يومِيًّا مُرورًا بالقَضَايَا الاِجتماعية، وانتهاء بالمسائل العلمية والرياضية غير العادية. تفحص هذه الأسئلة؛ فالثلاثة الأولى منها هي أقرب إلى القول بأنها تحتاج إلى مهارات التفكير الناقد، والسؤالان الآخران إلى حل المسائل:

١–ما نوع الفتاة التي يجب أن أتزوجها؟

٢–ماذا يستطيع مجتمعي أن يعمل للتقليل من حجم الجريمة؟

٣–كيف يمكن للعالَمِ أَن يَتَفَادى حدوثَ حربٍ كونية جديدة؟

٤–ضع عشرة أعداد في أماكن العشرة حروف التالية بحيث تكون المجاميع صحيحة.

		أ	ب	ج	د	هـ	و		
		س	ص	ع	د	هـ	و		
ع	ب	ح	ص	ع	م				

٥–إناءان يحتويان على سائلين مختلفين: الإناء (أ) يحتوي على ماء نقي، والوعاء (ب) يحتوى على عصير نقي. وُضعتْ ملعقةٌ مَلِيئة بالسائل الموجود في (أ) في الوعاء (ب) وتم تحريكها جيدا، ومن ثَمَّ تمّ وضعُ ملعقة من الإناء (ب) في الإناء (أ) وتم تحريكها جيدًا، والآن كل واحد من الإناءين قد أصبح يحتوي على شوائب. ففِي

حالةِ أيّ الوعائين تكون درجة الشوائب أكثر (أ) أم (ب) أم أن كليهما له نفس درجة النقاوة؟

وبالطبع لا توجد لأي من هذه المشكلة إجابات بسيطة ومحددة: إن الأسئلة الخمسة تتطلب تفكيرا معقدا وانعكاسيا أكثر مما يتطلبه التفكير الناقد أو حل المشكلات، مع أن السؤالين الأخيرين فقط يبدو أن لهما حلولا محدودة وثابتة. إن حل أية مشكلة يحتاج إلى انتباه شديد وأساليب جديدة أو غير مألوفة، كما أنه يتطلب في بعض الأحيان اللُّجُوءَ إلى تقسيم المشكلة إلى أجزاء أو مشكلات فرعية وإلى تحمُّلِ الغُمُوضِ فِي حالة هذه الحلول الجزئية المتعددة؛ حتى يتوصل الواحدُ لحلٍّ نِّهَائيٍّ أَوْ عامٍّ لَهَا.

والأفراد الذين يواجهون عادة بأسئلة من مثل الأنواع السابقة فعليهم في الغالب أن يتوصلوا إلى حلول خاصة بِهِمْ هُم. إن المقرَّرَاتِ الأَكَادِيمِيَّةَ – في بعض الأحيان – تُعلِّمُ التفكيرَ الناقدَ، وتُشجِّعُ على تعلُّمِ مَهَارَاتِهِ ومهارات أسلوب حل المشكلات.. ولَكِنَّهَا – غالبًا – ما تؤدي إلى ذلك فقط بطريقة غير مباشرة أو جزئية؛ وذلك عندما يكون الفرد منغمسا في عمليات أكاديمية أخرى مثل تعلم المحتوى المعرفي أو تعلم مهارات غير معرفية (كما في الرياضة والموسيقى). ومع ذلك فإن الكثير من الأسئلة الصعبة تبدو ملِحَّةً وهامة، أو على الأقل فيها الكثير من التحدي والمتعة، وهذا هو السبب وراء

كون تعلم استخدام مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات هو هدف تدريسيٌّ هامٌّ – مع أنه في بعض الأحيان يصعب الوصول إليه.

عناصر التفكير الناقد:

مِمَّ يتألَّفُ التفكيرُ النَّاقدُ بالضبط؟ إنَّ عُلَماء النفس والمربّين يختلفون حول عدد المهارات المعرفية المتضمنة فيه، وحول كيفية تعريفها.. ولكِنَّهُمْ جَمِيعًا يتفقون أن عناصرَهُ متعَدِّدَةٌ جدًّا، وأن التقديرات لها تتراوح من عدة عشرات إلى عدة مئات؛ وذلك بناء على الطريقة التي يتم بموجبها تعريف كل مهارة منها. ويُظْهِرُ الجدول التالي أحدَ الطرق لتصنيف مهارات التفكير الناقد وهي تحتوي على أسماء (١٤) اتجاها عاما تتم الحاجة لها للحصول على تفكير ناجح بالإضافة إلى (١٢) مهارة معرفية. والعديد من هذه القدرات بدورها تتألف من عدد من المهارات المعرفية، والمفكر المثالي من الواجب أن يكتسب كل الاتجاهات والمهارات السابقة. وفي الواقع المُمَارَسِ؛ فإن المعلمين والطلبة لا يملكون إلا جزءا من تلك الاتجاهات والقدرات، ويحاولون زيادة عدد ذلك كلما كان ذلك ممكنا.

وبنود الجدول كثيرة بحيث لا يتسع المجال لبحثها بالتفصيل، ولكن يمكنك أن تأخذ فكرة عما تعنيه؛ وذلك من خلال التمعُّنِ فِي: كيف أن طالِبًا جَامعيًّا يُمْكِنُه أن يفكِّرَ بشكل نَّاقدٍ حول السؤال التالي: "أي نوع من الفتيات سوف أتزوج؟!" وفي المقام الأول

فعلى هذا الطالب أن يركز تفكيره (قابلية ١)، والتركيز الذي لا يوجد فيه تشتيت يهيئ الجو لطرح أسئلة إضافية لتوضيح المشكلة (قابلية ٣). إن الطالب قد يقرر فيما إذا كان رأيه في الزوجة المثالية يجب أن يكون محَدَّدًا بِشَكلٍ دَقِيقٍ، أو أنه يجب أن لَّا يكُونَ محدَّدًا بالمرة. وعملية التركيز قد تفيد أيضا في تَوْضِيحِ

جدول يوضح تصنيف مهارات التفكير الناقد واتجاهاته العامة

الاتجاهات العامة المتضمنة	المهارات الخاصة (القابليات)
١-يبحث عن تحديد واضح للمشكلة	١-يركز على سؤال معين
٢-يبحث عن الأسباب	٢-يحلل وجهات النظر
٣-يحاول أن يحصل على المعلومة الصحيحة	٣-يسأل أسئلة توضيحية حول المشكلة ويجيب عليها
٤-يستخدم مصادر معتمدة	٤-يحكم على مصداقية مصادر المعرفة
٥-يأخذ بالحساب الموقف بأكمله	٥-يلاحظ ويحاكم البيانات المستقاة من الملاحظة
٦-يحاول أن يظل على صلة بالنقطة الرئيسية	٦-يستنتج ماذا ينتج من ماذا؟
٧-يضع في ذهنه الاهتمام الأساسيَّ أو	٧-يعمِّمُ مِنْ عددٍ من المشاهدات

