# الفصل السادس

# الحس الإدراكي

"كيف سيتم التعامل مع موضوعات المادة التعليمية.... بحيث تصنف كمادة بحث، وليس كغذاء فكري مجهز مسبقاً لقبوله وتلقيه كما لو كنا قد ابتعناه من أحد المحلات التجارية".

(ديوي ٢٥٧ : ١٩٣٣)

"توجد المعرفة... فقط في العقول التي تفهمها وتجد مسوغاً لها من خلال عملية التفكير".

(بول ٤٦ : ١٩٩٠)

لا يعد التحدي الذي يواجهه المشاركون في نقل وإيصال أفكارهم وآرائهم في أية بيئة للتعلم الإلكتروني، أقل أهمية من تحدي إيجاد الحس الاجتماعي. وإذ الحس الوجود الاجتماعي عنصراً رئيساً في أي مجتمع للتعلم، إلا أنه لا يعد هدف هذا المجتمع مجرد تحقيق التفاعل الاجتماعي. بل يرتبط هذا الهدف أيضاً بالنتائج الإدراكية المستهدفة. أي بالنتائج والعمليات التي تشكل جوهر فعاليات التعلم. كما يعد الحس الاجتماعي وحتى الحس التعليمي عوامل ممكنة ومسهلة لعملية التعلم. ولا نقصد بذلك التقليل من أهميتها، ولكننا نقصد إدراك الغرض النهائي لأية عملية تعليمية. ويتجلى الهدف هنا في تقديم شرح لطبيعة ونوعية الخطاب الذي يتم في بيئة نصية.

وسنركز اهتمامنا هنا على تجربة التعلم والحس الإدراكي المطلوب. ونستخدم مفهوم، الحس الإدراكي، لوصف البيئة الفكرية التي تدعم الخطاب

النقدي واكتساب المعرفة وتطبيقها بمستويات أعلى. وفي سياق هذا النقاش، يعني الحس الإدراكي على وجه الخصوص تسهيل عملية تحليل، وبناء، وترسيخ المعنى والفهم في مجتمع من المتعلمين من خلال الخطاب والتفكير النقديين المدعمين إلى حد كبير بالتواصل النصي.

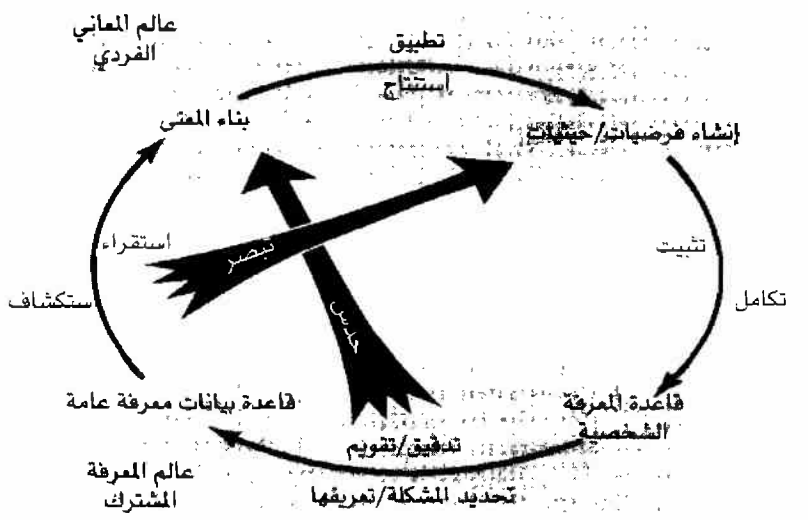
## الخلفية التصورية

لقد تحدثنا سابقاً في الفصلين الثاني والثالث عن الإطار النظري لهذا البحث. إذ يعد الإطار الأساسي هو نموذج مجتمع المتعلمين مع وجود ثلاثة عناصر متداخلة ومتوافقة وهي الحس الاجتماعي، والتعليمي، والإدراكي. وسنتناول في هذا القسم موضوع نشوء مفهوم الحس الإدراكي وتوضيحه.

