





## ماذا نعني بالتفكير؟

### WHAT DO WE MEAN BY THINKING?



#### مُقَدِّمة INTRODUCTION

تخيّلوا مدرسة يتعلم الطلاب فيها الحساب داخل بركة السباحة، أو حيث يكون باستطاعتهم التحكّم بالأقلام عن طريق أصواتهم، أو حتى صفوف اعتيادية لا يكون الأطفال فيها مُضطرين إلى الجلوس وركبهم مثنية تحت الطاولة، أو في غرفة ستائر مغلقة لتُبعد عنهم أشعة الشمس. تخيّلوا مدارس يكون فيها الجدول الدراسي مرناً؛ حتى يتمكن الأطفال من إ قضاء وقت أكبر في دراسة أمر يهتمون به، أو مدرسة "بلا جدران"، يتمكن فيها الأطفال من التعلم في الخارج بالقرب من الحيوانات والحدايق البرية. هذه كانت الردود التي قدّمها طلبة المرحلة الابتدائية والإعدادية في مسابقة طُرحت عام 1997 من قبل مجلة The Guardian تحت عنوان "المدرسة التي أحب" "The School I'd like". وبالفعل كانت تلك إعادة لمُسابقة مُشابهة عُقدت قبل 30 سنة (Blishen, 1973). ومن الجليّ أن الجيلين كانا ينشدان الحصول على وقت أكبر للإبداع، وهو نفس الموضوع الذي واصلت المُسابقة تناوله في أعداد لاحقة. ولقد عبّر عن ذلك طفل في السادسة من العمر حينما قال: "يكون لدى الأطفال أفكاراً أفضل من الكبار في بعض الأحيان؛ وذلك لأن أدمغة الصغار لا تزال جديدة ولم تصبح قديمة بعد" (Birkett, 2011).

لقد قامت بعض المدارس في أنحاء المملكة المتحدة بتطبيق مجموعة من تلك الأفكار. على سبيل المثال، بدأت الغرف "الهادئة" أو "الحسيّة" بالانتشار بالرغم من اقتصار استخدامها على الأطفال ذوي صعوبات التعلم أو المشكلات السلوكية. حتى إنّنا نجد بعض الأفكار التي تُعدّ أكثر

غرابة مدعومة من قبل المعلمين ومسنودة من الباحثين الأكاديميين. منها على سبيل المثال الطفلة التي كانت ترغب بالمشي حول المدرسة على سجادة وبرية وردية اللون وهي مرتدية جواربها. بيّنت إحدى الدراسات التي أجريت على مدار 10 سنوات في 25 دولة، أن الأطفال الذين يتعلّمون في بيئة وهم لا يرتدون أحذية، كانوا أكثر ميلاً لإظهار سلوكيات أفضل، وحصلوا على درجات أعلى مقارنة بأقرانهم الذي ارتدوا أحذية (Pells, 2016). هذا ما أكّده نائب مدير مدرسة East Midlans الابتدائية، واصفاً جَوَّ المدرسة بأنه أصبح أكثر هدوءاً وراحة بعد أن قرّرت المدرسة السماح للأطفال بارتداء "الخفّ / الشبشب" داخل الغرف الصفية. ويدّعي الباحثون أن النفقات المرتبطة بالتنظيف أصبحت أقل، وأن الأثاث المدرسي كان بحالة جيدة لفترة زمنية أطول، بل حتى إنّ قراءة الأطفال تحسّنت لكونهم يقرأون وهم يجلسون بطريقة مريحة (Khomami, 2017). من المهم أن لا نُقلّل من شأن قدرات الأطفال على التفكير أبداً.

تُشير الدراسات إلى أن الأطفال يبدأون بالتعلم حتى قبل وصولهم إلى العالم، فنجد أن حواسهم تتطور بشكل لافت للنظر لدرجة يتمكنون فيها من تمييز الأصوات حتى قبل أن يولدوا (Knapton, 2017). إلا أن السؤال حول الوقت الذي يبدأ الأطفال فيه بتطوير القدرة على التفكير الواعي لا يزال موضع نقاش (Koch, 2009)؛ فنحن ببساطة لا ندري إذا ما كان ذلك يحدث وهم في الرحم، أم عند الولادة، أو خلال سنوات الطفولة المبكرة.