القاعديَّ	
٨-يبحث عن البدائل	٨-يعطي أحكاما قِيَمِيَّةً معقولة
٩-يكون مفتوح الذهن	٩-يعرف المصطلحات ويقيم تعاريف الآخرين
١٠-يأخذ موقفا معينا	١٠-يتعرف على الافتراضات
١١-يحاول أن يكون دقيقًا ما أمكن	١١-يحدد مسارات العمل
١٢-يتعامل مع كل جزء من الموقف بطريقة منتظمة	
١٣-يستخدم قدرات التفكير الناقد	١٢-يتواصل مع الآخرين بفاعلية
١٤-يكون حساسا لمشاعر الآخرين وسوية معلوماتهم	

محتويات الجواب الأصيل لمثل هذا السؤال: هل هي صورة ذهنية لشخص معين بشكل متكامل، أم عبارة عن فكرات عامة عن الصفات الإنسانية المرغوبة، أم مزيجا من الأثنين معا؟

وهذه التوضيحات تقود الطالِبَ ليقوم بتحليل بعض وجهات النظر حول فوائد الزواج أو البقاء عَزبًا؛ بشكل مؤقت أو دائم. وقد يجد الطالب أن أسبابه لتأييد حالة الزواج تضم افتراضات غيرَ ذات صلة من مثل القول بأن الزواج يوجِدُ رفيقا من النوع الذي لا

يمكن أن يحدث خارج نطاق الزواج. أما القول بأن الزواج سوف يسر الوالدين فقد يقود إلى الافتراض بأن على الطالب أن يسر والديه بدلا من أن يسر نفسه.. وباستخدام التفكير الناقد حول الزواج أيضا، فإن الطالب في النهاية سوف يحكم على مصداقية مصادر المعرفة (قابلية ٤). هل آراء زملاء الصف عن الزواج يمكن تصديقها مثل آراء شخص آخر يواعد فتاة بشكل جدي؟ ولكن ماذا عن آراء الوالدين وبعض الأقارب الآخرين!!! إن على الطالب أن يُدركَ نوْعَ الخِبْرة التي يمكن أن يأتي بها كل واحد منهم إلى السؤال: كم يعرف كل واحد منهم بالحقيقة عن الزواج، وبخاصة في حالة ظروف ذلك الطالب؟ وعليه أن يدرك أيضا فيما إذا كان عند البعض منهم دوافع خفية أو مصالح متضاربة من النوع الذي يمكن أن يؤثر على آرائهم. هل والِدَا الطالب يخفيان خوفهما من أن زواج ابنهما سوف يقلل من إمكانية رؤيتهما له؟!

إنه؛ باستخدام قابليات التفكير الناقد هذه وغيرها، فإن باستطاعة الطالب – في النهاية – أن يطوِّرَ عدة أفكار حول نوعية الفتاة التي يرغب في أن يتزوجها، أو إذا كانت هنالك ضرورة بالمرة للخوض بمثل هذه الأشياء ابتداء. وفي النهاية، فإن أفكاره والمشكلات سوف تصبح أكثر تعقيدا مما بدأت فيه، وسوف يمر في مواقف تردد كثيرة قبل أن يتخذ لنفسه القرار المعين. وبما أن التردد قد يقود إلى القلق؛ فإن الطلبة في حاجة إلى من

يعلمهم كيفية التعايش مع الغموض وفي إقناع أنفسهم بأن التفكير الجاد والهادئ له مردوده، وسوف نتناول في بقية هذا الفصل طرقًا تساعد في تقديم هذه الخدمة.

تعليم مَهَارات حل المشكلات:

المسائل التي لها حل محدد تتطلب الكثير من مهارات التفكير التي تتطلبها الأسئلة المفتوحة الأطراف، ولكن هنالك بعض الاختلافات. وفي العادة فإن الواحد لا يحتاج لأن يقلق حول مسألة تحدِيدِ "مصداقية المصدر"، أو القيام "بإعطاء أحكام قيمية معقولة"؛ فهذه مهارات خاصة بالأسئلة التي يكون لها أكثر من إجابة (مثل الأسئلة الأخلاقية) ولكن حتى لو كان هنالك جواب واحد فقط؛ فإن إيجادَهُ يعتبر أمرا صعبا.

وبعض الأساليب المقترحة لحل المشكلات تتضمن خمس مراحل: التعرف على المشكلة، تحديد مصطلحاتها واستعراض – أو البحث عن – الاستراتيجيات لحلها، العمل على الحلول الممكنة، وتقييم النتائج. وفيما يلي توضيح للمقصود بكل مرحلة منها:

(١) التعرف على المشكلة:

حل المشكلات بطريقة ناجحة يتطلب إدراكها حالما تبرز..

وهذا أمر سهل القيام به عندما نعلم عن المشكلة، ولكنه ليس سهلا بالنسبة

للمشكلات والمواقف الحياتية اليومية؛ حيث لا يوجد ما يكشف لنا بوضوح متى يكون

ش

اللوغاريتمات هي أساليب رياضيّةٌ، غايتها تبسيط عمليات الضرب والقسمة؛ من

في **خلال تحويل الأعداد إلى قيم أو كميات أُسِيَّة. والعدد الوحيد – الذي يكون له نفس**

اللوغارتمات هي أساليب رياضية غايتها تبسيط عمليات الضرب والقسمة من خلال تحويل الأعداد الي قيم او كميات أسية . والعدد الوحيد الذي يكون له نفس اللوغارتم بغض النظر عن قيمة الأس المستخدم هو الواحد الصحيح ، لأنه في واقع الحال عنصر محايد في تلك العمليات.

إن مثل هذه الجمل صعبٌ فهمُها بالنسبة للكثيرين من الناس، وعلى الأقل من القراءة الأولى: أن الجيدين في حل المشكلات ليس بالضرورة أن يجدوا سهولة في قراءتها، ولكنهم أكثر احتمالا لأن يعرفوا إذا كانوا لا يفهمونها.. وكنتيجة لذلك؛ فإنهم من المحتمل أن يعاودوا قراءة الجمل ويحاولوا التوصل إلى ما تعنيه. أما الأفراد الذين لا يُعْتَبَرُون جيِّدِين في حلِّ المَشَاكل.. فمن المتوقع أنهم يحاولون المرور عن هذه الجمل دون أن يدركوا بأنهم لا يفهمونها، أو دون أن يشعروا بوجود مشكلة ما هناك. وفي

بعض الحالات؛ فإن هذا الفشل يكون مردُّهُ إلى نقص المهارات المطلوبة في حل المشكلات، ولكنه أحيانا يكمن في الجهود الشعورية – أو غير الشعورية – التي تحاول رفض وجود المشكلة حتى يمكن تفادي القلق والخوف من الفشل.

