الإدراك والمعالجة

أنت الآن في المطبخ. وكل ما تحتاجه من المقادير لإعداد حفلة عشاء جاهز بشكل مرتب عل الطاولة. لحم، خضار، أعشاب عطرية، وما شابه ذلك. مهمتك هي أن تقوم بمعالجة تلك المكونات لتقديم وجبة شهية لا تنسى. وهاأنت بدأت بمهمتك بشكل عملي.

من الناحية الحضارية، فقد تم تطوير أساليب ممتازة لتوليد معلومات. وحتى الرياضيات بدأت تتحرك نحو مناطق غير خطية. لدينا إحصائيات ودراسة احتمالات. كما لدينا كمبيوتر ومعالجة بيانات. كانت الكمبيوترات تستخدم في البداية، لأعمال رياضية، ولكن اليوم صارت تستخدم لأعمال وراء نطاق المقدرات الرياضية: أساليب التكرار، المحاكاة، تكوين النماذج، وغيرها. هذا يفتح اتجاهات جديدة. يقدم الكمبيوتر عالما يمكن من خلاله أن نتنبأ بحدوث أشياء ونرى النتائج. والعمليات التي كانت تُحل رياضيا بطريقة مملة لحد غير معقول صارت تحل ببساطة من قبل الكمبيوتر. وكذلك لدينا أنماط مختلفة من المنطق الذي به نعالج المعلومات. وعلى المستوى اليومي لدينا بساطة المنطق الكلامي العادي بشكله المنمق (الهوية، المضمون، الاستثناء، التناقض، وغيرها).

لا تنقصنا أدوات المعالجة، وستستمر في التحسن دوما. ولكن في ذلك المطبخ كما أشرت في البداية، ربما نقف لنتدبر من أين حصلنا على المكونات وكيف تم الحصول عليها. وكيف تم اختيارها؟ وهل هي متاحة في مخازن التسوق؟ وكيف تم حصادها؟ وكيف نمت وأنتجت في منشأها الأول؟

إن دور الإدراك يكمن في إنتاج المكونات لإتمام معالجة المعلومات. إنه منطق معين الذي صنف العالم إلى مجموعة x ومجموعة y التي نتعامل بها في الرياضيات. إنه الإدراك الذي يعطينا الملاحظات والمقترحات التي نتعامل بها منطقيا. وهو الإدراك أيضا الذي يقدم لنا الكلمات واختيار الكلمات التي بها نفكر بأي شيء.

وعندما قمنا بتطوير أنظمة معالجة ممتازة، فقد قدمنا القليل فيما يخص الإدراك ـ لأننا لم نفهم الإدراك. كنا نفرض دوما أن الإدراك يعمل مثل طريقة المعالجة، بأنظمة معلومات مجهولة وخارجية التنظيم. وهذا يجعل الإدراك مستحيل الفهم. إنه فقط في العشرين سنة الأخيرة التي تمكنا فيها من فهم سلوك أنظمة المعلومات وشبكات الأعصاب ذاتية التنظيم. أما الآن صار لدينا نموذج تصوري الذي يمكننا أن نبدأ به فهم الإدراك، الحالة المزاجية، والإبداع.

من الواضح أن الإبداع يأخذ مكانا في حيز التفكير الإدراكي. حيث يتم تشكيل الإدراك والمفاهيم وكذلك حيث يتم تغييرها. يدرك قراء هذا الكتاب الآن الدور الرئيس للإدراك في التفكير الإبداعي وكيف أن التفكير الجانبي يرتبط بشدة بالتفكير الإبداعي.

يأخذ معظم التفكير العادي، خارج نطاق الأمور الفنية، مكانه في الحيز الإدراكي. تحدث معظم الأخطاء في التفكير نتيجة الإدراك أكثر من كونها أخطاء منطقية. الشيء المثير للدهشة هو أننا تعودنا بشكل تقليدي أن نجعل التركيز على المنطق أكثر من الإدراك. شعرنا بعدم الارتياح مع سيولة و«احتمالات» الإدراك وجعلنا الملاذ لحالات التأكد الظاهرة و«حقيقة» المنطق. ويمكن أن يخدمنا هذا عندما تكون المعطيات محددة مثل المقاييس والأرقام ولكن تقل الأهمية في المجالات التي تكون فيها نتائج المعالجة غير وافية أو محددة.