ميدان البحث العلمي حول الأطفال الصغار مليء بالجدل والآراء المتباينة، وهناك ادّعاءات بأن الأطفال بعمر 6 شهور قادرون على التفكير بشكل منطقي، وعلى إظهار درجة عالية من الذكاء بنحو أكبر مما كان الجميع يظنّون في وقت مضى (Saini, 2013). فالتصوير المقطعي يدلّ على أن أدمغة الأطفال تعمل بشكل كبير وبصورة لا تُصدق. فمن أجل النظر إلى وجه شخص غريب فقط، يستلزم الأمر ما يعادل ألف ساعة لحفظها في الذاكرة (Livingstone, 2005).

بحلول العام الأول من العمر، يبدأ الأطفال بالتأشير إلى الأشياء وطرح الأسئلة وهم يشيرون بأصابعهم: "ما هذا الشيء؟". ومع قيام الأطفال باستكشاف محيطهم، يبدأون بطرح الأسئلة وبناء العلاقات بين الخبرات الجديدة والمعرفة التي يمتلكونها. وفي عمر السنة ونصف، يتمكّن الأطفال من الربط بين الأشياء، فعلى سبيل المثال، إذا ما زوّد الطفل بلعبة لها حبل، وكانت اللعبة بعيدة بعض الشيء عنه، سوف يُدرك بأن عليه شدّ الحبل كي يقربها منه.

يملك الأطفال الصغار رغبة شديدة لاكتشاف الأشياء، وترى إحدى الدراسات أن الأطفال في عمر الرابعة يطرحون على مقدمي الرعاية -في المتوسط- ما يقارب 100 سؤال في الساعة، ويكون ثلثا الأسئلة مُصمماً لاستنباط معلومات كالأسماء أو استخدامات الأشياء (Chouinard, 2007). وفي السابعة من العمر، يكون باستطاعة الأطفال استخدام لغة "التفكير" مثل "يحزر"، و"يعرف"، و"يتذكر"، والتفكير بصورة منطقية، وبناء الفرضيات، واقتراح تصرفات بديلة عما تم القيام به في الماضي، وإدراك أن معتقدات الآخرين قد تختلف عن معتقداتهم إذا ما حصلوا على الدعم المطلوب (Taggart et al., 2005).

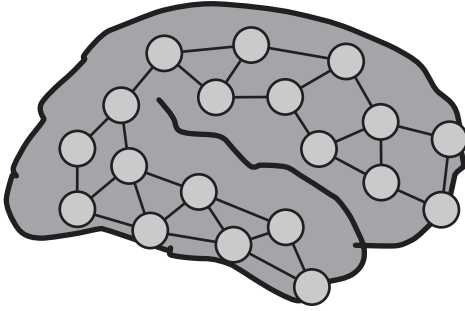
باختصار، يُعتبر الأطفال الصغار مُفكرين بطبيعتهم، وفضوليين، ويتمتعون بخيال واسع ورغبة نحو التعلم. سوف نستكشف في هذا الكتاب، كيف يُمكن للمعلمين البناء على تلك القدرات والاستعدادات. وسوف نبدأ بالتفكير بمعنى، وطبيعة، ونطاق التفكير.

## ما هو التفكير؟ WHAT IS THINKING?

يُمكن تعريف التفكير بطرق مختلفة، فقد قدّم "إدوار دي بونو" "Edward de Bono" (1976:33) تعريفاً مختصراً لا يزال مفيداً كنقطة بدء: "التفكير هو استكشاف مدروس ومُتعمّد للخبرات من أجل غاية محددة". ونجد هذا التعريف مفيداً لكونه يُسلط الضوء على جزئية التفكير المُتعلقة بـ "الفعل المقصود" و"الغاية" والتي هي تهم المعلمين.

ربما تختلف الغاية بين السعي للتخطيط، أو إصدار الأحكام، أو التقويم، أو الابتكار...وما إلى ذلك. أما "سميث Smith" (1992:9) فهو يُعرّف التفكير على أنه "عمل الدماغ" بالرغم من أن علماء النفس المعرفي يُؤكدون بشكل كبير على تأثير الجسم كاملاً وكذلك المشاعر على الطريقة التي نفكر بها (Claxton, 2015).