(٢) تحديد المصطلحات:

وحالما يتم التعرف على المشكلة، فإن الشخص الماهر في حل المشكلات يأخذ وقتا كافيا في تحديد أو تقديم مصطلحاتها بشكل دقيق. والنجاح في حل المشكلة يعتمد بشكل كبير على هذه الخطوة؛ لأن تعريف المشكلة أو حسن تقديمها يفيد بالعادة في تحديد اختيار استراتيجيات الحل المعينة. فكر بالفرق بين حلين لهذين السؤالين الحسابيين:

(١) ما مقدار ٢/٥ آل ١/٢؟

(٢) ما مقدار ١/٢ آل ٢/٥؟

فإذا صادفنا مسائل على الصورة التي هي في المسألة (١): فإن معظم البالغين والطلبة يلجؤون إلى الأسلوب المعتاد في ضرب الكسور. وإذا قابلنا نفس المسألة؛ ولكن بالصورة التي ظهرت عليها في الحالة (٢): فإن الكبار غالبا ما يلجؤون إلى استراتيجية مخالفة تماما، حيث أنهم يقومون بقسمة البسط في ٢/٥ على ٢، ولا يعملون شيئا بالأرقام الأخرى.

وكلما كانت المسألة صعبة وفيها قدر من الأصالة؛ فكلما كانت هنالك ضرورة لتحديد المصطلحات بشكل دقيق. والآن لنأخذ مسألة صعبة نوعًا مَا ذُكِرَتْ سابقا، وهي التي تخص خلط السوائل.. ولنري كيف يمكننا تحديد المصطلحات في حالتها. والمسألة كما تذكر جاءت على النحو التالي:

"إناءان يحتويان على نوعين مختلفين من السؤال: يحتوي الأول على ماء نقي، والآخر على عصير نقي.. فإذا أخذنا ملعقة من الإناء الأول وسكبناها في الإناء الثاني وحركنا السائل الجديد تماما، ومن ثمَّ أخذنا ملعقة من الإناء الثاني وسكبناها في الإناء الأول وحركنا السائل هنالك تماما، فإن الناتج النهائي هو احتواء كل إناء فيها على سوائل غير نقية. والسؤال هو: هل تكون درجة عدم النقاوة هي في الوعاء (أ) أكثر منها في الوعاء (ب) أم بالعكس، أم أنها متساوية في الحالتين ؟!".

والكثير من الطلبة سوف يستجيبون بأن درجة النقاوة الأقل سوف تكون في الوعاء (أ) مقارنة بما هي عليه في الوعاء (ب) – مع أنها متساوية في الوعائين –. والخطأ يأتي في جزء منه من محاولة التعامل مع المسألة بدلالة "كم ذهب إلى كل إناء" أكثر من "كم بقي في كل منهما"؛ في النهاية، ووفق الطرق الخاطئة في التفكير.. فإن حركات عدم النقاوة إلى كل إناء هو الذي يهم؛ حيث أن حركة عدم النقاوة الأقل ذهبت بوضوح إلى إناء الماء (أ) والذي

حصل على سائل خليط بمقدار ملعقة واحدة أكثر مما ذهب إلى الإناء (ب) والذي تلقى ملعقة كاملة من السائل الموجود في (أ). وعند تحديد السؤال بالشكل: "كم من عدم النقاء بقي في كل إناء؟" على أية حال، فإن السؤال يطرح المشكلة بطريقة مختلفة، والآن فإنه من المهم أن نعرف كمية السائل التي انتقلت في الاتجاهين؛ فبعض الماء قد دخل إلى العصير، ولكنه لم يبق هناك؛ حيث أن جزءا صغيرا منه عاد إلى (أ) ممزوجا ببعض العصير.. إن أقل من ملعقة من عدم النقاوة لذلك بقيت في الإناء (ب) أخيرا. وبما أن المرحلة الثانية للملعقة قد نقلت في محتواها جُزءً من العصير وجزء أقل من الماء؛ فإن أقل من ملعقة من عدم النقاوة قد بقيت في الوعاء (أ)؛ في النهاية أيضا. إن هذه الاستبصارات لا تشكل برهانا كاملا بأن عدم النقاوة في كلا الإناءين هي بالضبط متساوية، ولكنها تشير إلى طريقة للوصول إلى مثل هذا البرهان.

(٣) استعراض استراتيجيات الحل:

بعد التعرف على المشكلة وتحديد مصطلحاتها، فإن الشخص الناجح في حل المشكلات يقوم عادة بتجميع المعلومات ذات الصلة، ومن ثم محاولة استخدام استراتيجيات مختلفة للحل. وعندما تكون المشكلة صعبة أو غير عادية، فلا توجد هنالك أساليب مضمونة للوصول إلى هذه الغاية. وبدلا من ذلك؛ فإن الفرد في العادة

يقوم بعمل تخمين ذكي حول الأسلوب الأفضل الذي عليه أن يستخدمه. وللقيام بمثل هذا التخمين: فإن الفرد يعمد إلى اختيار واحد من بين عدد من الخيارات المتوافرة التي تساعده في الكشف عن الحل، والتي هي كلها بمثابة استراتيجيات معرفية تساعد في اكتشاف الحلول في حالة عدد متنوع من المواقف .

ومن بين هذه المساعدات في اكتشاف الحل: تجزئة المشكلة الكبيرة إلى مشكلات أصغر حجما بحيث يسهل التعامل معها ـ فطالب الصف الأول الابتدائي الذي يحاول أن يتهجى كلمة صعبة يمكنه أحيانا أن ينجح باستخدام هذه الاستراتيجية؛ فإذا حاول تهجئة كلمة مثل (والد) فيمكنه أن يقسمها إلى "وا–لد"، وكلمة مثل (محكوم) أن يقسمها إلى "مح–كو–م" وهكذا. كما أن طلبة المدرسة الثانوية يمكن أيضا أن يفيدوا من تجزئة العمل الكبير إلى أجزاء أصغر حجما وأسهل تناولاً: فإذا كانت كتابة ورقة بحثٍ بأكملها تبدو أمرا مربكا لكونها عملا معقدا.. فإن بإمكان الطالب أن يكتب أجزاء منها في البداية، ومن ثم يفكر في كيفية ربطها مع بعضها بعضا.