نحن لا نرى العالم كما هو ولكن نراه حسب إدراكنا. لقد بُنيت نماذج الإدراك نتيجة خبرة زمنية مخصصة. نحن نعي العالم من خلال النماذج المنشأة لدينا التي تنطلق بناء على ما هو أمامنا في تلك اللحظة.

حدود الإدراك

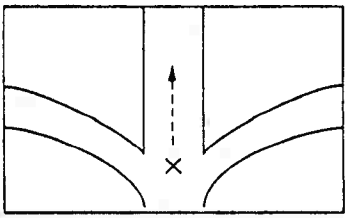
أعطي جوني الطفل الأسترالي ذو الخمسة سنوات الخيار بين قطعتي نقود معدنية من قبل أصدقائه. كانت هناك القطعة من فئة 1$ والقطعة الأصغر منها من فئة 2$. وتم إخباره أنه بإمكانه أن يأخذ إحداها ويحتفظ بها. أخذ المقاس الأكبر وهي 1$. اعتبره أصدقاؤه أنه على درجة من الغباء لأنه لم يدرك أن القطعة الأصغر أكثر قيمة. وكلما أرادوا أن يسخروا منه عرضوا عليه هذا الخيار. وكان دائما يختار نفس الخيار ويبدو وكأنه لم يتعلم.

وعندما لاحظ أحد الكبار ذلك الإجراء أخذ جوني على جنب ونصحه بأن يأخذ القطعة الصغيرة لأنها ذات قيمة أكبر رغم أنها تبدو غير ذلك.

استمع جوني إليه بأدب ثم قال، «نعم، أنا أعرف ذلك. ولكن ترى كم عدد مرات الخيار التي سيقدمونها لي عندما يقع اختياري من أول مرة على القطعة ذات 2$؟»

لو كان هناك كمبيوتر مبرمجا حسب القيمة لكان اختياره سيقع على القطعة ذات 2$ من أول مرة. ولكنه إدراك جوني البشري الذي سمح له أن يوسع نظرته ويأخذ في اعتباره احتمالات إعادة العملية. وهذه عملية معقدة جدا. كان على جوني أن يخمن عدد المرات التي سيضايقه بها أصدقاؤه. وكان عليه أن يتوقع عدد القطع المعدنية التي يريدون أن يخسروها. وكل هذا قبل أن يدركوا ماذا يخطط له جوني. يوجد هنا أيضا عنصر مخاطرة. هذا هو الفرق بين الكمبيوتر وبين العقل البشري. يحصل الكمبيوتر على إدراكاته ومن ثم يعمل إجراءاته على معالجتها. أما العقل البشري يعمل على تكوين تصوراته عند اختياره النظر إلى العالم من منظار معين.

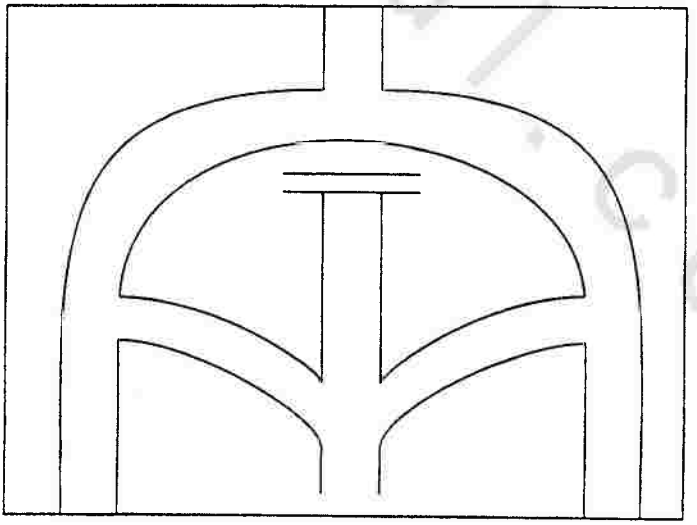
يوضح لنا الشكل 17.1 خريطة مبسطة لطرق في ثلاث اتجاهات. أنت الآن في النقطة X وتود الاتجاه نحو الشمال. قد يبدو من الواضح والمنطقي أنه يجب أن تأخذ الطريق المتجه نحو الشمال. كل المعلومات المتاحة لديك تشير إلى أن هذا هو الطريق الصحيح.