باستخدام مفردات جسمانية، فإن التفكير هو عملية بيولوجية ترتبط فيها خلايا الدماغ (العصبونات neurons) مع بعضها البعض من خلال نبضات كهربائية. فحينما ترتبط الخلايا العصبية، فهي تُشكّل شبكة من الممرات العصبية، وعندما يتم استخدام الممرات العصبية تلك بشكل متكرر، فإن الروابط تُصبح دائماً. ويتم تقوية تلك الروابط عن طريق التفاعلات في البيئة ومن خلال النضج الطبيعي (الشكل التوضيحي 1,1).



الشكل التوضيحي (1.1) مسارات الخلايا العصبية

بالرغم من ذلك، لازلنا نعرف القليل فقط عن كيفية قيام مليارات الخلايا العصبية بـ"التفكير" (Ramachandran, 2011; Solomon, 2015) الذي أدى إلى التخمين وتقديم العديد من المعلومات الخاطئة. بالتالي، فإننا نجد علماء الأعصاب مشغولين بتصويب الخرافات التي بدأت في الظهور، ومن ذلك أننا نستخدم ما يعادل 10% من

دماغنا، أو أن هنالك أشخاصًا "يميني الدماغ" أو "يساري الدماغ". كما نجد عددًا من البرامج التربوية القائمة على الدماغ، مثل "نادي الدماغ الرياضي Brain Gym"، أو أمهات التعلم البصري، والسمعي، والحركي (VAK) visual, auditory, and kinesthetic، والتي فقدت مصداقيتها (Coffield et al., 2004; Geak, 2009). مع الأسف، فإنه يتم دفعنا بسهولة للاعتقاد بوجود مصداقية علمية وراء أي شيء تصحبه صورة للدماغ.

من الجدير بالذكر أن قياس ما يحصل في الدماغ لا يزال أحد أكثر الأمور التي تُشكل تحديًا في تاريخ علم النفس (Wooldridge, 1994). وبالرغم من التحفظات التي تُرافق البحوث المبنية على الدماغ في العقد القادم من الزمن، من المتوقع أن تعمل الزراعات العصبية على تحسين قدرتنا على التذکر والتفكير المنطقي بما يقارب 30% (Dodgson, 2017). وبدلًا من التقدّم بصعوبة في تعلم اللغة، فإن الزراعة سوف تُوفّر علينا الجهد. حتى إن الخطوط التي تفصل بين الذكاء الاصطناعي (المُحوسب) والذكاء البشري أصبحت رفيعة وضبابية بشكل أكبر.

يُمكن تعريف "التفكير" على مستوى فلسفي آخر بكونه "القدرة على الفهم والتي تُميّز الإنسان عن الحيوانات (إن لم تكن أجهزة الحاسوب)". ونجد ذلك جليًا على سبيل المثال في تطبيق المنطق لحل مشكلات مُعقّدة وتطبيق مهارات معرفة القراءة والكتابة. يُقدّر McLeish (1993:1) أن كل إنسان يتعلّم طوال فترة حياته (التي تمتد إلى 70 سنة أو أكثر)، ويتأمل، ويُطبّق ما يُقدّر بخمسة عشر مليار معلومة؛ وهذه هي عملية التفكير التي لا نعلم عنها سوى القليل.

يصف "دي بونو" (1976:8) التفكير على أنه "أكثر أمر غريب علينا التعامل معه". حتى مفهوم التفكير باعتباره عملية عقلية هو أمر جدي. فبالرغم من أننا نمتلك القدرة على التفكير

بطريقة عقلانية إلا أننا كثيراً ما نتصرف بشكل غير عقلائي. هنا نرى أن ترك إنجاز الأمور حتى اللحظة الأخيرة يُصبح عادة لدى بعض الأشخاص، بالرغم من معرفتهم قبل وقت كافٍ بتاريخ التسليم. ويُدرك معظمنا من منظور منطقي، وخصوصاً من يعانون من مشكلة الوزن الزائد، أن مصلحتنا تكمن بالابتعاد عن الأطعمة التي تحتوي سكريات، وزيادة شرب الماء بدلاً من العصائر، والمشي عدة كيلومترات يومياً.

يُنوّه الكاتب "دان أرلي Dan Ariely" (2010) أنه لا ضرر من التغاضي عن بعض الأفكار المنطقية في بعض الأحيان؛ حيث إن الثقة بـ "بالشعور الداخلي" قد تتغلب على المنطق وأدق التفاصيل. فالشعور الداخلي يعتمد على مختصرات ذهنية (استدلالات) تُوفّر علينا اللجوء إلى تحليلات بالغة التعقيد. ولهذا نجد أننا نلتفت حينما يُندى بأسمائنا ضمن مجموعة ونقوم بإقضاء بقية الأصوات التي نسمعها.