وثمة نوع آخر من المساعدات في الوصول إلى الحل، يتمثل في تناول مشكلات ذات علاقة خاصة بالمشكلة الرئيسيةِ. واستخدام الخبرات المكتسبة في حلِّهَا للوصول إلى حل للمشكلة الرئيسية؛ ففي القائمة التالية، فإن المشكلتين الثانية والثالثة هما حالات خاصة للمشكلة الأولى:

[١] في حالة صفٍّ يَحْتوِي على (٣٠) طالبا، فما هو احتمال أن يكون اثنان منهم لهم نفس عيد الميلاد؟

[٢] وفي حالة ثلاثة طلبة بشكل عشوائي، فما هو احتمال أن اثنين منهم لهم نفس عيد الميلاد؟

[٣] في حالة طالبين بشكل عشوائي، فما هو احتمال أن يكون لهما نفس عيد الميلاد الواحد؟

إن المسألة الثالثة أسهل من المسألة الثانية، وهذه – بدورها – أسهل من المسألة الأولى؛ فإذا بدأنا بالسؤال الثالث.. فيمكن من خلاله أن نُقدِّمَ تلميحات إلى طريقة حل المسألة الثانية، ومن ثَمَّ المسألة الأولى – وهي الأصعب –: فإذا أُعْطِينَا تاريخَ مِيلَادِ أَيِّ طَالِبٍ؛ فإنَّ احتِمَالَ أن يَكُونَ لطالب آخرَ نَفسُ عِيد الميلاد هو ٣٦٥/١، وهو حل المسألة (٣). وإذا أُعطِينا هذه المعلومة؛ فإن المسألة (٢) تصبح أسهل: فعليك أن تجد "كَمْ زوجًا مِن الطَّلَبةِ هُنَالِك في مجموعة من ثلاثة طُلَّاب؟"، وكما هو حاصل في العادة، فهنالك ثلاثة أزواج، حيث أن كلَّ واحدٍ مِنْهُمْ لَهُ فرصة تعادل ٣٦٥/١ أن يشترك مع آخر في عيد ميلاده. وهكذا فإن حل المسألة (٢) هو ٣٤٥/٣ واستراتيجية حل المشكلة (٢) توحي لنا بأسلوب حل المشكلة (١)، وهي تعتمد على طريقة إيجاد عدد الأزواج الممكنة من الطلبة من بين (٣٠) طالبا وهذه لا تزال مسألة فيها تحديد، ولكنها على أي حال أصبحت أسهل مَنَالًا من الصيغة التي كتبت بها.

وهنالك أسلوب مساعد آخر يتمثل في الوصول إلى الحل بدءً من الخطوة الأخيرة ورجوعا إلى الخطوة الأولى، أي حل المسألة بالطريقة العكسية. والأمثلة على ذلك ترد كثيرا في المدرسة وفي كل مكان آخر: ففي حالة موضوع الهندسة في المدرسة الثانوية، فعلى الطلبة أن يسيروا بشكل عكسيٍّ لِبَرْهَنَةِ صحَّةِ العلاقات أو النظريات الهندسية. إنَّ أعداد الواجبات القرائية المدرسية في حالة كل الصفوف غالبًا ما تأخذ منحًى مُشابها؛ عندما يقوم المعلِّمُ – أو الكتاب المقرَّرُ – بتحديد الموضوع الرئيسيّ للقِرَاءةِ ومن ثم يأخذ بطرح أسئلة توجه عملية القراءة المطلوبة من العام إلى الخاص. وفي البيت، فإن المسائل المطلوبة يتم حلها ببساطة أكثر إذا ما تم التعامل معها بشكل عكسيٍّ.. فماذا تعمل إِذَا كانَ عَلَيْكَ أَن تكون في منزل صديق لك في وقت معين وعليك أن تقوم بثلاث مهمات شرائية قبل ذلك الموعد؟ كيف تستطيع أن تعرف متى عليك أن تترك البيت وتبدأ بالمهمات؟ يمكنك أن تعمل بشكل عكسي من الموعد المقرر، ومن ثَمَّ تضيف إليه الوقت الذي يحتمل أن تقضيه في كل مهمة، وكذلك وقت التنقل بين المهمات، والوقت الذي يلزمك بعد المهمة الأخيرة حتى تصل إلى بيت صديقك.. وأخيرًا اِطْرَحْ كل ذلك من الوقت الذي من المفروض أن تكون فيه في منزل صديقك فيكون هو الوقت المناسب لخروجك من منزلك.

(٤) تنفيذ الأفكار وتفحص النتائج:

بعد التعرف على الاستراتيجيات وطرق تكوينها، فإن الشخص المثالي في حل المشكلات عليه أن ينفذها وأن يتفحص النتائج من استخدامها. وهذه الخطوات الأخيرة تساعد في الكشف عن الجوانب غير المنظورة للمشكلة وعن الأخطاء التي وقعت في تحديدها ووصفها: افرض – على سبيل المثال – أن أحد طلبة الصف الخامس عليه أن يكتب قصة قصيرة حول خبرات العطلة المفضلة. وقد اختار الطالب أن يكتب حول حارس المزرعة وقطه وكلبه؛ فقد يكتب قصة عن كل واحد من الثلاثة على حدة، ومن ثم يحاول دمجها مع بعضها بعضا بطريقة معينة. وعندما يعرضها على بعض زملائه، فقد يقترح عليه بعض التعديلات. وبعد أن يتم إدخال هذه التعديلات، فإنه قد يعرضها على المعلم الذي قد يبدى ملاحظات جديدة أخرى تعمل على تحسين سويتها، وهكذا حتى تصبح في شكل يرضى عنه الجميع.. والمبدأ في هذا كله هو أنه يبدأ الفرد بالعمل ومن ثم أنه يعمل على إصلاح الخطأ كلما ظهر أثناء التنفيذ.

تعديل الأساليب المعرفية لتحسين التعلم:

يتطلب كل من التفكير الناقد وأسلوب حل المشكلات أنماطا من التفكير لا يتساوى فيها جميع الطلبة، أو على الأقل لا يتساوون فيها في كل الأوقات.

أولا: إن العمل على المشكلات – أو الأسئلة الصعبة – يعني التعايش مع الشك، والتخلص من البدايات الخاطئة، وتحمل الغموض في

أثناء البحث عن الحل النهائي.

ثانيا: إن التفكير الناقد يتطلب قدرا كبيرا من التفكير الطويل، ولذلك فإن الطلبة الذين يلجؤون إلى التفكير الطويل يكون عندهم ميزة على غيرهم، وبخاصة إذا كانوا مرنين؛ فباستطاعتهم حينئذ الحفاظ على تفكيرهم لمدد زمنية طويلة، كما يمكنهم أن يكبحوا جماحهم عن محاولة التنفيذ السريع لأفكارهم قبل التأكد من صلاحيتها.

