

حل الخمسة بالمئة

القاعدة الذهبية

لقد طوّرنا في الفصول الأولى من هذا الكتاب، طريقة تفكير في المعلومات. وبتقديم مفاهيم الحالات والأنماط والإنفونات والقيود، استطعنا ابتكار إطار نظري لتحليل الطريقة التي تتمثل بها المعلومات وتُحصّل وتعالج وتنقل. أما في الفصول التالية، فقد استعملنا ذلك الإطار للنظر بالتفصيل في بعض الأمثلة الخاصة المأخوذة من عالم الأعمال الحقيقي.

ما هو الهدف العملي من ذلك؟ نأمل من خلال فهم المعلومات (ونعني هنا المعلومات بحد ذاتها وليس تمثيلاتهما، أو المعلومات ذات حرف (أي) الكبير أو المعلومات ذات حرف (أي) الصغير) إيجاد طرق لتحسين تدفق المعلومات. وإنه لأمر ضروري - في مجتمع المعرفة هذا - أن نتعلم كيف نضمن أن تصل المعلومات المناسبة إلى الأشخاص المناسبين في الوقت المناسب وبالشكل المناسب.

هناك بالطبع العديد من العوامل الهامة التي تؤثر في هذا التدفق كالدقة والفائدة من المعلومات. كلما كثرت العوامل التي نأخذها في الحسبان أصبحت

نظمتنا المعلوماتية أفضل. ولكن إن طلب إليّ ترشيح شعار واحد من هذا التحقيق كله، وكان اتباعه يؤدي إلى تأثير إيجابي عظيم في معالجة المعلومات - سواء كانت شخصية أو في مجال العمل - فإنني لن أجد صعوبة في القول إنه:

مسألة السياق / Context Matters

تاخذ دراسة نظرية الحالة للمعلومات هذا الشعار في الحسبان منذ البداية، فتتظنر في كيف يمكن أن تنشأ المعلومات: أي في تمثيل موضوع أو مجموعة موضوعات للمعلومات في العالم من خلال قيود معينة وضمن سياق ملائم. من دون السياق لا توجد معلومات. في سياقات مختلفة يمكن أن يُمثّل نفس الموضوع أو مجموعة الموضوعات معلومات مختلفة تماماً. وهذا ما حصل في مأساة رحلة الطائرة AA 965 (في الفصل السابع من هذا الكتاب)، عندما مثل الحرف (ر) منارتين مختلفتين في سياقين مختلفين.

بحثنا أيضاً تأثيرات سياقية أخرى في تدفق المعلومات هي علم النفس الإنساني (وخاصة موضوع الالتزام) وأيضاً العوامل الثقافية والاجتماعية.

يستعمل البائعون المَهرة التأثير القوي للسياق النفسي، فيبدوون صفقاتهم بعرض بضاعة لنا، يعلمون أننا لا نرغب بشرائها ولن نشترها، لكنهم يجعلوننا نقارنها بشيء يريدوننا أن نشتره، فيبدو لنا أن أسعارها أرخص وأفضل. وبالطبع إذا كان البائع محظوظاً (أو حاذقاً جداً في مهنة البيع) يكون بوسعه إقناعنا بان العَرَض رائع لا يجب أن ندعه يفلت من أيدينا.

الإلتزام هو أيضاً قوة فعالة مماثلة في تهيئة السياق لفعل آت. كما أظهرت تجربة لوحات الإعلان «البيئية» في كاليفورنيا.

وشبيه بهذا الإلتزام ميلنا الطبيعي لإيفاء ديوننا للآخرين. هل تعجبت ذات مرة كيف أن المؤسسات الخيرية ترسل إليك زاداً من البطاقات لتعيدها مع إسمك وعنوانك مطبوعين عليها، أو لماذا يشرع جامعو هاري كريشنا في

المطارات بتقديم الورود المجانية؟ ذلك بسبب (تم التحقق منه في العديد من التجارب) أن معظمنا يجد صعوبة عندئذ بأن لا يقدم التبرعات حتى ولو - كما هي العادة - أننا لا نريد الهدية ونعرف عندما نقبلها أننا سنرميها مباشرة. أقول مرة أخرى إن أعمالنا مشروطة بالسياق بشكل قوي.

إن العوامل الاجتماعية والثقافية تلعب دوراً بالغ الأهمية في تحويل المعلومات إلى معرفة إلى جانب كونها تؤثر تأثيراً كبيراً في أفعالنا. المعرفة هي المعلومات الممتلكة بشكل يجعلها ذات فائدة فورية لتوجيه العمل. وتحويل المعلومات إلى معرفة ليس مسألة «حفظ الحقائق عن ظهر قلب» فقط، بل إنها تتطلب أن يتعلم المرء كيف يميز ويألف القيود المناسبة، ويتوصل إلى السيطرة التامة على القيود المناسبة. وبالطبع إن «حفظ الحقائق عن ظهر قلب» هو عادة أسهل قسم من عملية الحصول على المعرفة (ولذلك نقول إن المعرفة يمكن أن توجد فقط في رؤوس الناس وليس في الكتب أو الكتيبات أو التقارير أو الخرائط).