لو تتبعنا كلمة "يُفكر" عبر التاريخ، سوف نجد أنها تحمل معاني متعددة. لقد تطوّرت "في اللغة الإنجليزية القديمة" بداية حينما تم استخدامها في قصيدة الخارق "بيولف Beowulf" والتي تم نظّمها قبل حوالي 1,300 سنة (Barnhart, 1988: 1134)، والتي كانت بالأصل تعني تخيل أمر ما بقوة لدرجة يبدو فيها الأمر حقيقياً للشخص نفسه. وهي الآن تُعتبر الكلمة الأكثر استخداماً في اللغة الإنجليزية بناءً على تحليل لأكثر من 2 مليار كلمة من قبل مجموعة أكسفورد .the Oxford English Corpus

بيّن قاموس Samuel Johnson الذي صدر عام 1755 كيف تطوّرت الكلمة عبر العصور بحيث أصبح لها أكثر من معنى:

1. الخروج بأفكار، مقارنة مفردات أو أشياء، الاستدلال، التدبّر، إجراء أية عملية ذهنية.
  2. إصدار الأحكام، الاستنتاج، تحديد أمر ما.
  3. العزم على أمر ما.
  4. التخيل أو التصوّر (Lynch, 2004: 498-499).
- تبيّن هذه التعريفات الجوانب الدقيقة، والمقصودة، والإبداعية للتفكير بالرغم من أن العنصر التخيلي في التعريف الرابع تم تجاهله إلى حد ما.

تقوم معظم القواميس الحديثة باتّباع التعريف الأول لـ "جونسون Johnson" عن التفكير باعتباره عملية للاستدلال حول شيء ما، والذي عادة ما يأخذ شكل مسألة أو مشكلة ما. ويُعرّف

"آدي Adey" (2002:2) التفكير ببساطة على أنه "شيء نفعله عندما نحاول حل المشكلات". إلا أن حل المشكلة ليس سوى إحدى مهارات التفكير. هذا وتُستخدم "مهارات التفكير" كمصطلح عام يُغطي مدى واسعاً من العمليات الذهنية التي تتطلب قيام المتعلمين "بتخطيط، ووصف، وتقويم تفكيرهم وتعلمهم" (Higgins et al., 2005:1).

لقد تم تحديد خمس مجموعات من المهارات بداية في المنهاج الوطني البريطاني:

- مهارات معالجة المعلومات: لتحديد وجمع وتحليل المعلومات.
- مهارات الاستدلال العقلي: لتقديم الأسباب، والتوصل إلى استنتاجات، وعمل إقصاءات.
- مهارات الاستقصاء: لطرح أسئلة ذات علاقة، وتقديم المشكلة وتعريفها، وتخطيط البحث، واختبار الاستنتاجات، وتحسين الأفكار.
- مهارات التفكير الإبداعي: لتوليد الأفكار والتوسع بها، واقتراح الفرضيات، واستخدام الخيال، والبحث عن مخرجات مُبتكرة بديلة.
- مهارات التقويم: لتقويم المعلومات، والحكم على القيمة، والثقة بالحكم (القرار) (DfEE/QCA, 1999).

منذ ذلك الحين، وكما سيتم توضيحه في الفصل الثاني، أُجريت مُراجعات كبيرة للمنهاج في بريطانيا، مما أفقد مهارات التفكير وضعها بالرغم من أن المصطلح نفسه لا يزال حياً ومُستخدماً في بعض أجزاء المملكة المتحدة وخارجها (Donaldson, 2015; OECD, 2016).

يطرح "وينش Winch" (2010) نقاشاً مُتزنًا ومُنفتحًا حول الجدل المُرتبط بـ"مهارات التفكير"، مثل ما إذا كان بالإمكان تصنيفها كمهارات يتم تطبيقها في سياقات مختلفة وتعليمها باستقلالية ومُعزل عن موضوعات أخرى. ولقد توصل إلى أنه بالرغم من التباينات الفلسفية إلا أن هنالك إجماعاً على أنه لا ينبغي تقديم أي تدخل مُرتبط بمهارات التفكير دون القيام بوزن نطاقه (مداه)، وحدوده، والأدلة على تأثيره.