## التفكير النقدي

يرتبط الحس الإدراكي بصلة وثيقة بمفهوم التفكير النقدي. ولقد استمد مفهوم التفكير النقدي المستخدم هنا من نموذج التفكير الاستجابي الذي تحدث عنه ديوي (١٩٣٣). إذ يعد التفكير النقدي وفقاً لديوي ذا قيمة عملية إذ يعمل على تعميق معنى تجاربنا ولذلك يعد هدفاً تعليمياً جوهرياً. إذ يرسخ التفكير النقدي المعرفة الموجودة ويوجد معرفة جديدة، الأمر الذي يفترض وجود علاقة حميمية بالتعليم. أما البعد الآخر الذي يجب ملاحظته هو التفاعل بين العالم الخاص والعام. ويشير ليبمان بأن هدف النموذج الاستجابي هو "الاستقلال الفكري" (١٩٩١:١٩)، ولكنة في الواقع "اجتماعي وشائع بشكل متمكن" (١٩٩١:١٤). ويؤدي ذلك إلى ظهور فكرة مجتمع التعلم الذي تحدثنا عنه في الفصول السابقة. ويعكس ليبمان أهمية هذا المفهوم في أي عملية تعليمية عندما يشير إلى أن "هدف التعليم هو إعداد الطلاب للحياة كأعضاء متعلمين في مجتمع تعلم".

ويتزامن التفكير النقدي مع التعلم. ومع ذلك فإن معنى التفكير النقدي ليس بدهياً. ويعود سبب اختيار مفهوم ديوي للتفكير الاستجابي إلى كونه مفهوماً شاملاً ومترابطاً. ويمكن تفسير معظم أشكال التفكير (الإبداعي، والنقدي، والحدسي) ضمن هذا الإطار (غاريسون وآرتشر ٢٠٠٠). إذ يعد التفكير النقدي هنا عملية شاملة للخطاب والتفكير على مستوى عال. وفي محاولة لدمج المفاهيم المختلفة المتداخلة والمرتبطة بالتفكير النقدي والتفكير الاستجابي، يقدم غاريسون وآرتشر (٢٠٠٠) نموذج عام للتفكير النقدي والحدس، مع نشوئه في مراحل التفكير الاستجابي التي تحدث عنها ديوي، وهي التخيل، والمناقشة والتروي، والفعل. (انظر الشكل ٦-١).




شكل ٦-١ التفكير النقدي والحدس

وربما يكون غطاء مفهوم العالمين الخاص والعام العنصر الأساسي لهذا النموذج في المراحل الخمسة. ويعد هذا ذا أهمية خاصة في أي عملية للتعلم الإلكتروني إذا ما أخذنا بعين الاعتبار البيئة النصية وغير المتزامنة. وهناك ميل ملحوظ في الواقع نحو التوازن بين التفكير والخطاب. ويتناقض ذلك مع

الخطاب اللفظي التي تقوم على عملية عفوية أقل استجابة. وبالطبع هناك سلبيات وإيجابيات لهذا الأمر. إذ يعد التمييز بين العالمين مفيداً في التوصل إلى أن هناك في جميع المراحل عناصر الخطاب والتفكير أو التأمل (مبدأ موحد)، إلا أنه قد تفضل إحدى المراحل الخطاب على التأمل والعكس بالعكس. ونظراً لعدم إمكانية الفصل بين هذين العنصرين عملياً، تعد تلك أداة تعليمية.

يعد هذا النموذج مفيداً في استخدام المفاهيم المرتبطة به كالتفكير الإبداعي، وحل المشكلات، والحدس، والتبصر (غاريسون وآرتشر ٢٠٠٠). أولاً، يعد التفكير الإبداعي بوضوح عملية متفرعة ترتكز على المراحل الأولى للتفكير النقدي. ومن جهة أخرى، يرتكز حل المشكلات إلى حد كبير على التفكير المتقارب الواضح الذي يشدد على المرحلة الأخيرة لعملية التفكير النقدي. أي أن الهدف هو إيجاد حل لمشكلة صغيرة وضيقة نسبياً. ويطرح الاختلاف بين التفكير الإبداعي وحل المشكلات سؤالاً حول التركيز والهدف بما أن كليهما يشملان عناصر من الآخر ويرتبطان بجميع مراحل التفكير النقدي.