أقول وأكرر، مرة بعد أخرى: إن مفتاح النجاح في الصناعة لم يكن في المهارة، ولا في التعلُّم، ولا في المعلومات. وفي الواقع لعله دقيق قولنا إن الشركات المتنافسة المتقاربة في الحجم لديها موظفون متشابهون، ولكن في حالات شتَّى يكون العامل الحاسم (س) هو ثقافة الشركة: هل تشجع وتدعم وتقدر وتكافئ التجديد وتشارك بالمعرفة؟ (ليس فقط في شعاراتها ودعاياتها، بل في التطبيق يوماً بعد يوم).

أمر واحد واضح بالتأكيد هو أنه حينما نظرت إلى: المعلومات، المعرفة، عِلْم النفس، الالتزام، العوامل الاجتماعية أو الثقافية، تجد أن السياق هو مسألة هامة في كل ذلك.

هل تزودنا تحليلات السياق التي طوّرتها في (الفصول الأولى من هذا الكتاب) بوسائل تساعدنا على التعامل مع السياق؟ هذه المسألة سندرسها الآن.

يمكن أن تعادل ألف كلمة

قدّمنا في (الفصل السابع من هذا الكتاب) طريقة بسيطة لتمثيل السياقات بمنحنيات بيانية، وذلك للتزويد بنظرة هندسية للتفكير المنطقي. ولقد استعملنا في (الفصول 8 و10 و11) منحنيات السياق البيانية لتحليل بنية المحادثة (وَدَعَوْنَاهَا منحنيات المحادثة البيانية في هذه الحالة).

بالطبع إن رسم منحني بياني بحد ذاته ليس علاجاً سحرياً لكل شيء والسبب في ذلك هو أنه لا يساعدك على تقرير ما هي السياقات الهامة، وإذاً يجب عليك أن تفهم مجال الموضوع بشكل كاف لتكتشف ما هي القيود الحاسمة. لكن لاستخدام مُنْحَنِيّ المحادثة البياني حستانان: أولاً، إنه يذكرنا بالقاعدة الذهبية: مسألة السياق، وهذا وحده كاف لأخذ هذا النوع من المنحنيات البيانية بشكل جدي. وثانياً: يزود منحنيّ المحادثة البياني بطريقة منظمة لتمثيل السياقات الأساسية ما أن يتم التعرف عليها.

الحسنة الثانية هذه هي ميزة حقيقية لا يجب أن نهملها. الأساس العقلي الكامن وراء استعمال هذه المنحنيات هو استغلال القوة الهائلة للتمثيلات المرئية لمساعدة الفهم والاستنتاج. وخطوط هذه المنحنيات تفيد كثيراً في هذا الأمر. كما بيّن عالمُ المنطق جون فين في القرن التاسع عشر بمنحنياته البيانية المسماة منحنيات فين، إن تمثيلات بسيطة هندسية مبنية على تشبيه فراغي طبيعي يمكن أن تساعد في توضيح فهمنا لحالة معقدة (تمثل منحنيات فين حالات منطقية معقدة بواسطة إهليلجيات متقاطعة تشبه استخدامنا لمنحنيات السياق البيانية لتمثيل المحادثة).

ليس من الصعب اكتشاف سبب نجوع المنحنيات البيانية. ففي تاريخ التطور الإنساني يأتي التعرف على الأشكال الهندسية الفراغية قبل القدرة على استخدام اللغة لنقل التفكير المنطقي، وبالنسبة لمعظم الناس إن منحنيّاً بيانياً بسيطاً يكون

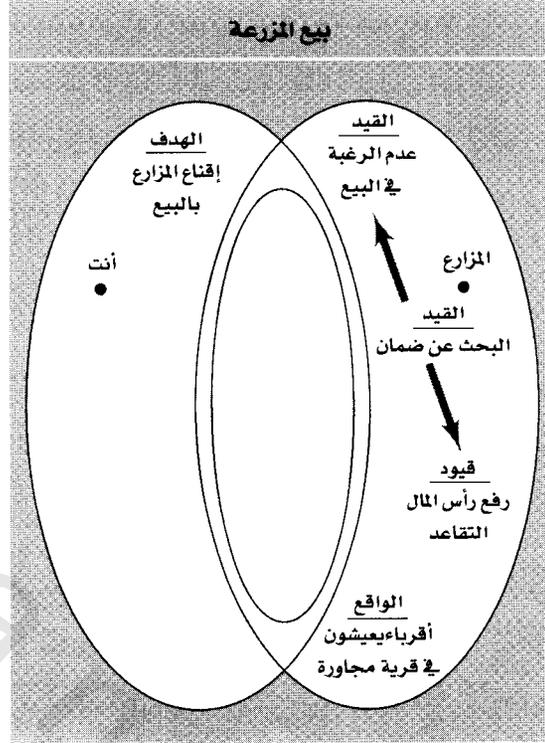
أسهل للفهم من جزء من نص أو سلسلة معادلات رياضية. وبالطبع، فإن الفهم الناتج عن منحني بياني مرسوم بدقة يكون غالباً فورياً ولهذا نقول: «يمكن أن تعادل الرسمة ألف كلمة». الشكل (7 - 3) هو طريقة واضحة درامية للدلالة على المشكلة التي سببت تحطم طائرة الخطوط الأمريكية الرحلة رقم 965.