خريطة مبسطة

شكل 17.1

انظر الآن إلى الشكل 18.1 حيث وضعت الخريطة الصغيرة داخل خريطة أكبر. يمكننا أن نلاحظ في الحال أن الطريق المتجه نحو الشمال هو



خريطة كبيرة

شكل 18.1

في الحقيقة أسوء الطرق اختيارا لأنه يأتي إلى نهاية مسدودة. وكلا الطريقين الآخرين يتصلان بالطريق الدائري وفي آخر الأمر يتجه نحو الشمال.

بالطبع، في المكان الأول، كان لدينا المعلومات الكاملة وقمنا بعمل اختيار منطقي وفقا للمعلومات التي لدينا. ينطبق هذا على الإدراك بنفس الطريقة. لو كان لدينا إدراك محدود فإنه يمكننا القيام باختيار منطقي مناسب تبعا للإدراك المحدود الذي لدينا.

قدمت في أحد كتبي السابقة، المستقبل الإيجابي* Future Positive مفهوم «الفقاعة المنطقية» Logic bubble وهذه تعني تلك الفقاعة الشخصية للإدراك التي بها يتصرف كل شخص بطريقة منطقية تماما. المنطق صحيح، ولكن إن كان الإدراك محدودا أو خاطئا فإن نتائج الأفعال قد تكون غير ملائمة. تعطي فقاعات المنطق المختلفة الفرصة لظهور سلوكيات وصراعات مختلفة. ولكن كل فريق يتصرف بحساسية شديدة مع منطق الفريق الآخر.

يعتبر أحد الأشياء المهمة في التعليم المباشر للتفكير مثل المواد المدرسية هو تقديم الأدوات للتلاميذ لتوسيع مداركهم. ولذا فإن الدرس الأول في برنامج كورت ** CoRT هو PMI تلك الأداة الإدراكية البسيطة تتطلب من التلاميذ فحص النقاط الإيجابية، ومن ثم النقاط السلبية، وأخيرا النقاط المهمة.

كنت أقوم بتدريس فصلا من 30 طالب كانوا في سن ما بين 10 - 11 سنة. وسألتهم عن رأيهم في أن يُدفع لهم مبلغ 5 $ في الأسبوع مقابل ذهابهم على المدرسة. رحب الطلاب كلهم بالفكرة وقالوا أنه سيكون

---

* دار بينجوين للكتب، لندن، 1980/ 1990.

** دروس كورت للتفكير (للمدارس) Kort Thinking Lessons منشورة من قبل S.R.A. شيكاغو وأيضا في علم أطفالك كيف يفكرون Teach Your Children How to Think منشورة من قبل فيكينج/ بينجوين، نيويورك، 1992.

بإمكانهم شراء الحلويات والمجلات المسلية، وغيرها. قدمت عندها الـ PMI وسألتهم أن يقوموا بشكل منظم الدخول في كل جزء من خلال مجموعات من خمسة تلاميذ. بعد مضي أربعة دقائق سألتهم عن تفكيرهم. كانت النقاط الإيجابية كما هي. ولكن ظهرت هنا نقاط سلبية.

منها أن الطلاب الكبار من الممكن أن يتهجموا على الصغار ويستولوا على نقودهم. ومن الممكن أيضا أن ترفع المدرسة أسعار وجبة الغذاء. كما قد ينقص ميل الأهالي لتقديم الجوائز. والسؤال هو من أين سيأتي المال؟ قد تقل المبالغ المرصودة للمعلمين، وغير ذلك. كانت هناك نقاط مثيرة أيضا. هل سيبقى عطاء المدرسة كما هو فيما لو انخفضت عائدات المدرسة؟ هل سيحظى التلاميذ الكبار بمبالغ أكبر؟

في نهاية هذه التجربة البسيطة، راجع 29 طالبا من أصل 30 رأيهم ووجدوا أنها فكرة سيئة. النقطة المهمة التي يجب ملاحظتها هو طرح هذه الفكرة مع الطلاب ومناقشتها. بهذه الطريقة قدمت للطلاب أداة فحص إدراكية ليستخدموها. وكنتيجة لاستخدام الأداة كانت لديهم الفرصة لتوسيع مداركهم. ونتيجة لتوسع مداركهم فقد تغير حكمهم. هذا باختصار كيف يجب أن تكون عملية تعليم التفكير: وذلك من خلال تقديم أدوات من الممكن أن يستخدمها التلاميذ لتحدث فرقا.