ويحتاج المعلم لضمان حسن تطبيق الأساليب المعرفية في التعلم أن ينتبه إلى ضرورة تحرير طلبته من عاملين أو سلوكيين اثنتين لهما تأثير سلبي على ذلك وهما: قلق الامتحان والاندفاع نحو الاستجابة. وفيما يلي توضيح للمقصود بكل واحد من هذين البعدين:

(١) قلق الأداء:

إذا أصبح القلق على درجة عالية.. فإنه يحُولُ دُونَ إمكانية تحويل الطلبة لكامل انتباههم إلى العمل الذي يقومون به، ويسمى في هذه الحالة بـ"قلق الأداء". وفي هذا الموقف فإن بعض الانتباه يوجه إلى القلق ذاته؛ حيث أن الطالب يظل يشعر كم هو قلق ومشتت. وفي الوقت ذاته فإن جزءً آخرَ من الانتباه قد يذهب إلى انتقاد الذات؛ حيث أن الطالب يصبح مشغولا وواعيا فيما يُتصوَّرُ بشعور القلق، ولذا يبدأ يفكر بأنه كان عليه أن لا يسلك بهذه الطريقة، وأن عمله هذا كان غبيًّا وما شابه. وفي الواقع

فإن الطلبة القلقين تكون ذاكرتهم قصيرة المدى غير واسعة؛ لأنهم يستخدمون جزءا منها للتعامل مع أمور القلق.

ومع أن القلق عند الطلبة يمكن أن يأتيَ من مصادر متعددة، فإن الجزء الكبير منه يأتي من خلال إدراكاتهم، وبخاصة من خوفهم فيما

إذا كانوا قادرين على إنجاز الأعمال المطلوبة منهم (بقدراتهم الخاصة) أم لا؟ وفي اللحظة التي يصبح فيها الطلبة منغمسين في التفكير حول ما إذا كانوا سوف ينجحون على الاختبارات (أي أن أداءهم عليها سيكون مقبولا) أم لا؟ فإن تفكيرهم سيتأثر ويصبح غيرَ سَليمٍ. وهذا يجعل أداءهم يتراجع ويصبح في وضع سيء. وعندما تبدأ الحلقة المفرغة؛ إذ أن الأداء الضعيف قد يبرز الحاجة إلى الإبقاء على القلق، والقلق يؤدي إلى الأداء الضعيف.

وتوجد هناك برامج خاصة تساعد الطلبة على كسر هذه الحلقة. وبوجه عام فإن هذه البرامج تعلم الطلبة مهارات معرفِيَّةً للتعامل مع القلق، أو استراتيجيات للتَّحَكُّمِ فِي الغُمُوضِ والتَّخَلُّصِ مِنَ القَلَقِ الذِي يَنْشَأُ فِي حالة التعليم أو التفكير المعقد: ففي أحد هذه البرامج؛ فإن المعلم أو عالم النفس يُعطِي أمثلةً كنَمَاذِجَ تصلُحُ للتَّعَامُلِ مَعَ القلق الأكاديمي، وعلى المعلم أن يتعرف إلى الأوقات التي يكون فيها لدى الطالب الرغبة في أن يقول لنفسه شيئا مثل: "يا ولد! إني غبي؛ إنني أعلم أنه لن يكون بمقدوري أن أجد حلا لهذه المشكلات". وعندما يقوم المعلم بإعطاءِ نموذَجٍ بديل أكثر فائدة من

مثل: "إنني أقوم بعملي على خير وجه حتى ولَوْ أني لا أفهم كل المسائل – إنّنِي لستُ غبيًّا، وعلى أية حال فلقد درست؛ ولذلك فإنني أتوقعُ أن أَعملَ جيّدًا".

إنَّ الطالب يتدرب أن يقول مثل هذه العبارات لنفسه: في المرة الأولى خِلالَ فَتَرَاتِ التدريب ومحاولة إنجاز الواجبات، والثانية خلال العمل الحقيقي في الامتحانات أو القيام بالواجبات، وإنَّهُ أيضًا من المفيد أن نضمن نوعا من التدريب فِي حالة البرامج الأوسع والمخصصة لتعليم مهارات الدراسة. إنَّ مُرَاقبةَ الفَهْم التي تم ذكرها سابقا، تحتوى على بعض التدريب حول تعزيز الذات.

(٢) الاندفاع نحو الاستجابة:

وهو ميل الفرد للاستجابة بسرعة لمشكلة ما، ومن ثم التوقف عن التفكير بها في الحال: إن أسلوب الاندفاع نحو الاستجابة في حالة التفكير من المحتمل أن لا يكون تراجعا في القدرة على حل المشكلات أو الأسئلة البسيطة، والتي تكون إجابات واضحة مثل "ما مجموع ١٢٩+٥٦٣؟" أو "ما هي تواريخ الحروب الصليبية؟" ولكنها قد تكون كذلك في حالة مسائل صعبة مثل "اقترح حلا لمشكلة ارتفاع الحرارة العالمي؟" إن هذا الاندفاع يؤثر بشكل سيءٍ على الأداء. وفي مثل هذه الحالات، فإن الطلبة في العادة يحتاجون إلى أزمان أطول ليجدوا أساليب الحل ويقوموا بتنفيذها؛ ولذلك فإن التفكير السريع هو في العادة خطأ – أو ضحل –، وفي حالة الموضوعات الأكاديمية؛ فإن

الطلبة في العادة يطورون أسلوبا اندفاعيا من خلال المعتقدات الخاطئة عن كيفية حدوث التعلم، أو عن قدراتهم الذاتية.. وبوجه خاص، فإن البعض قد يميل إلى المبالغة في إعداد المواقف التي تكون فيها الاستجابة السريعة مفيدة. إنهم قد يعتقدون بشكل خاطئ – على سبيل المثال –: أن كتابة ومعرفة بحث اعتمادا على ما يدور في رؤوسهم من معلومات قد ينتج عنه عمل إبداعي أكثر من كونه عملا غير منظم. إن التفكير الزائد والجهد الإضافيَّ الذي يتم الاحتياج إليه لمراجعة ورقة البحث يبدو أنه في الحقيقة يقلل من نوعيتها. فإذا كان هؤلاء الطلبة يتلقون القليل من التغذية الراجعة الدقيقة عن نوعية كتاباتهم.

فإنه سيتولد لديهم انطباع بأن الجهد الكبير والمضنى المبذول في التفكير المعقد وفي حل المشكلات غير مجدى ، سواء أكان ذلك في المدرسة أم في خارجها ، ويمكن للمعلمين أن يساعدوا الطلبة في حالة هذه الأساليب المعرفية الاندفاعية .