فكر وكأنك جنرال

مع أننا قدّمنا منحنيات السياق البيانية على أنها أداة للتحليل، لا شيء يمنعنا من استخدامها لإحداها لتخطيط محادثة حقيقية. كما يخطط الجنرال لهجوم عسكري.

يجبرنا تخطيط محادثة ما باستخدام منحنى السياق البياني على النظر إلى تبادل الحديث على أنه استكشاف مشترك للإقليم، وخاصة استكشاف يأخذ المعلومات من إقليم المعرفة الفردية للمشاركين الإثنين ويضعها في الأرضية المشتركة. قد يكون هذا الأسلوب في جزء منه مفيداً لأنه يبيّن تشابهاً تهيباً له اللغة، أي عندما نتحدث عن «توجيه المحادثة» نقول إن المحادثة «انحرفت إلى إقليم غير مألوف» أو «علقت بإقليم مألوف» أي بقي المشتركين «على أرضية مألوفة» أو حتى يقال أحياناً «لقد أسّسا أرضية مشتركة».

لننظر ثانية باستخدام وسيلة توضيح بسيطة إلى الحالة (الموصوفة في الفصل العاشر من هذا الكتاب) وهي حالة الوكيل العقاري الذي يقنع الزوجين المسنين ببيع مزرعتهم في نيوانغلند. تذكّر أن الزوجين عاشا في المزرعة كل حياتهما، ورفضاً دائماً كل عروض الشراء بادعائهما أنهما لا يحملان بترك منزل العمر. استطاع وكيل عقاري ماهر المفاوضة على بيع المزرعة لزوجيه بالتفكير الصحيح في أن أمن الزوجين كان الدافع الأساسي لقرارهما. لقد أمكنه توجيههما لاتخاذ قرار أن الأمن سيزداد إذا قاما ببيع المزرعة واشترى منزلاً جديداً.



الشكل 22 - 1 بيع المزرعة

تخيّل نفسك وكيلاً عقارياً وأنك تحاول تقرير أسلوب التعامل مع المزارع المسن. قد ترسم منحنى محادثة بياني كما في الشكل (22 - 1). الهدف هنا هو تأسيس حجة في الأرضية المشتركة تدعو المزارع لبيع مزرعته، إذاً تبدأ بإدخال هذا الهدف في الأرضية المشتركة.

ولمّا كان هدفك هو إقناع المزارع بالبيع، فإنك تكتب هذا القيد في خلفية الحالة عندك. أنت تعلم أيضاً أن المزارع رفض كل عروض شراء تلك المزرعة. فتدخل ذلك القيد في خلفية حالة المزارع.

ويبدو أن قيد المزارع «لن أبيع» يتعارض تماماً مع قيدك «أريده أن يبيع» لذا يجب عليك أن تدخل إقليم إدراكه بطريقة بديلة لا تضعك في مواجهة قيده «لن أبيع»، فتفكر أن القيد «لن أبيع» قد يكون ناشئاً عن قيد «أريد الأمن» (لاحظ

أنك الآن تفكر في بنية معلومات منطقة الإدراك لدى المزارع). بالنسبة للأشخاص المسنين خاصة يتضمن الأمن مظهرين: المنزل والضمان المالي. من خلال مناقشاتك مع جيران المزارع حصلت على معلومة أن لزوجته المزارع أقرباء يقطنون قرية مجاورة فتستنتج الأمن الإضافي الذي سينشأ عن الإقامة قرب الأقرباء، فتدخل كل هذه القيود بالمنحنى البياني.

الآن، لديك الطريق البديل لإقليم إدراك المزارع: لن تركز على موضوع بيع المنزل، بل ستركز على الضمان المالي وامتلاك النقود في البنك والتحرر من الأعباء المالية اليومية لإدارة المزرعة والحصول على الأمن الشخصي الذي يأتي من الإقامة بجانب الأقرباء.

حساء الحسك

أحد عوائق استخدام منحنى السياق البياني لتخطيط محادثة حقيقية هو أنه يوجد عادة، قبل بدء المحادثة، عدد من السياقات التي قد تكون هامة. يصبح منحنى المحادثة البياني لأكثر من ثلاثة أو أربعة سياقات معقداً لا بل مستحيلاً. (أما بعد انتهاء المحادثة فيتضح أي السياقات كان هاماً، ولهذا يفيد منحنى المحادثة البياني أكثر في تحليل المحادثة بعد انتهائها). هناك طريقة أفضل بكثير لتحليل السياقات كجزء من عملية التخطيط، وهي طريقة المنحنيات الحسكية المعروفة لدى معظم المدراء.