ثانياً، لا يمكن تجاهل المفاهيم والعمليات المتعلقة بالحدس والتبصر فهناك مظهران مهمان للتفكير العقلاني وهما لا يعدان -ببساطة- عمليتان روحانيتان يتوجب رفضهما أو لا يستحقان الفهم. ومع أن هناك بعد عاطفي للحدس والتبصر، إلا أنهما عمليتان استقرائيتان إبداعيتان تحدثان دون مستوى الوعي أي "نتاج لمناقشة عملية" وفقاً لديوي (ج. غاريسون ١٩٩٧:٣٢). فالحدس ليس مجرد تجربة "فجائية" إذ يسبقه الهدف وتفكير استجابي جدي. وعلاوة على ذلك فهو كالتبصر ينشأ عن فهم عميق ومكمل للظاهرة.

وهناك بشكل مهم وعي غير تام ومبهم لمفتاح مشكلة ما يقدم اتجاهاً مفيداً في استنباط الحل بوضوح. ويختلف هذا عن التبصر في أن التبصر هو عبارة عن تجربة تقليدية "تجدها" حيث تحدث الحلول أو التصورات العقلانية. وبينما

ينشأ الحدس بشكل مباشر أكثر من التجربة، ينشأ التبصر كنتيجة للتفكير والتأمل (أي التعمق في مشكلة محدودة وواضحة) وكذلك نتيجة لنشوء تخيلات تصورية غير نهائية. ويعد الحدس والتبصر اتحاداً للإدراك الحسي والسبب (ديوي ١٩٦٧) وهو عنصر مهم في التفكير العقلاني. وسنتحدث عن الإدراك الحسي بوضوح في نموذج الدراسة العملية لاحقاً.

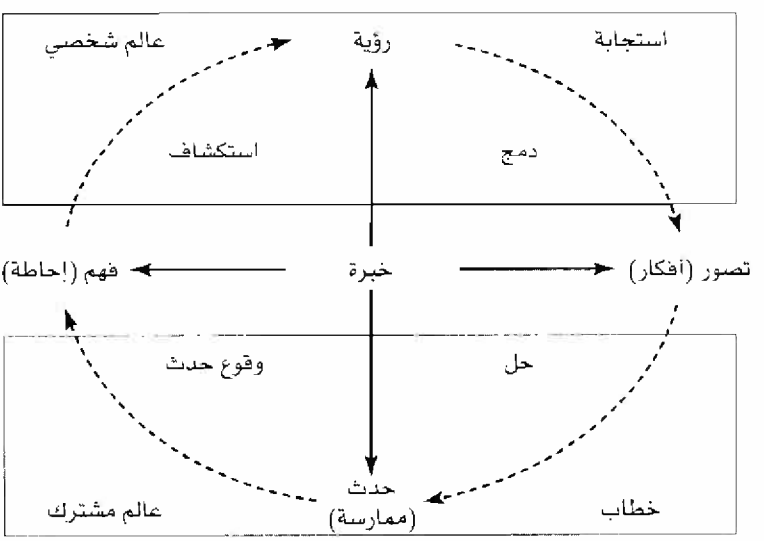
ويسعى المعلمون لفهم هذه العمليات الإدراكية بهدف تصميم عمليات تعليمية أكثر طبيعية وأقل افتعالاً، إذ تميز هذه العمليات كيفية قيام الأفراد بإعادة بناء العملية وبناء المعنى وليس فقط إجبارهم على استيعاب معرفة ساكنة. ويعد ذلك ضرورياً في بيئة التعلم الإلكتروني نظراً لمساحة الحرية الإدراكية والتحكم الذين يتمتع بهما المتعلم بالإضافة إلى اندماج العالم الخاص (الاستجابي) بالعالم العام (التفاعلي). إذ تمثل هذه العملية التفاعلية والاستجابية في آن واحد للتعلم الإلكتروني إمكانية كبيرة تعمل على تسهيل التفكير النقدي الذي يعد جوهر التجربة التعليمية. ويبدو التحدي هنا في استخدام هذه الإمكانية في بناء الروح الانتقادية مع قدرات التفكير النقدي المتخصصة في المجال نفسه والتي يتم تطويرها من خلال عملية بناء المعنى وترسيخ الفهم. ولتبسيط الأمر، نعرف التفكير النقدي بتعابير الدراسة العملية (غاريسون وآرتشر ٢٠٠٠). إذ يُحدد الحس الإدراكي ويتضح من خلال نموذج الاستطلاع العملي.