يتمثل أحد المحددات لاستخدام مصطلح "مهارات التفكير" بتركيز المُعلمين على المهارات فقط من أجل إيجاد متعلمين مستغرقين بالتفكير، ولها يُفضل بعض الكُتاب استخدام المصطلح الأوسع "القدرات-capacities" (Lucas and Spencer, 2017) أو "الكفايات competences" واللذان يقومان بالجمع بين المعرفة، والمهارات، والاتجاهات.



نجد أن تشجيع الاتجاهات attitudes والاستعدادات الشخصية dispositions نحو التعلم والتفكير قد بدأ يلاقي اهتمامًا وتقديرًا، فقد يكتسب الطفل مهارات التفكير العليا، كالقدرة على القراءة بين السطور، ولكن مع عدم الرغبة بالقراءة بشكل منتظم. هذا ويصف "Katz" (1993:16) الاستعدادات الشخصية dispositions على أنها: نمط من السلوك يظهر بشكل مُتكرّر بعيداً عن الإجبار (الإكراه)، ويُشكّل عادة للعقل ضمن وعي وتحكم طوعي، ويكون مقصوداً ومُوجَّهًا بأهداف عامة".

سوف نوضّح في الفصل العاشر أنه لدى تطوير الاستعدادات الشخصية كالتفتّح الذهني، وحب الاستطلاع، والتفكير المرن، تزيد احتمالية أن يُصبح الأطفال مُتعلّمين مدى الحياة، وقادرين على حل المشكلات وصنع القرارات.

خلاصة الأمر، أكّد عدد من الكُتّاب على أن التفكير ومهارات التفكير ربما تكون مفاهيم مُعومة، إلا أن ذلك ينبغي أن لا يدفع المعلمين إلى تجنّب تنمية التفكير داخل الغرفة الصفية. على سبيل المثال، يقترح "Resnick" (1987) أن مهارات التفكير يصعب تعريفها، ولكن يمكن إدراكها وتمييزها، في حين يقترح "McGuinness" (1999) أن هنالك عمليات وخصائص شائعة تعمل على تشكيل "التفكير"، ومن ذلك الجمع، والتصنيف، والتحليل، والتأمل.

من الأهمية بمكان أن ندرك بأن التفكير يتطوّر، ويتغيّر، ويتحسنّ مع وجود الدعم، والخبرة، والتعليم المباشر. وبالتالي، قد يكون تعريف وتصنيف التفكير أمرًا صعبًا، إلا أن ذلك ينبغي أن لا يدفع المعلمين إلى تجنب تنمية التفكير في الغرفة الصفية.

## أشكال ونوعية التفكير TYPES AND QUALITY OF THINKING

نحن نُفكّر في حياتنا اليومية بطرق مختلفة، وفي بعض الأحيان قد يحدث ذلك بطريقة مُتسلسلة عندما نقوم بمعالجة المعلومات بطريقة مُنظمة ومتسلسلة، فتجدنا نقوم بإعداد القوائم، واتباع التعليمات، وتوقّع النتائج، وسرد الأحداث. وفي أحيان أخرى، قد نُفكّر بطريقة شمولية لفهم الصورة الكلية ورؤية أي من الأجزاء المختلفة يتوافق مع الآخر. هنا نجد ميكانيكي تصليح



السيارات، أو الطبيب، أو مهندس الحاسوب المَهَرَّة وهم يحاولون فهم النظام الكلي ويعملون من خلال سيناريوهات مُتعدّدة قبل التوصل إلى تشخيص أو القيام بإجراء تدخّل محدّد.

تستدعي الحاجة في القطاعات الأكاديمية إلى التفكير الشمولي والتفكير التسلسلي. فعلى سبيل المثال، يحتاج المؤرخون إلى التفكير بتسلسل الأحداث من أجل تحديد الأشياء التي حدثت في الماضي، وهم يحتاجون كذلك إلى دراسة المجتمع ككل: العلاقات، والقيم، والمعتقدات، كما أنهم يُحاولون فهم الدوافع.

يستخدم المُصمّمون عمليات الإبداع كالتجريب، وابتكار النماذج المبدئية، وإعادة التصميم. ويضع "تفكير التصميم: أي التفكير المرتبط بالتصميم" المتعلمين في السياق الذي يعمل فيه المُصمّمون. فهم يحتاجون إلى حل المشكلات التقنية، ولكنهم بحاجة أيضًا إلى فهم المنتج أو الخدمة من وجهة نظر المُستخدم أو المُصنّع.