ظهرت المنحنيات الحسكية بين الناس سنة 1970، جزءاً من طريقة ديمينغ في الإدارة وبسرعة أثبتت جدارتها بأنها أدوات تخطيط مفيدة (*). بتغيير طرق تطبيق المنحنى البياني نستطيع استخدامه لتحديد العوامل السياقية المختلفة التي تؤثر في تدفق المعلومات.

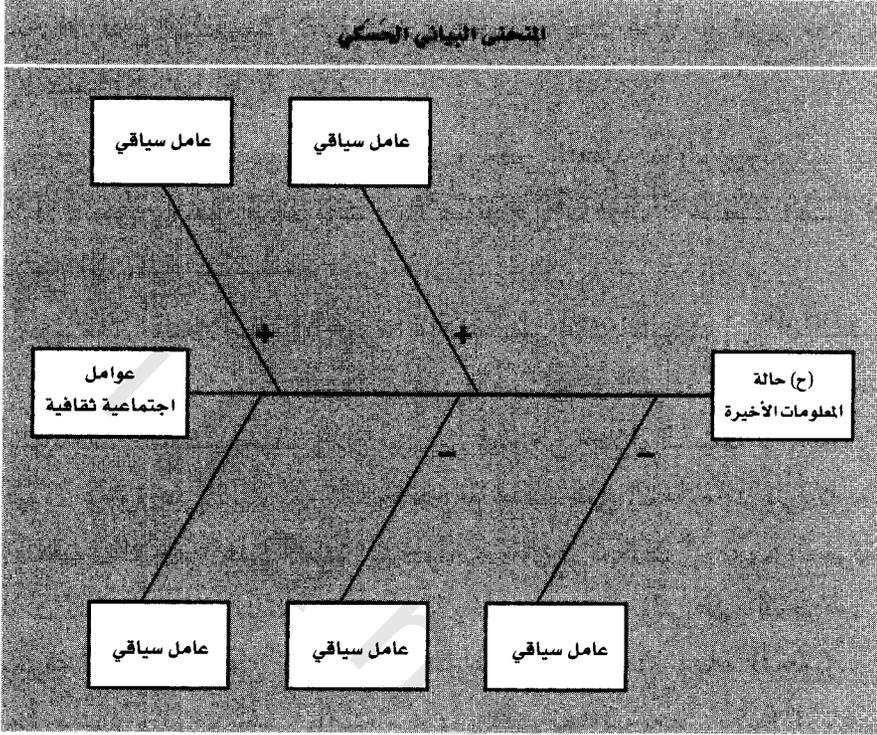
(*) انظر والتون (1986).

بالإشارة إلى الشكل (22 - 2) تبدأ بتعبئة المربع الموجود على اليمين وهو حالة المعلومات الأخيرة (ح) وقد تكون حالة موجودة مسبقاً وتريد تتبع ما سبقها، أو قد تكون حالة ترغب في الوصول إليها ولهذا تريد تخطيط سلسلة الأحداث التي تقود إليها.

ثم تعبا الحسكة من اليسار، كل مربع يمثل سياقاً خاصاً يؤثر بالطريقة المؤدية إلى الحالة (ح). وفي مواجهة الخطوط المؤدية من السياق (س) إلى المحور الرئيسي تسجل أسماء القيود في السياق (س) التي تلعب دوراً في الحصول على (ح). الإشارة (+) تشير إلى قيد يدعم ذلك. الإشارة (.) تشير إلى قيد يثبط ذلك. المربع في أقصى اليسار (أو المربعات) تستخدم لتمثيل السياقات الاجتماعية والثقافية.

عند رسم المنحنى الحسكي الذي يدعم تحليل جريان المعلومات، يكون الهدف هو التعرف على السياقات التي تلعب دوراً والتي يجب أن نأخذها بالحسبان. ولما كانت الإتصالات الإنسانية تتم دائماً بسياق اجتماعي/ثقافي - وهو سياق تشير كل الأدلة أنه دائماً يكون هاماً - يجب عليك دائماً أن تضع على الأقل مربعاً واحداً للسياق الثقافي الاجتماعي. بعدها يمكنك أن تضع العدد الذي تشاء في مربعات السياقات التي تفكر بها.

من المحتمل أن يكون واحد أو أكثر من هذه الخطوط المتوجهة من المربع، لنفرض أنه (م) إلى المحور الرئيسي لا يحوي حاشية تشير إلى القيود. هذا لا يعني أنه لا يوجد قيود مناسبة، فلو لم توجد قيود لكانت الحالة (م) ليست سياقاً للحصول على (ح). بل إن غياب الدلالة على القيد يعني ببساطة أن التحليل لم يؤد (بعد) إلى تحديد أي قيد في ذلك السياق.



الشكل 22 - 2 المنحنى البياني الحسكي

من الواضح أن المنحنى الحسكي لا يزود بصورة توضح الأقاليم في منحنى المحادثة لكنه يوضح للغاية ما هي السياقات الهامة .

