الحاجة النظرية للإبداع

يعتبر مزاج الإنسان هو أهم عامل مؤثر على تفكيره. لقد قلت ذلك مرارا في السابق وأعود لأكتب هذا مرة أخرى من دون أي شعور بالتحريض. أعني ذلك حرفيا.

يؤثر المزاج على طبيعة نظام المعلومات الذي يرتقي للإدراك أكثر من أي سلوك فكري آخر. وهذا يسمى نظام المعلومات الذاتي.

لا يؤثر المزاج فقط على طبيعة النظام ولكنه يوضح لنا كيف يمكن أن يتغير إدراكنا للأمور فجأة بطريقة ما إلى اتجاه آخر. وهذا هو روح الإبداع، وسوف أثير تلك النقطة لاحقا.

ويشير إهمال الحالة المزاجية من قبل بعض الفلاسفة التقليديين، وعلماء النفس، والمختصين بالمعلومات، والرياضيات إنهم كانوا مهتمين فقط بأنظمة المعلومات المبنية للمجهول والمنظمة من الخارج. وقريبا جدا بدأ علماء الرياضيات يهتمون بالأنظمة غير الثابتة وغير المحددة. (الفوضى، ونظرية الفاجعة، وغيرها).

علينا أن نفرق بين شكلين مختلفين لأنظمة المعلومات: الأنظمة الخاملة، والأنظمة النشطة. نجد الحقائق والمعلومات السطحية في النظام الخامل هامدة ومبنية للمجهول. وكل النشاط يأتي من منظم خارجي الذي يربط المعلومات ويحركها حولها. أما في النظام النشط، فإن المعلومات وكل ما على السطح فهو نشط وتقوم المعلومات بتنظيم ذاتها من دون مساعدة منظم خارجي. ولهذا تسمى تلك الأنظمة ذاتية التنظيم.

obeikandi.com

تخيل لو أن هناك طاولة يوجد عليها عدد من الكرات الصغيرة (ربما كرات رمزية). وعليك مهمة وضع الكرات في خطين متناسقين. لقد جهزت لإتمام ذلك. فأنت المنظم الخارجي. الشكل 1.1 والشكل 2.1 يوضح قبل وبعد الترتيب.

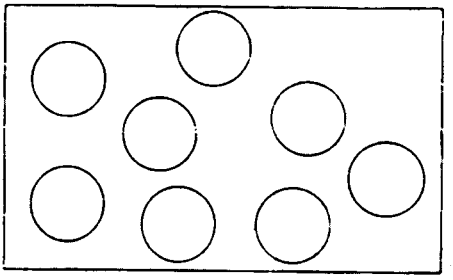
لنفرض أنه بدلا من السطح الأملس للطاولة يوجد صفين متوازيين من الحلقات المفتوحة كما في الشكل 3.1. إذا كان عليك أن ترمي الكرات بشكل عشوائي على الطاولة فإن الكرات سوف تدخل من تلقاء ذاتها في الفتحات مشكلة خطين متناسقين

في أسفل الفتحات. لم تقم بدور المنظم الخارجي في هذا النموذج. ليس هناك حاجة الآن لأنه نظام ذاتي التنظيم.

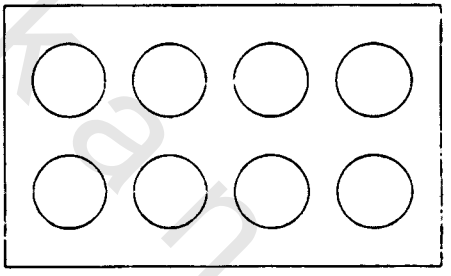
بالطبع، عليك أن تتكهن أن مصمم الفتحات هو المنظم الحقيقي لنظام. هذا صحيح تماما. ولكن لنفرض أن الكرات السابقة شكلت تلك الفتحات خلال تصادمها. عندها فعلا يكون لدينا نظام ذاتي التنظيم.