لو نظرت إلى ثلاث أكواب مقلوبة قدمها صديق لك. بحيث يكون تحت أحدها قطعة من الشوكولاته وتحت الكوبين الآخرين حجارة صغيرة. وعليك أن تختار. عندما وضعت يدك على أحد الأكواب لتدرس اختيارك، أزاح صديقك أحد الكوبين الآخرين ليتضح أن تحتها حجارة. ترى هل ستغير اختيارك للكوب الآخر أم ستبقى على اختيارك السابق؟ المنطق يقول أن هناك احتمال 50 ٪ لأن تكون قطعة الشوكولاته تحت الكوب الذي تم اختياره مسبقا أو تحت الكوب الآخر ـ لذلك هناك وجهة نظر في تغيير الرأي. ولكن

هناك رأي آخر، منطقي أيضا، يوضح أنه من الأفضل لك بنسبة مرتين من ثلاثة أن تغير الكوب الآخر لماذا؟ من الممكن أن أوضح السبب ولكن من المثير أكثر أن تكتشفه بنفسك.

منطق الماء

قدمت فكرة منطق الماء في كتاب أنا على حق أنت على خطأ وناقضتها مع الفكرة القديمة «منطق الحجر». المنطق المائي هو منطق الإدراك. بينما المنطق الحجري هو منطق المعالجة.

لدى الصخرة شكل ثابت ودائم. يتلاءم الماء مع الأوعية، والأواني، والظروف. أما الإدراك يعتمد على المحتوى، الخبرة، والحالة النفسية، ووجهات النظر. والإطار، وغيرها.

إذا أضفت حجرا على آخر فستحصل على حجرين. ولكنك لو أضفت ماء على الماء فستحصل على ماء. يبنى الإدراك من خلال طبقات. هذه الطبقات لا تبقى منفصلة عن بعضها ولكنها تتجمع لتكون الفكر الكلي.

الحجر هو جماد؛ أما الماء هو سائل متدفق. يتعلق المنطق الحجري بـ«ما هو». أما المنطق المائي والفكري يتعلق بـ«ما يمكن أن يكون».

يتميز الحجر بحافة قاسية ولكن الماء ليس له حواف. وهذا يرتبط بـ«المنطق الغامض» للإدراك.

يجتهد الفكر للحصول على المعنى. ويحاول أن يخلق معاني لما حوله. كذلك يسعى الفكر لاستقرار الوضع (بمصطلح الشبكة العصبية في الدماغ). يجري الماء نحو الطريق الأسهل. أما الحجر جامد لا يتحرك.

منطق الإدراك

لو نظرنا بدقة إلى منطق الإدراك سنجد الأمر مختلفا تماما عن المنطق

الحجري القديم. وقد أهملنا هذا الاختلاف لأننا شعرنا بعدم الارتياح مع عدم التأكد المتعلق بالإدراك ونحن دائما نريد الجزم عند معالجة المعلومات. ولذا افترضنا أن المفردات اللغوية يمكن أن تحمل جانب الإدراك ومن ثم يمكن أن نقوم بإجراء معالجة الكلمات وكأنها رموز رياضية.

يحاصرنا هذا المنهج في عدم ملاءمة الكلمات وأيضا في الطريقة القديمة للنظر إلى الأشياء، حيث أن الكلمات لا تعني لنا شيئا إن لم يكن لها تاريخ. بمعنى آخر، تعتبر الكلمات قاموسا للإهمال لأنها تعمل على تجميد الإدراك عند لحظة معينة في التاريخ ومن ثم الإصرار على الاستمرار في استخدام الادراكات المجمدة عندما نود الأفضل.

من المهم أن نتحقق من تدفق الأفكار واحتمالات توفر أفكارا مضاعفة ذات قيمة حتى تكون مبدعا، هذه خلفية أساسية للتفكير الإبداعي. نحن نحتاج لاستبدال «ما يكون» بـ«احتمال أن يكون». في نهاية تفكيرنا الإبداعي، على أي حال، فنحن نحتاج لأن نعود للعلم بالمنطق الحجري لنقدم أفكارا صلبة، عملية، ولها مذاق. ولكن للحصول على تلك الأفكار فنحن نحتاج إلى تدفق المنطق المائي والتفكير الجانبي.