يعطي الشكل (22 - 3) انحناءً حسكياً لمثال المزارع والوكيل العقاري لاحظ أن المنحنى الحسكي لا يخبرك كيف سيؤثر كل سياق في أي توالٍ للأحداث (أو إذا ما كان يؤثر أم لا) ولكن القصد منه ببساطة هو أن تدرك السياقات المتعددة التي يمكن أن تلعب دوراً. فإن تُنذَر يعني أن تسلح .

لكن هل هو علم؟

يمكننا استخدام وتطبيق بعض أدوات التحليل هذه لكل شيء، لكن دعني

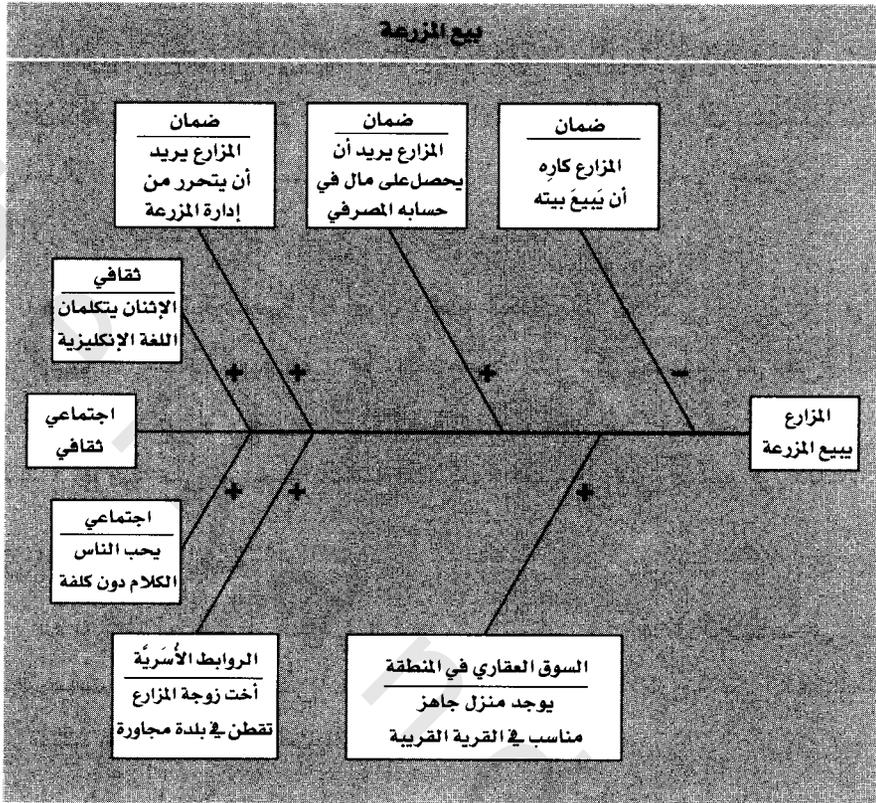
أكرّر أن الهدف الرئيسي من هذا الكتاب هو المساعدة على فهم المعلومات والمعرفة. فمن الفهم ينشأ تقدّم التطبيق العملي (يقال غالباً مع تبرير معتبر، لا شيء عملياً أكثر من نظرية جيدة).

إحدى فوائد دراستنا هو أنها كشفت بعض التعقيدات الموروثة عند ابتكار وتمثيل وتخزين ونقل المعلومات، بالإضافة إلى أن دراستنا سلطت الضوء على الملامح الإنسانية الهامة للمعرفة.

ويتعلق بالملاحظة الأخيرة أنه لا بُدَّ من أنك انتبهت إلى أن الفصول الأخيرة من هذا الكتاب، اشتملت على الحكاية أو النوادر أكثر من الفصول الأولى. نعم لقد كان هناك إطار مؤسس قُدِّم من خلال السياقات (الحالات) والقيود. علاوة على ذلك لما كانت المعرفة تعتمد على المعلومات بني كل شيء في الفصول الأخيرة على المادة المبحوثة سابقاً (لا يمكنك أن تفهم المعرفة إلا بعد أن تفهم المعلومات). لكن أسلوبنا يختلف عندما نركّز على المعرفة، لأن المعرفة أشد تعقيداً من المعلومات. دراسة المعلومات سهلة التحقيق، لأن المعلومات، وإن لم تكن رياضية برمتها، فهي تمتلك بعض نكهة الرياضيات ودقّتها. أما المعرفة فلا تملك ذلك.

لعلك لاحظت أنني واصلت استخدام كلمة «دراسة» فيما سبق. لكنني بيّنتُ في بداية الكتاب أنه سيكون أكثر من دراسة. قلتُ إن الهدف هو تقديم تحليل علمي للمعلومات، فهل وفى الكتاب بوعده؟

في أي تحليل عليك أن تختار ما تؤكّده وما تطويه، ولهذا الاختيار تحتاج إلى معيار ملائم. حتى لضمان فرصة نجاح معقولة يجب أن يكون لهذه المعايير مُسوِّغٌ عقلائي ما إن تحصل على ذلك حتى تمتلك بدايات عِلْمٍ: إنك تحصل على عِلْمٍ ما (أو تبدأ علماً ما) عندما تستعمل مُسوِّغاً عقلائياً لاختيار أي الملامح ستشكل أساس دراستك وأوصافك اللاحقة، وأي الملامح ستهملها. في ذلك المجال أقول إن الصفحات السابقة تُقدِّم على الأكثر بداية علم معلومات.