**الاستطلاع العملي:**

يؤسس الاستطلاع العملي على التجربة (ديوي ١٩٣٣)، ويعد دمج العالم العام والعالم الخاص للمتعلم مفهوماً أساسياً يوجد الحس الإدراكي لأهداف تعليمية. ويبين الشكل ٦-٢ نموذج الاستطلاع العملي ذا البعدين. حيث يعكس البعد الأول لهذا النموذج تسلسل الفعل والتروي. بينما يعكس البعد الثاني للاستطلاع العملي "التصور ـ الإدراك الحسي" الانتقال بين العالم الملموس والعالم المجرد. ويعكس أيضاً العملية الإدراكية لربط الحقائق أو الأحداث

والأفكار أو المفاهيم. وإضافة إلى كونه دليلاً عملياً لتصميم وتسهيل تجربة قيمة للتعلم الإلكتروني، فقد شكل هذا النموذج إطاراً لبحثنا في التعلم الإلكتروني.

يضم نموذج الاستطلاع العملي أربع مراحل (وقوع الحدث، الاستكشاف، الدمج، والحل) ويصف الحس الإدراكي في بيئة تعليمية بشكل عام، وبيئة التعلم الإلكتروني بشكل خاص. وتعد هذه المراحل أساسية في وصف وفهم الحس الإدراكي. ولنبدأ علينا أن نؤكد بأن هذه المراحل ليست ثابتة. بل هي عبارة عن خطوات عريضة معممة قد تنعكس أو تتداخل بالممارسة إذ يكون التبصر أو الفهم قد تحققا أو منعا. ومع ذلك فإن الفهم ما بعد الإدراك لجميع المراحل قد يشكل قيمة كبيرة لكل من الطالب والمدرس في تقييم المهمة الموكلة إليهما والتقدم الذي أحرزاه. ناهيك عن الهدف النهائي من عملية التعلم وهو "التعلم فعلاً".




**شكل ٦-٢ الاستطلاع العملي**

تتميز المرحلة الأولى الاستطلاع العملي بوقوع الحدث أو الاستهلال. وفي عملية تعليمية مفتعلة نوعاً ما (أي عندما يحدد المدرس توقعات الصف مثلاً، لابد أن يكون ذلك الحدث عبارة عن نشاط جيد وحقيقي لضمان المشاركة

الكاملة من قبل الطلاب. كما يجب أن يمس مفهوماً أو قضية تنظيمية. ومن الأفضل أن يشكل مسألة أو مشكلة قد يعالجها الطلاب بالعودة إلى خبراتهم ودراساتهم السابقة. وإذ تتجلى مسؤولية المدرس في بدأ هذه المرحلة، إلا أنه يمكن أن يتم ذلك بطريقة أكثر انفتاحاً عن طريق الالتفاف حول الموضوع أو طرح أسئلة ومشكلات اختبرها الطلاب من قبل. ويؤدي ذلك إلى نتائج إيجابية تبدو في تشجيع الطلاب على المشاركة، وتقييم معارفهم، وتولد أفكار ربما لا تكون مستهدفة ولكن بناءة.

أما المرحلة الثانية للاستطلاع العملي فهي الاستكشاف. أي فهم طبيعة المشكلة أولاً ومن ثم البحث عن تفسيرات ممكنة وعن أية معلومات ذات صلة. وقد يتم ذلك من خلال أنشطة تقوم بها المجموعة وتفكير جماعي و/أو من خلال أنشطة أكثر خصوصية كالبحث. وهنا يشهد الطلاب تكراراً للعاملين الخاص والمشترك حيث يتم استكشاف الأفكار بشكل تعاوني ويحاول الأفراد تحليل الأفكار المعقدة أو الغامضة والاستفادة منها. ويعد ذلك جوهر مجتمع التعلم الحقيقي. ويبدو التحدي التعليمي في إدارة ومراقبة هذه المرحلة من التفكير المتشعب بأسلوب يجعله أكثر تركيزاً في الاستعداد للمرحلة التالية.