يُعرّف Shaples et al. (2016) تعليم التفكير المرتبط بالتصميم بأنه أحد العلوم التربوية المُبتكرة التي قد تُغيّر التعليم جذريًا. وبالإمكان وضع التحديات أمام الطلاب للبدء بفهم عملية التصميم، وينبغي لتلك التحديات أن تتضمن المكان (متنزه محلي)، والشخصيات (الأهل، الحيوانات، الأطفال)، والمشكلة المُحتملة (التخريب، إغلاق محتمل). وتتضمن عملية التصميم طرح الأسئلة والتفكير بالاحتمالات (مثال: كيف يمكننا إبقاء المتنزه نظيفًا؟ ماذا إذا قمنا بإعادة تصميم الممرات؟ هل يمكننا جمع بعض الأموال إذا ما أقمنا حفلًا؟).

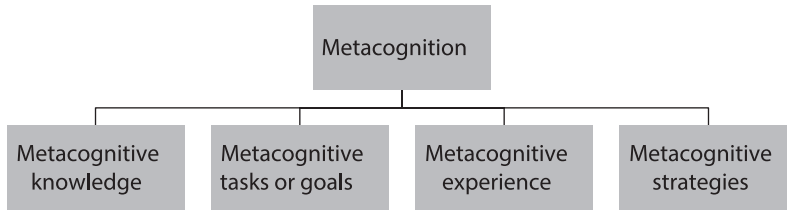
قد يكون جزء كبير من تفكيرنا عشوائيًا وغير مخطّط له، كأن تأتينا فكرة أثناء المشي أو الاستحمام. وكثيرًا ما نقوم بتنفيذ عدد من المهمات كالقيادة أو ترتيب المنزل دون درجة كبيرة من التفكير الواعي، إلا أننا وعندما نُسلم أنفسنا "للقيادة الذاتية" فقد تُواجهنا عواقب وخيمة. على سبيل المثال، قد يتسبب السائقون الذين يفقدون تركيزهم بنصف أو كافة حوادث السيارات. وحسب إستفتاء قامت به جمعية السيارات Automobile Association مع 27,000 سائق، فإن رُبُع الأشخاص الذين تراوحت أعمارهم بين 25-34 واجهوا صعوبة بالغة بتذكّر أجزاء من رحلتهم.

ينصبّ اهتمامنا في الغرفة الصفية على "التفكير الواعي" والذي يكون باستطاعتنا التأثير فيه. ويمكن لهذا التفكير أن يكون دقيقًا وهادفًا سواء في مساعدة الأطفال على تذكّر حقائق تاريخية، أو حل مسائل حسابية، أو التخطيط للخروج في مشوار. وكما يُنوّه "دي بونو" "De Bono"

(1991:9)، ينبغي علينا التفريق بين "ما يحدث في رؤسنا طوال الوقت وما بين التفكير المُركّز الذي يكون هادفًا".

وهنا نذكر أحد المصطلحات ذات العلاقة، وهو "الميتا كوجنشن" أو "ما وراء المعرفة" "metacognition" (Flavell, 1976)، والذي يُوصف بشكل مُبسّط بأنه "التفكير حول التفكير" "thinking about thinking" (McGuinness, 1999; Hattie, 2009). أما بدقة أكثر، فهو يُشير إلى المُعتقدات والمعرفة التي يحملها الأفراد نحو عملياتهم المعرفية وقدرتهم على إدارة تلك العمليات.

يُشير الشكل التوضيحي (1.2) إلى أن مفهوم "ما وراء المعرفة" يتضمن عمليات تتعدّى مُجرّد المعرفة "knowing". وتتضمن معرفة "ما وراء المعرفة" الطريقة التي نرى من خلالها أنفسنا كمتعلمين ومُفكرين. أما "الخبرة في ما وراء المعرفة" فهي تدلّ على مدى شعورنا بحُسن أدائنا أثناء القيام بمهمة مُحدّدة، كدرجة الثقة بالنفس، أو الرضا، أو الحيرة، في حين تصف "مهامّ أو أهداف ما وراء المعرفة" ما الذي نحاول اكتسابه من النشاط المعرفي. وتشير "استراتيجيات ما وراء المعرفة" إلى معرفة أي الأساليب التي علينا استخدامها في كل موقف، إضافة إلى متابعة وتقويم التعلّم من حيث نجاح (أو فشل) الاستراتيجية المُستخدمة.