الشكل 22 - 3 بيع المزرعة

مثلاً، إن تحليلنا النظري للمحادثات يملك على الأقل بعضاً من ملامح أي علم رياضي. لقد بدأنا بالنظر إلى المحادثة وكأنها استكشاف مشترك لإقليم كما يصور المنحنى البياني للمحادثة. إن السياقات الأساسية، الحالات الخلفية والأرضية المشتركة، والحالة المحورية هي مناطق نسميها حيز المعلومات.

ويشبه ذلك أن الحالات الخلفية يمكن أن تسمى حيز الإدراك. يعمل كل مشارك في المحادثة وفقاً للقيود من خلال خلفيته ويتعامل مع المعلومات من خلال تلك الخلفية.

إن الهدف من اجتماع ما يمكن اعتباره حركة مواد من خلفيات حالات مختلفة إلى الأرضية المشتركة. وما يسبب هذه الحركة هو أن المشاركين

يزورون معاً تلك المواد في حَيِّزِ المعلومات. يأخذ المشترك معلومة ما من خلفيته، وبإسهام ناجح في المحادثة يضع هذه المعلومة في الأرضية المشتركة (الإدلاء بقبول الآخرين هو مثال عن هذا الإسهام) أو يمكنه أن يستخدم كلماته (أو أفعالاً أخرى) لحمل مشترك آخر على أخذ المعلومات من خلفيته ووضعها في الأرضية المشتركة (مثلاً طرح سؤال في محله).

هل هذه (بداية) عِلْمٌ؟ أنا أقول: نعم. لكنك قد تخالفني في الرأي. في أية مسألة يكون السؤال الهامُّ هو: هل هذا مفيد؟ لقد ذكرت تطبيقات نظرية الحالة في التمهيد. مع ذلك سوف أترك السؤال لك لتجيب عنه. ولكن إلى حَدِّ ما يعتمد الجواب على ما تعنيه بالنسبة لك كلمة «مفيد» دعني أتوسع في ذلك.

حل الخمسة بالمئة

لقد نظرنا عن قرب في الفصول الأولى من هذا الكتاب في بنية المعلومات. وباستخدام نظرية الحالة جلبنا إلى الدراسة درجة من الدقة العلمية التي تُفتقد جداً في الدراسات السابقة.

في الفصول الأخيرة استعملنا أمثلة لتوضيح كيف تتحول المعلومات إلى معرفة، منطلقين من فهم متين للمعلومات.

من الواضح أن الدقة التي توصلنا إليها في الفصول السابقة من هذا الكتاب، مع أنها أكبر من دقَّة الدراسات السابقة في هذا الموضوع إلا أنها ليست بنفس المستوى من الدقَّة الرياضية التي تميز العلوم الطبيعية والفيزيائية، فتلك الدقة يستحيل الحصول عليها هنا بالتأكيد، أي عندما يكون محور التركيز هو التصرفات الفردية الإنسانية. والسبب هو أن الطرق الرياضية والعلمية التي تكون فعالة عند دراسة العالم المادي لا يمكن أن تطبق على الدراسات الإنسانية الفردية ولا على أي شيء يشبهها.

من ناحية أخرى إن استخدام تلك الطرق الرياضية والعلمية في المجالات الإنسانية ليس جديداً بحد ذاته. فعُلماء الإقتصاد وعُلماء النفس وعُلماء الاجتماع

وعُلماء الإدارة وغيرهم مزجوا استخدام الرياضيات والتكنولوجيات العلمية مع الطرق الخاصة بعلومهم وذلك لسنوات عديدة. أشرتُ في كتابي «وداعاً ديكارت» إلى هذا النوع من استخدام الرياضيات بتسمية «الرياضيات البسيطة».

انظر مثلاً إلى استعمال المنحنيات الناقوسية في هذه العلوم الأربعة التي ذكرت سابقاً وتشمل: علم الإقتصاد، علم النفس، علم الاجتماع، علم الإدارة. إن نظرية المنحنى الناقوسي هي من الرياضيات التقليدية الدقيقة، ولكن عند استعمالها في هذه العلوم تقود إلى نتائج تفتقد الدقة المطلوبة الموجودة في العلوم الطبيعية، إلا أنها بشكل عام مفيدة ويعتمد عليها.

هذه النقطة الأخيرة هامة. لذا دعني أخطو خطوة لاحقة وأقول إن نوع التحليل العلمي المقدم في هذا الكتاب، لا يقود إلى نتائج تملك نفس «الحقيقة المطلقة» التي يمكن الحصول عليها عند تطبيق الطرق العلمية على العالم المادي. لكن هذا التحليل يعطيك نتائج أكثر وثوقاً ودقة مما يمكنك الحصول عليه من طرق أخرى. وهذا يمكن أن يكون هو كل ما تحتاج. ففي الأعمال يكفي إيجاد «حل الخمسة بالمئة» إذ أن زيادة خمسة بالمئة في التاج أو الفعالية قد تكون هي الفرق بين النجاح أو الإخفاق. إن «العِلْم» الموصوف في هذا الكتاب يمكن أن يعطيك هذه الخمسة بالمئة.