وتنتقل المرحلة الثالثة، الدمج، إلى مرحلة أكثر تركيزاً لبناء المعنى. إذ تتخذ فيها القرارات المتعلقة بدمج الأفكار. ومع اعتبارها عملية استجابة إلى حد كبير، إلا أنه يمكن أن يتعاون الطلاب عن طريق الخطاب الناقد الذي يساعد في تشكيل الفهم. وقد تتقدم خصائص التعلم الإلكتروني وتبرز جيداً في هذه المرحلة. إذ تمكن الطبيعة الواضحة وغير المتزامنة للتواصل النصي من الوصول إلى نتائج تعلم قيمة وعميقة. ولهذا السبب تشكل هذه المرحلة تحدياً خاصاً لإيجاد الحس الإدراكي. وينبغي على المدرس اختبار مدى فهم الطلاب وتقدير نقاط الضعف بالإضافة إلى وضع نموذج لعملية التفكير النقدي، وذلك بهدف

تقييم مدى أهمية وجودة نتائج التعلم. والهدف هنا هو البقاء في إطار مرحلة الاستكشاف وعدم الانتقال إلى مراحل أخرى متقدمة من البحث. إيجاد الحس الإدراكي إشراك الطلاب في جميع مراحل الاستطلاع العملي، بما فيها تقدير مابعد الإدراك لهذه المراحل والتحديات التي يشهدها الطلاب.

أما المرحلة الرابعة فهي إيجاد حل للمسألة أو المشكلة، سواء بالحد من تعقيدها عن طريق بناء إطار ومعنى أو اكتشاف حل مجدد متوقف على إيجاد القرينة. ويمكن أن تنجز مرحلة التثبت أو الاختبار هذه من خلال فعل مباشر أو قوي. ولكن هذه العملية تصبح أكثر صعوبة وغير عملية غالباً في بيئة تعليمية. ومع ذلك ففي بيئة التعلم الإلكتروني حيث يعمل الطلاب بعيداً عن العائلة أو مجال العمل، يمكن أن يكون الاختبار والتطبيق المباشر أكثر واقعية. وبأي حال، فإن التخطيط العقلي القوي للحلول هو عبارة عن أنشطة تعليمية قيمة وحيوية. إلا أنه في البيئات التعليمية الجيدة، وفي الحياة اليومية، قلما يتم التوصل إلى حل كامل. وتطرح نتائج مرحلة إيجاد الحل أسئلة وقضايا أخرى، تؤدي إلى ظهور دورات جديدة للدراسة والبحث وبالتالي التشجيع على استمرار عملية التعلم.

**مؤشرات الحس الإدراكي:**

يتم تقييم الحس الإدراكي في نموذج الاستطلاع العملي. والهدف هو تأمين أدوات عملية لتقدير طبيعة وجودة الخطاب والتفكير النقدي في مجتمع تعاوني للتعلم. ونعتقد أن محددات ومؤشرات الحس الإدراكي التي نتحدث عنها في بحثنا ذات أهمية كبيرة في تقييم جودة ونوعية البحث والدراسة. والهدف هو استخدام هذه المؤشرات في تقييم الخطاب والتفكير النقدي خلال مراحل تطور الاستطلاع العملي. ويسهل هذا الدليل المهم جداً والذي نحتاج إليه بشكل كبير في عملية تقييم طبيعة الخطاب النقدي عندما نتعامل مع أعداد كبيرة من

الرسائل التي تنشأ خلال مدة عملية التعلم الإلكتروني. وأخيراً، فإن غرضنا هو تسهيل عملية الخطاب لتحقيق الهدف الأكبر وهو التوصل إلى نتائج تعلم ذات مستوى عال. ولهذا من الضروري الاهتمام بهذه العملية لضمان تقدم الخطاب والتفكير في جميع مراحله حتى التوصل إلى إيجاد الحل.

وقد يكون الحل الأمثل، وإن لم يشكل حقيقة في الوقت الحالي، هو أداة يستخدمها المهنيون لتحليل محتوى مواد التعلم الإلكتروني آلياً. إذ تشكل هذه الأداة وسيلة للمدرسين تمكنهم من تقييم طبيعة الخطاب بسرعة (أي مرحلة الاستطلاع العملي) وتعلمهم فيما إذا كان التدخل المباشر ضرورياً لتوجيه المناقشة ومتابعتها. وحتى عند وجود هذه الأداة الآلية، يمكن أن تقدم المحددات والمؤشرات الملائمة لجميع مراحل الاستطلاع العملي وسيلة لتقييم الحس الإدراكي من خلال إشارات ضعيفة نوعاً ما (عمليات تفكير شخصي أو فردي) تشملها التسجيلات النصية.