وإحدى طرق المساعدة هذه هي من خلال النمذجة والمديح ، وهو أمر مأخوذ من النظرية السلوكية في التعلم . إن المعلم في هذه الحالة يفتش عن نموذج من الطلبة له أهميته من أجل أن يقوم بعرض أو توضيح استجابات أكثر مناسبة وأكثر حاجة إلى التفكير مما هي في حالة ط الب ذي استجابات اندفاعية . ويمكن لطالبين أن يعملا معا على واجب ويتبادلان الدور في حل مجموعة من المسائل . وكلما كان ممكنا ،

ف إن المعلم يمدح ويعزز كلا الطالبين لاستخدامهما أساليب تفكير مطولة في الاستجابة . وتحت هذه الظروف ، فإن الطالب الذي لدية نزعات أندفاعية أكثر من المحتمل أنه سيعمل بدرجة أكبر من الاقتراب من السلوك التمهلى وذلك بدون أن يعمل بشكل واع كنموذج غير مرغوب فيه للتسرع مقارنة مع الطالب الأكثر تمهلا ودون أن يكون بينهما أي فارق ملحوظ .

والطلبة الأكبر سنا يمكنهم أيضا أن يدربوا أنفسهم ليستجيبوا بشكل تمهلي والاستراتيجيات التي يمكنهم أن يستخدموها هي ذاتها التي ورد شرحها والتي تساعد في التعامل مع الاستجابات الاندفاعية . فعندما يقوم الطالب بالعمل على مشكلة ما ، فإنه قد يبدأ بالتدريب بأنه يقول لنفسه "أنظر ، تأكد أنك قد استعرضت كل البدائل" ، وقد أظهرت الأبحاث أن الطلبة يقدرون على تعلم الانخراط في حديث بناء وموجه مع أنفسهم ،أن هذا الأسلوب يقلل من التسرع عند غالبية الطلبة وبالذات عندما يقترن مع الاسترخاء .

وثمة أسلوب آخر لمساعدة الطلبة في الاستجابة بشكل أقل تسرعا وهو في أنت علمهم أهمية التركيز والابتعاد عن المشتتات غير الضرورية. فالأشخاص المهرة في حل المسائل ، على ما يبدو، يؤمنون بشدة في هذه الأفكار وأنهم غالبا ما يحمون أنفسهم من التشتت بشكل قصدي وبتصميم . إنهم يبحثون عن أكثر الأماكن عزلة في المكتبة

ليدرسوا فيها ، ويقفلون المذياع في غرفة النوم ، أو أنهم يفصلون الهاتف . ويمكن للمعلمين أن يعلموا الطلبة ويدربوهم على أهمية مثل هذه الإجراءات ، وأن يشجعوهم على التفوه لأنفسهم بالكلمات والعبارات التي تعمل على تطويرها من مثل : "ركز ، لا تسمح لنفسك بالتشتت " ، وما شابه

برامج تعليم التفكير الناقد وحل المشكلات :

يستطيع كل المعلمين مساعدة طلبتهم على مهارات التفكير الناقد ومهارات حل المشكلات وذلك من خلال استغلالهم الاستراتيجيات التعلم بشكل متكامل أثناء عرضهم لموادهم الدراسية داخل الصف . وبالإضافة إلى ذلك ، فإنه يوجد الكثير من البرامج التربوية الرسمية لتعليم مهارات التفكير وحل المشكلات . والجدول التالي يشير إلى أكثرها أهمية . ومع أنها تختلف فيما بينها من حيث مكوناتها ، فإنها جميعها تشترك في عدد من الافتراضات والصفات التي تجعلها جميعها فعالة :

(١) البرامج الناجحة والفاعلة مبنية على افتراض مؤداه أن مهارات التفكير العام وحل المشكلات يمكن تعلمها. أن الاستراتيجيات المعرفية يمكن أن تكون معقدة ومتعددة ، ولكنها ليست غامضة أو فوق مستوى غالبية الطلبة ، إذا ما تيسر لهم التدريب المناسب عليها .

(٢) وهـذه البـرامج أيضـا تفتـرض أن أفضـل طريقـة لتعلـيم مهـارات التفكيـر وحـل المشكلات المباشرة والواضحة . فهذه المهارات لا تنمو من ذاتها . أن مجرد العمل في نفس الصف مع زميل آخر من النوع الذي يفكر جيدا لا يقود بالضرورة إلى التفكير الجيد ، ونفس الشيء أيضا يقال عن التدريب على المهارات الفكرية البسيطة من عمليات الجمع الأساسية والأحاجي المنطقية البسيطة . أن مثل هذه الأمور لا تعمل أكثر مما تعمله مهارات مثل المشي والقفز في صنع ش خص خبير بالألعاب الجمبازية .

جدول يوضح برامج تعليم التفكير الناقد

البرنامج	الأهداف التربوية
تجمع البحث المعرفي	التفكير التحليلي ، إدراك ومشاهدة المعلومات بالشكل الدقيق
برنامج الفلسفة للأطفال	المحاكمة الماهرة ، وبالذات المحاكمة الفلسفية
برنامج أوديسي	مهارات التفكير المفتاحية ، والتفكير الإبداعي
برنامج إثراء التعليم	التفكير النشط
برنامج حل المشكلات والاستيعاب	التفكير الدقيق والمنظم والتحليلى

(٣) توفر البرامج الجيدة للطلبة الكثير من التدريب على استخدام الاستراتيجيات المعرفية . أن مجرد اخبار الطلبة عن الاستراتيجيات ليس كافيا لجعلهم مفكرين ماهرين . فمعظم المقررات عن التفكير وحل المشكلات تأخذ عاما دراسيا كاملا وأن بعض هذا المحتوى يكون متضمنا في مقررات أخرى على مدار العام ..

(٤) البرامج الناجحة تأخذ الفروق الفردية بين الأفراد بالحسبان ، فالطلبة يختلفون في نوعية الاستراتيجيات المعرفية التي اكتسبوها ، في السابق ، وفي قدراتهم على معالجة المعلومات الأساسية التي تؤثر على قدرتهم العامة على التفكير . فعلى سبيل المثال ، فبعض الطلبة يستطيعون تخزين قدر أكبر من المعلومات في الذاكرة قصيرة المدى . وهذه الفروق تؤثر على الاستراتيجيات المعرفية التي يحتاجها بعض الطلبة للتعلم ، وكذلك على نوعية ومقدار التدريب الذي يحتاجون إليه ليكون تعلمهم من مستوى رفيع .

(٥) البرامج الفاعلة تشجع الطلبة على نقل مهارات تفكيرهم الجديد وذلك باستخدام أمثلة من المنهاج المدرسي ومن مواقف الحياة العادية. فالسؤال "أي نوع من الفتيات على أن أتزوج ؟ " يوضح هذه الخاصية .