نحو المستقبل

معظم النتائج (وليس كلها) التي حصلنا عليها حتى الآن من تطبيق نظرية الحالة لدراسة النشاط الإنساني، كانت تحليلات بعد الحوادث، تَمَّتْ بعد أن حصل خطأ ما، أو كانت تأكيدات لنتائج معروفة أو مشكوك في صحتها. ولكن بنمو فهمنا للمعلومات وبكثرة عدد الأشخاص الذين يستعملون تطوُّر العِلْم الجديد للمعلومات، يمكن أن نتوقع رؤية نتائج أكثر جدة ووضوحاً.

من المفيد تذكُّر أن تطوير علم جديد يتبع أحياناً تطور التكنولوجيا أو اختراعات إنسانية أخرى. وبالطبع، وخلافاً للمفهوم الشائع، هذه هي الطريقة التي ينشأ بها العِلْم. مثلاً، المحركات البخارية طُوِّرت واستُعملت لفترة طويلة

قبل أن يضع الفيزيائيون نظرية علمية تشرح كيفية عمل تلك المحركات. وكذلك ابتكرت الكهرباء واستخدمت قبل تطور علمها.

من ناحية أخرى، رغم التشابه بين تطور نظرية الحالة وتطور نظريات جديدة أخرى، يجب أن يُثبت في العقل أن تطبيقات نظرية الحالة لن تطور علماً آخر «دقيقاً»، وفي معظم الحالات يكون حل الخمسة بالمئة هو أفضل ما يمكن توقعه أو حتى تمنيه. أما إذا كنت تريد الحل الكامل المثالي فسيخيب أملك، إذ لن تعطيك نظرية الحالة ولا أي شيء آخر مما تريد. لا يوجد كرة سحرية. لكن إذا كنت في مجال الأعمال، حيث يعتبر حل الخمسة بالمئة هاماً، - وهذا يشتمل أية خبرة يجب أن تجني ربحاً في السوق المفتوح - فإنك ستجد أن الأفكار المقدمة في هذا الكتاب مفيدة بشكل حقيقي.

خلاصة

تزود منحنيات المحادثة البيانية بأداة مفيدة لتصوير محادثة بين شخصين بأسلوب هندسي. مبدئياً يمكن أن تستخدم أداة للتخطيط، لكن الفائدة الحقيقية هي أنها تزود بطريقة حدسية لتصوير محادثة ما استناداً إلى التشبيه الفراغي القوي.

من أجل تخطيط يستخدم في الحياة الفعلية، يمكن أن تعمل المنحنيات الحسكية كأداة عملية لتحديد كل السياقات التي تؤثر في حادثة خاصة لنقل المعلومات.

حين يتعلق الأمر بتحليل تدفق المعلومات، لن تزود نظرية الحالة بحل تام وكامل، بل يمكن أن تعطيك حل الخمسة بالمئة أي زيادة خمسة بالمئة في الفعالية والإنتاجية. وفي السوق الإنتاجية قد يكون ذلك هو كل ما تحتاجه.

المصادر والمراجع

- Aczel, P., Israel, D., Katagiri, Y., & Peters, S. (Eds.). (1993). *Situation theory and its applications* (Vol. 3). Stanford, CA: CSLI Publications, Stanford University.
- Barwise, J. (1989). *The situation in logic*. Stanford, CA: CSLI Publications, Stanford University.
- Barwise, J., & Etchemendy, J. (1987). *The liar: An essay in truth and circularity*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Barwise, J., & Etchemendy, J. (1994). *Hyperproof*. Stanford, CA: CSLI Publications, Stanford University.
- Barwise, J., & Perry, J. (1983). *Situations and attitudes*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Carroll, J. (Ed.). *Designing interaction: Psychology at the human-computer interface*. New York: Cambridge University Press.
- Clark, H. (1992). *Arenas of language use*. Stanford, CA: CSLI Publications, Stanford University.
- Davenport, T., & Prusak, L. (1998). *Working knowledge*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Devlin, K. (1991). *Logic and information*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Devlin, K. (1996). *A situation-theoretic model of processes*. Preliminary report from the Advanced Research Projects Agency, Agile Manufacturing Pilot Program SOL BAA94-31A.
- Devlin, K. (1997a). *Goodbye, Descartes: The end of logic and the search for a new cosmology of the mind*. New York: John Wiley.
- Devlin, K. (1997b). *Using situation theory to compare the effectiveness of different office configurations*. Report prepared for Steelcase, Inc.
- Devlin, K., & Rosenberg, D. (1993). Situation theory and cooperative action. In P. Aczel, D. Israel, Y. Katagiri, & S. Peters (Eds.), *Situation theory and its applications* (Vol. 3; pp. 213-264). Stanford, CA: CSLI Publications, Stanford University.
- Devlin, K., & Rosenberg, D. (1996). *Language at work: Analyzing communication breakdown in the workplace to inform systems design*. Stanford, CA: CSLI Publications, Stanford University.