ويبين الجدول ٦-١ هذه المحددات (عملية تحديد الصفات) والمؤشرات (أمثلة موضحة) التي تلائم كل مرحلة من مراحل الاستطلاع العملي. وقد استندت أولاً إلى العمليات الاجتماعية الإدراكية التي ميزت كل مرحلة من هذه المراحل. ومن ثم تم تطويرها وتثبتها بشكل تجريبي (غاريسون، أندرسون، وأرتشر ٢٠٠١).

وترتبط المرحلة الأولى، وقوع الحدث، مع تخيل أو تصور مشكلة أو قضية. ولذلك نعتبرها مرحلة مثيرة واستقرائية بالطبيعة. وقد يشمل الاستطلاع العملي عرض معلومات تولد شعوراً بالفضولية وطرح الأسئلة. كما يجب أن يطرح أيضاً مناقشة تؤسس لمراحل لاحقة من الاستطلاع والبحث. مثلاً يمكن يطرح مقولة أو سؤال مثل "لقد أثير الجدل حول اعتبار الطريقة الوحيدة لنقل عملية تعلم الكتروني فعالة هي من خلال نموذج أو مفهوم مجتمع المتعلمين. ومع ذلك هذا المفهوم لم يتم استيعابه وتطبيقه تماماً. لماذا برأيك؟".

**الجدول ٦-١ مؤشرات الاستطلاع العملي**

| المرحلة | المؤشر | المؤشر |
|---|---|---|
| وقوع الحدث | مثير "استقرائي" | تحديد المشكلة - الحيرة |
| الاستكشاف | "محب البحث" (متشعب) | تشعب<br>تبادل المعلومات<br>اقتراحات<br>عصف ذهني<br>تصورات حدسية |
| الدمج | مبدئي (متقارب) | تقارب<br>تجميع أو تركيب<br>حلول |
| إيجاد الحل | التزام (استنتاجي) | تطبيق<br>اختبار<br>دفاع |

أما المرحلة الثانية، الاستكشاف، فهي عبارة عن بحث عن الأفكار والمعلومات ذات الصلة. ولهذا السبب تعد عملية متشعبة ومحبة للبحث. وقد يشمل الاستطلاع العملي أفكاراً ناتجة عن العصف الذهني، وتقديم مفاهيم وأفكار مدعمة أو مخالفة، وسرد قصص عن تجارب مشابهة، ووضع ملاحظات فيما يتعلق بقيمة هذه المعلومات والأفكار. ووفقاً لذلك فقد تكون إحدى العبارات النموذجية الملائمة لمرحلة الاستكشاف: "السبب الذي دفعني إلى الاعتقاد بأن التعلم الإلكتروني قليل الاستخدام يعود إلى درجة تطوره وتعقيده بحيث يصعب التعاون فيه. وقد يعود أيضاً إلى التوجه الفكري للأشخاص المسؤولين عن تغيير الأساليب والممارسات".

أما المرحلة الثالثة، وهي الدمج، فهي عملية بناء حل قيم وتفسير فعلي.

ولذلك تعد عملية ربط غير نهائي أو مؤقت للأفكار بهدف تقديم مدلول أو معنى وحلول ممكنة. وقد يشمل الاستطلاع العملي: دمج المعلومات، والتعبير عن التوافق أو الاتفاق، والاستناد إلى أفكار أخرى، وتقديم مسوغ أو مبرر عقلاني، ويقدم حلاً ما بوضوح. وكمثال على ذلك: "نحن أيضاً نجد صعوبة في التعاون. وغالباً يتطلب استخدام الأدوات الجديدة بني تنظيمية جديدة. ولقد عالجنا هذه المسائل عندما قمنا بتطبيق مفهوم "النظم"، وأعتقد أنه كان سبباً لنجاحنا".