وعندما يتم خزن هذه النقاط في الذاكرة ، فإن برامج تعليم التفكير وحل المشكلات يمكن أن تساعد كلا من المعلمين والطلبة

بدرجة كبيرة . كما أنها تحقق حلما طالما فكر به المعلمون : وهو أن يجدوا عددا قليلا من المهارات المفتاحية والتي هي بشكل خاص ذات تأثير كبير في مساعدة العملية التربوية بكاملها . وهذه البرامج على الأغلب لا تعمل على تحقيق هذا الهدف بشكل تام ، ولكنها تشكل بداية حسنة .

وفي نفس الوقت ، ورغم جميع صفاتها الإيجابية ، فإن مثل هـ ذه البرامج لا تتعامل مع بعض الحاجات التربوية المعينة . فحتى يفكر الطلبة بشكل جيد ، فعليهم أن يكونوا قد اكتسبوا قدرا كبيرا من المعرفة . أنه من الصعب أن تحل مسائل في ميادين لا تعرف عنها شيئا . ولذلك فإن بعض المربين يشعرون بأن البحث عن مهارات تفكير عامة وتعليم المعرفة بالذات هما أكثر أهمية . وثمة أمر آخر تهتم به كل هذه البرامج بشكل عارض وهو الدافعية. وقد قدم هذا الفصل المهارات العامة للتفكير لأنها هامة ومفيدة . ولكن المعلمين أيضا بحاجة لأن يعرفوا عن بعض المظاهر الأخرى لعمليات التعلم والتعليم . أنهم لا يستطيعون استخدام مهارات التفكير كطريق مختصر لتعليم متميز .

تطبيق الاستراتيجيات المعرفية في التعلم :

(١) أعمل مع الطلبة لخلق مساعدات للتذكر :

أ- استخدم مساعدات بصرية عندما تقدم لهم معلومات سهلة وغير مترابطة ومكونة من أجزاء صغيرة من مثل قوائم الكلمات الطويلة . اقترح تخيلات بصرية وأنت تقدم لهم المادة ، وكلما كانت هذه الأشكال صارخة كلما كان ذلك أفضل . فعند اعطاء رسم عام للدورة الدموية في جسم الإنسان مثلا ، فارسم سيازات صغيرة على الشرايين خارجه من القلب أو مبتعدة عنه (مثل شرايين حركة المرور) . وكذلك أدياك صغيرة مختالة على الشرايين متجهة نحو القلب . شجع طلبتك على أن يخترعوا تخيلاتهم هم .

ب- استخدم المساعدات اللفظية مثل الكلمات الإسفينية أو التي لها نفس النغمة أو السجع بالإضافة إلى التمثيلات البصرية لتقوية الذاكرة ، استخدم الأشعار الدراجة التي لها صلة .

(٢) أشرح لهم فوائد مهارات القراءة التي لها صلة بتعليم المادة الصعبة. واشرح كيف أن الاستراتيجيات المختلفة تعمل مع بعضها لزيادة فعالية التعلم .

أ- علم طلابك استراتيجيات محددة . فعندما لا يكون الطلبة متأكدين من الكيفية التي سوف يمتحنون بها ، على سبيل المثال ، فعليهم دائما أن يحضروا لامتحان إنشائي بدلا من امتحان موضوعى . وهذه العملية تتطلب منهم قدرا أكبر من الانتباه ، ومراجعة أكثر، وتنظيما أكثر ، وتجبرهم أيضا على ان

يفكروا في الأسئلة المحتملة وهم يدرسون ، ولأن يبحثوا علاقات متوقعة بين الأفكار والمفاهيم التي يدرسونها .

ب- وضح لهم أي الاستراتيجيات تعمل في حالة نوع معين من المعلومات فعلى سبيل المثال ، فإن التدريب الموزع يعمل أفضل في حالة التذكر عن ظهر قلب . فالطالب الذي يتعلم إملاء قائمة من الكلمات يستطيع أن يدرس عشر دقائق ثم يأخذ استراحة أو درس شيئا آخر لفترة من الوقت ، ومن ثم يعاود دراسة التهجئة لمدة عشر دقائق أخرى ، وهكذا وهذه العملية يجب أن تتوزع على عدد من الأيام لتتيح المجال أمام مراجعات كافية .

ج- شجع على مراجعة المواد الجديدة . ساعد الطلبة في تحديد الأفكار الرئيسة من خلال الطلب إليهم وضع خطوط تحت الأفكار الرئيسة في كتابهم المقرر وكذلك تحت الملاحظات الهامة . قدم لهم أمثلة عن كيفية وضع الخطوط تحت الأفكار الرئيسة في فقرات مختارة ، ومن ثم ناقشهم في كيفية التعامل مع قطع أخرى . أعطهم وظائف بيتية للتعود على هذه المهارة ، ولكن ليس قبل أن يتقن كل الطلبة مسألة وضع الخطوط تحت الأفكار الهامة .

د- وضح لهم فائدة تطوير وتنظيم المعلومات الجديدة بطريقة عقلية: علمهم أهمية عملية أخذ الملاحظات وأهمية مراجعة هذه الملاحظات بشكل دوري . أن وضع

الأفكار والمعلومات الجديدة على شكل مكتوب يجبر الطلبة على أن ينتبهوا إلى ما يقومون بتعلمه ولأن يعملوا على تنظيمها بشكل مفيد . فقدرة الطالب على أن يعبر عن عدد من الجمل بكلمة أو شبه جملة مفتاحية سوف يساعد في تذكر كم كبير من المعلومات والأفكار المترابطة . أن الكتب المقررة تحتوي على ع دد وافر من المنظمات التي يمكنها أن توضح طريقة اختصار كمية من المعلومات المعقدة حتى يسهل الوصول إليها في وقت لاحق .

(٣) قدم للطلبة عدد كبيرا من الفرص لتطوير واستخدام مهارات التفكير الناقد والتي تتطلب اعتبارات انعكاسية حول القضايا المعقدة والتي لا يوجد لها أجوبة محددة .شجع الطلبة على تحمل الغموض ف ي محاولتهم للوصول إلى رأي ، وساعدهم في أن يعطوا قيمة وأهمية للجهود المبذولة من الفرد ليصبح مفكرا ناقدا .