**الشكل التوضيحي (1.2): نظرة عامة حول ما وراء المعرفة**

يقترح (Higgins et al. 2014) أن دعم مقاربات ما وراء المعرفة للتعلّم تُقدّم لنا طرُقًا عالية الأثر ومنخفضة التكاليف لتحسين الإنجاز، ومن الأمثلة على ذلك "استجاب الذات self-questioning" (مثال: ماذا أحتاج؟)، وتخصيص وقت مُنتظم للتأمّل الذاتي (مثال: هل قمّت بتحقيق أهدافي؟)، ونمذجة استراتيجيات التفكير الجهري، واستخدام قوائم التحقق. وبهذا، سوف يُدرك متعلمو ما وراء المعرفة العلل في تفكيرهم، وسيقومون بمراجعة أو تصحيح استراتيجيات التفكير الخاصة بهم بناءً على ذلك.

قام عدد من المؤلفين بتسليط الضوء على خصائص التفكير النوعي، ووصفوه بأنه هادف، ومُوجّه ذاتيًا، ونشط. ولقد نوّه (Halpern 2002:1) إلى أن "التفكير ليس رياضة تتم مشاهدتها"، بل إنه يدعو إلى المشاركة النشطة والفعّالة، إلا أنه عادة ما يحدث غياب للتوافق بين نوع التفكير المتوقّع في المدرسة وبين الاحتياجات التي يفرضها الواقع خارج أسوار المدرسة (Claxton, 2008b; Lucas and Spencer, 2017). فعادة ما يحدث التعلّم من الحياة الواقعية حينما نكون منغمسين بإنجاز أمر ما مثل بناء سور للحديقة، أو اجتياز امتحان قيادة المركبة، أو عزف البيانو، أو بيع بعض الخردوات؛ حيث يوجد في الغالب شعور بوجود "حاجة ملحة" والتعلّم "في الوقت المحدد". أما في المدرسة يأخذ التعلم شكل حصص مدة كل منها (60) دقيقة، لها موضوعات مُقرّرة مُسبقًا، مع ترك مساحة صغيرة أمام الطلاب ليقرروا المكان، والزمان، والسبب، والطريقة التي سوف يؤدّون المهمة من خلالها. وهنا تكون أحد الأمور العملية التي يُمكن للمعلمين القيام بها، وذلك من خلال تسليح طلبتهم بمجموعة من استراتيجيات التفكير التي تُمكنهم من توظيفها عند الحاجة، وهو أمر يُعدّ ضروريًا لحل المشكلات وتوليد الأفكار.

يقترح "Guilford" أن التفكير المتقارب "convergent thinking" كان عملية تضيق الخيارات والوصول إلى الحل "الصائب"؛ فالإجابة موجودة "هناك" في العالم، ولكن لا بد من تحديدها، أو استرجاعها، أو العمل على حلها بطريقة منتظمة. في المقابل، يُؤدّ التفكير المتباعد "divergent thinking" إجابات بديلة وخيارات غير مُحدّدة بأفكار مُسبقة. وبالتالي، يشتمل "الإبداع" على كل من الجانب "التخيلي imaginative" (التباعدي divergent) والجانب "المنضبط disciplined" (convergent) للتفكير (Lucas et al., 2012). ويتضمن التفكير الإبداعي إصدار أحكام ناقدة؛ ولهذا يحتاج المفكرون الناقدون إلى امتلاك رغبة في الاستطلاع وتبني أفكار "متباعدة" ومختلفة.

## التفكير الناقد THINKING CRITICALLY

التفكير الناقد هو عملية تقصي المصادر بهدف الوصول إلى أحكام مستنيرة، وهو تشكيك صحي ويشتمل على مقترحات فيها تحدّد. إلا أنه وللأسف ينطوي على مضامين سلبية- منها استخدام لغة تنطوي على حُكم، وتحقيق، واستفسارات، ونقد و انتقاد؛ وهي أمور لا تُساعد في تخفيف وطأة الأمر. إلا أن التفكير الناقد لا يعني ببساطة إيجاد أمر خاطئ، أو تسليط الضوء على نقاط الضعف؛ وإنما يحاول إيجاد قاعدة متينة يُبنى عليها الحكم إزاء أمر ما، بما في ذلك التعليق على نقاط القوة، والضعف، وطرح مزيد من التساؤلات، كما هو الحال عندما يتم نقد كتاب أو فيلم.