أما المرحلة الرابعة، إيجاد الحل، تعتمد على تقييم مدى فعالية الحل المقترح من خلال التطبيق المباشر أو غير المباشر. ويتطلب الحل الالتزام باختبار الحل بأسلوب استنتاجي، وربما يكون من خلال التنفيذ غير المباشر أو الاختبار الفكري. وقد يتطلب ذلك تحليلا للاختبار الافتراضي يأخذ شكل عرض الحل والدفاع عنه في مواجهة مشاركين أحرين ينتقدون التطبيق المقترح. ومن جهة أخرى، قد يأخذ الاختبار شكل تطبيق مباشر أو مشروع بحث فعلي. وإما أن يكون هذا المشروع فردياً أو جماعياً. وكمثال على عملية التبادل هذه الملائمة للمرحلة الرابعة من الدراسة العملية: "يمكننا أن نجري اختباراً جيداً للتأكد من فهم جميع المشاركين للتوقعات، وبأن تعاوننا أدى إلى نتيجة حقيقية. وعند تطبيقه، يمكننا أن نقيم ذلك من خلال الدرجات والعلامات وآراء المشاركين به".

وكما يظهر بحثنا هذا، فالتحدي الذي يواجهه المعلمون هو في تحريك المناقشة والتطور الإدراكي للفرد خلال كل مرحلة من مراحل الاستطلاع العملي. أي أن تقوم المناقشة بدءاً من تحديد المشكلة (وقوع الحدث) إلى الاستكشاف، والدمج، والحل أخيراً. والهدف هنا هو تنفيذ أول مرحلتين بشكل جيد جداً، والثالثة بشكل جيد، والرابعة والأخيرة بشكل مقبول (غاريسون، أندرسون، وآرتشر ٢٠٠١، كانوكا وأندرسون ١٩٩٨). ونعتقد أن ذلك ممكن نظراً للطبيعة الديمقراطية لوسيلة التواصل هذه وافتقاد الحس التعليمي القوي. ولابد من

تقدير قيمة التفكير بشكل متقدم (متسلسل) بالمشكلة والمسألة والالتزام به بحيث يؤدي ذلك إلى تحقيق فائدة كبيرة على المدى الطويل. ويعد ذلك بلا شك الهدف الأساسي والجوهري لأي عملية تعليمية.

ويعد وجود رئيس أو مسؤول يستطيع تقييم طبيعة عملية الخطاب بشكل نوعي ومن ثم تشكيلها بشكل مسبق خلال دورة التفكير النقدي، العنصر الأكثر أهمية لإيجاد الحس الإدراكي وتحقيق نتائج تعلم ذي مستوى عال ملائم لأهداف وتوقعات عملية التعلم الإلكتروني. وإذا أخذنا بعين الاعتبار الطبيعة غير المادية "الأثيرية" للتعلم الإلكتروني، لوجدنا أنه من الضروري تشجيع المشاركين على ربط الأفكار والمفاهيم بحياتهم العملية والعائلية. إذ سيؤدي ذلك إلى تركيز عملية الخطاب على مرحلتي الدمج والحل. وعلاوة على ذلك فإن احتمال حدوث هذا التطور التدريجي للعملية الإدراكية يمكن دعمه وتعزيزه إلى حد كبير بفهم ماوراء الإدراك للتفكير النقدي والبحث العملي (أي الحس الإدراكي مثلاً). وقد يشكل فائدة كبيرة أيضاً في إيجاد الحس الإدراكي بالنسبة لجميع المشاركين بالإضافة إلى التقدير ما وراء الإدراك للأنشطة التي يقومون بها وسببها.

## نتيجة

يقدم إطار الحس الإدراكي رؤيا للمظاهر الإدراكية لعملية التعلم الإلكتروني ووسيلة لتقييم الطبيعة النوعية لعملية الخطاب. وبالتالي، يمكن أن يقدم تقييم طبيعة الخطاب رؤى حول طبيعة عملية التعلم والتعليم والتدخل الملائم فيها. وأنه لا زال أمامنا الكثير من العمل بهدف إعادة صياغة هذه الأداة بشكل تجريبي، إلا أن نموذج الاستطلاع العملي ومؤشراته يعتبر طريقة مشجعة على البحث لتوجيه وتقييم طبيعة ونوعية وجودة الحس الإدراكي.