أ–تعرف على أهمية تعليم مهارات التفكير الناقد ، ولا تثبط عزيمتك من صعوبة هذه المهمة . ذكر نفسك بالفوائد التي تعود على طلبتك على المدى البعيد . فعندما تعلمهم أن يفكروا من خلال مسألة رياضية فيها تحد، على س بيل المثال ، فإنك تزودهم بمهارات التفكير التي يمكن نقل أكثرها إلى كل مشاكل الحياة اليومية . إن العديد من مهارات التفكير الناقد يمكن تعميمها إلى المشكلات الخاصة بالبيئة المحلية وكذلك المشكلات الشخصية . ألق عليهم أسئلة معاصرة ذات صلة وأهمية . "هل أرغب في

أن أنجب أطفالا . أي نوع من الآباء أريد أن أكون ؟ ماذا يمكن أن نعمل للتقليل من انتحار المراهقين أو للحد من انتشار المخدرات في الأحياء المجاورة ؟"

ب–وفر بيئة آمنة وفيها تقبل من النوع الذي يشجع تبادل الأفكار بشكل مفتوح يساعد على تحمل الغموض . سر في خطوات التفكير الناقد . حاول أن تقود نشاطات حل المشكلات ، والتي هي من نوع التسلية ، والتي لا دخل لها بالعلامات . قم ببعض هذه الأمور بشكل فردي أو من خلال مجموعات صغيرة . لا تدع الطلبة الهادئين إلى الخجل من المشاركة . تقبل و امدح الإجابات الجزئية أو الناقصة . اعط اهتماما للمعلومات التي يعبرون عنها وليس المعلومات التي لا يعبرون عنها .

(٤) قدم مسائل فيها تحد للطلبة ليعملوا عليها مستخدمين الخطوات الخمس لحل المشكلة. ساعدهم في التعرف على أهمية هذه الاستراتيجيات عندما يقومون بمعالجة مشكلات جديدة وغير مألوفة والتي لا يكون حلها جاهزا عندهم في الحال .

أ– ساعد الطلبة في التعرف على المشكلات وتحديدها بشكل دقيق.

أن بعض الطلبة لا يرغبون في التفحص عن قرب خوفا من أن يجدوا مشكلة تتطلب تفكيرا. ساعدهم في أن يعترفوا أن بعض تلك المشكلات موجودة ، ووضح لهم الاستراتيجيات لمعالجة العقبات التي تعترض مسيرتهم .

ب- تأكد من أن المشكلات التي تعرضها في الصف هامة ومثيرة. وفي العادة فإنها تكون مشتقة من محتوى المقرر . ويمكنك أيضا أن تعطي الطلبة تدريبا على حل مشكلات تنشأ من العمل الفردي أو الجماعي في الصف . فعلى سبيل المثال ، إذا كانت الروح المعنوية في الصف منخفضة ، فيمكن أن تطلب من الصف أن يلجأوا إلى العصف الذهني للتعرف إلى الأسباب واقتراح الحلول .

ج - بغض النظر عن مصدر المشكلة ، اجعل الطلبة يتبعون الخطوات الخمس في حل المشكلة. حدد أو عرف المشكلة ،

استطلع الاستراتيجيات لحلها ، جرب الحلول الممكنة ، وراجع النتائج وناقشها . ساعدهم أن يروا نتائج حلولهم وأن يحددوا الأخطاء في تفكيرهم . فعلى سبيل المثال ، أشرح لهم كيف أن بعض القرارات ، مع أنها تبدو شخصية بشكل تام ، فإنه يمكن أن يكون لها آثارا عكسية على الآخرين مثل أختيار عادة التمتع بوقت الفراغ أو التسوق .

(٥) ساعد الطلبة ليحسنوا التعامل مع القلق والنزعة الاندفاعية نحو العمل :

أ- لاحظ الطلبة الذين لا يستجيبون لمحاولاتك وجهودك لتعليم المهارات العامة للتفكير وحل المشكلات . أن الطلبة القلقين جدا يمكنهم أن يصرفوا وقتا طويلا في الاهتمام بمشاعرهم الخاصة وبكيف أنهم غير جديرين بالاهتمام وأن لا

قيمة لهم . س اعدهم في تحديد مخاوفهم وكيف أن هذه المخاوف تتدخل في أدائهم .

ب- أصرف وقتا خاصا مع الطلبة لتحديد المواقف أو المجالات التي هي مخيفة أو مهددة لهم بدرجة كبيرة. شجعهم على الافصاح عن شعور القلق والذنب المتصل بأدائهم والتنفيس عنه . ومن ثم حاول الكشف عن جوانب القوة عند الطلبة وحاول استغلالها وذلك من خلال تعيين واجبات لهم تتفق مع ميولهم وقدراتهم وإمكاناتهم في التحمل . ركز على إشارات التقدم حتى البسيطة منها .

ج - خذ إجراءات خاصة لإصلاح ظروف البيئة التي تسبب القلق ، فعلى سبيل المثال ، أن بعض الطلبة القلقين والمتسرعين يحيط بهم العديد من المشتتات ، وأن الجو الصيفي يمكن أن يكون معيقا للأطفال شديدي الحساسية . اعط الطلبة أذنا ليذهبوا إلى ركن هادئ للدراسة وذلك عندما يبدأون في الشعور ب أنهم مشارين بدرجة كبيرة . وفي بعض الأحيان فإن تقريبهم من مكتبك قد يكون مفيدا ، أو أنهم قد يرغبون في أن يجلسوا بجانب صديق لهم ، أو طالب آخر له تأثير مهدئ عليهم ، ويمكنك دائما أن تغير من نمط تدريسك وذلك لتعظيم التعلم داخل الصف ، فعلى سبيل المثال ، فبما أن القلق في حالة جميع الطلبة يزداد مع تقدم اليوم المدرسي ، فإن الدروس الصعبة يجب أن تعلم في ساعات

الصباح الباكر . وفي نهاية اليوم الدراسي ، فيمكن للطلبة أن يجنوا فوائد جهودهم وذلك بالانخراط في نشاطات يختارونها بأنفسهم . د- علم طلبتك مهارات التعامل مع الأشياء بالطرق المعرفية كلما كان ذلك ممكنا. فعند أخذ الاختبارات على سبيل المثال ، شدد على أن الطلبة يجب أن لا يعملوا على قضاء وقت زائد على سؤال واحد بعينه ، وعود الطلبة أن يتنفسوا بشكل عميق جداً عندما يبدأون أي سؤال أو مشكلة . يجب أن لا ينسبوا الفشل إلى أنفسهم أو إلى عدم قدرتهم ، بل على العكس من ذلك يجب أن يؤكدوا لأنفسهم أنهم قادرون ، وأنهم بحاجة إلى مزيد م ن الدرس والاجتهاد ، كما أن الطالب المتسرع يجب أنه يذكر نفسه باستمرار بأن عليه أن يكون متأنيا وأن لا يسرع في شيء .

المراجع:

١- عبد الحمن عدس.(٢٠٠٩). ***علم النفس التربوي***، الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات، القاهرة.

٢- فؤاد أبو حطب؛ وآمال صادق.(٢٠٠٤). ***علم النفس التربوي***، مكتبة الأنجلو المصرية القاهرة.

٣- نصرة عبد المجيد.(٢٠٠٠). ***علم النفس التربوي المعاصر***، دار النهضة، القاهرة.

٤- خليل المعايطة.(٢٠٠٠). ***علم النفس التربوي***، دار الفكر للطباعة والنشر، الأردن.