- Dreyfus, H. L., & Dreyfus, S. E. (1986). *Mind over machine: The power of human intuition and expertise in the era of the computer*. New York: Macmillan, The Free Press.
- Freedman, J., & Fraser, S. (1966). *Journal of Personality and Social Psychology*.
- Gawron, P., & Peters, S. (1990). *Anaphora and quantification in situation semantics*. Stanford, CA: CSLI Publications, Stanford University.
- Gumpertz, J., & Hymes, D. (Eds.). (1972). *Directions in sociolinguistics: The ethnography of communication*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Karat, J., & Bennett, L. (1991). Working within the design process: Supporting effective and efficient design. In Carrol, J. (Ed.), *Designing interaction: Psychology at the human-computer interface*. New York: Cambridge University Press.
- Menzel, C., & Mayer, R. (1996). Situations and processes. *Concurrent Engineering: Research and Applications*, 4(3):229-246.
- Panko, R., & Kinney, S. (1992, January 7-10). *Dyadic organization communication: Is the dyad different?* Proceedings of the 25th Hawaii International Conference on Systems Sciences, pp. 244-253.
- Penzias, A. (1989). *Ideas and information*. New York: Norton.
- Rosenberg, D., & Hutchison, C. (Eds.). (1994). *Design Issues for CSCW*. New York: Springer-Verlag.
- Sacks, H. (1972). On the analyzability of stories by children. In J. Gumpertz and D. Hymes (Eds.), *Directions in sociolinguistics: The ethnography of communication* (pp. 325-345). New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Schwartz, D. (1995). The emergence of abstract representation in dyad problem solving. *The Journal of the Learning Sciences*, 4 (3): 321-345.
- Senge, P. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. New York: Currency Doubleday.
- Stasser, G. (1992). Pooling of unshared information during group discussion. In S. Worchel, W. Wood, and J. Simpson (Eds.), *Group process and productivity*. Newbury Park, CA: Sage Publications.
- Stasser, G., Taylor, L.A., & Hanna, C. (1989). Information sampling in structured and unstructured discussions of three- and six-person groups. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 67-68.
- Taylor, L. A. (1990). *Program planning effectiveness: Improving the quantity and quality of idea generation with memory aids and structured interaction*. Ph.D. dissertation, Miami University, Oxford, OH.
- Walton, M. (1986). *The Deming management method*. New York: Putnam.

Worchel, S., Wood, W., & Simpson, J. (Eds.).(1992). *Group process and productivity*. Newbury Park, CA: Sage Publications.

obeyikandi.com

obekandi.com

فهرس

- الأدوات المصطنعة المشتركة 161.
الأرضية المشتركة 122، 124، 125،
126.
أدوات توكيد 118، 119، 120.
اختناق المعلومات 74، 77 - 82.
الإدراك المعلوماتي 21.
اصطناع عمليات 25.
بيان 34 - 37، 57 - 60.
التكرار البلاغي 25.
تكنولوجيا المعلومات 44.
التناضح المعرفي 217 - 219.
التصميم للججمهور 125.
التمثيل 56 - 60، 85 - 98.
الحالة نظرية 23، 63.
حالة من نمط معين 66 - 71.
الحصول على المهارة 248 - 254.
جكّم بول غريس 129 - 133.
الخبرة 248 - 254، 257 - 263.
خرائط المعرفة 225.
خلفية 104، 120، 121، 122.
الدلالة 25.
الصفحات الصفراء للمعرفة 225.
عمل تعاوني 106.
عملاً ذهنياً 87، 88.
علماء معلومات 44.
عمل مشترك 106.
قيد 57 - 60، 85 - 98.
قسمة تقرير المشكلة 79 - 81، 181.
كلفة المعلومات 56.
المعلومات بالحرف الكبير 58، 59.
المعرفة العامة 24، 123.
مدير معرفة رئيسي 221، 222.

- مفارقة الكذب 24.
- المعلومات بالحرف الصغير 58 - 60.
- المعنى 57 - 60.
- المفارقة الانتاجية 39 - 42.
- محادثة ثلاثة أشخاص 153 - 158.
- مركز جامعة ستانفورد لدراسة اللغة
والمعلومات (CSLI) 7، 11، 47.
- منحنى المحادثة البياني 103 - 106،
269، 270.
- المحادثة 103 - 107، 269 - 278.
- منحنى السياق البياني 103، 106، 269
- 271.
- المنحنيات الحسكية 271 - 273.
- المحادثة الضمنية 133 - 139.
- المعلومات، طبيعة 21، 31 - 37، 44
- 46، 49 - 60، 85 - 98.
- معادلة المعلومات 56.
- معرفة 18، 34 - 37، 201 - 203.
- نظرية المعلومات 46، 47.
- نمط 66 - 71، 90، 259 - 263.
- Infon 92، 99.