ليس علينا أن ننظر بعيدا لنرى مثالا يشبه ذلك النظام. فعندما يتساقط المطر على مساحة من الأرض فإنه يشكل جداولا، وأنهارا، وأودية. وعندما تتشكل هذه فإن الأمطار المستقبلية سوف تأخذ طريقها في تلك الأنهار والأودية. وعلى هذا فإن المطر يتفاعل مع الأرض مشكلا تلك القنوات، التي تؤثر على الأمطار المستقبلية حيث تجمع وتنظم.

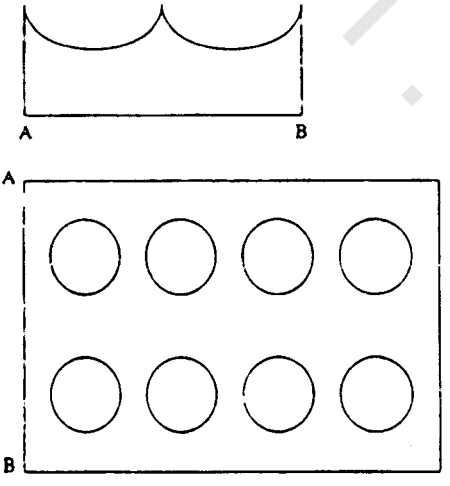
لو عدنا إلى الوراء لسنة 1969 لوجدت نفسي أختلف مع نموذج المنشفة الموضوعة على ملعقة مملوءة بالحبر مع نموذج الجيلاتين في طبق صفح وضعت عليه ملء ملعقة من الحبر المسخن. تمثل المنشفة النظام الخامل، حيث توجد بقع الحبر في مكانها. ولكن مع نموذج الجيلاتين فإن الحبر الساخن سوف يذيب الجيلاتين ومن ثم تشكل القنوات تماما مثل تشكيل المطر للقنوات على الأرض الواسعة. لقد سمح الجيلاتين للحبر السائل أن ينظم نفسه في قنوات ونتائج.



شكل 1.1



شكل 2.1



شكل 3.1

obeikandl.com

لقد قمت بالوصف بشكل تفصيلي في كتاب (ميكانيزم العقل1969) وكتاب (أنا على حق وأنت على خطأ)* كيف يمكن لشبكة أعصاب المخ أن تسمح للمعلومات المتدفقة أن تنظم نفسها كسلسلة لحالات مستقرة مؤقتا حيث تتعاون مع بعضها لتصل إلى نتيجة. ليس هناك سحر أو أمر خفي حولها. هذا هو السلوك البسيط للشبكة العصبية. لقد وضعت الأفكار بداية سنة 1969 ومن ثم تم تعديلها من قبل أشخاص مثل جون هوبفيلد John Hopfield في معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا California Institute of Technology الذي بدأ بالكتابة عن تلك الأنظمة في 1979. وفي الحقيقة فقد أخبرني البروفيسور موراي جيل مان Professor Murray Gell Man الذي نال جائزة نوبل لاكتشاف الكوارك، أنه في كتابي ميكانيزم العقل كنت أقدم وصفا لأنماط محددة من الأنظمة قبل ثماني سنوات من دراستها من قبل الرياضيين.

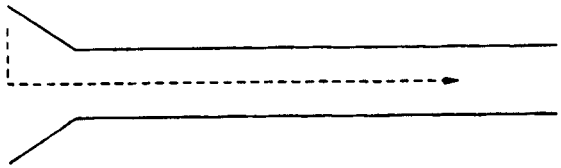
وعلى هؤلاء الذين يهتمون بالتفاصيل لمعرفة كيف تعمل شبكة الأعصاب البسيطة حيث تسمح للمعلومات أن تنظم ذاتها بأشكال محددة أن يقرءوا الكتابين السابقين إلى جانب الكتب الأخرى في هذا المجال.

يعود التقدير كله إلى وجود نظام حيث تظهر المعلومات المتدفقة إليه في صورة سلسلة من النشاط. ومع الوقت تصير تلك السلسلة تمثل شكلا أو طريقا مفضلا. وسوف يختلف علماء كيمياء الأعصاب مع علماء فيزياء الأعصاب حول الأنزيمات الدقيقة التي تتضمنها العملية، ولكن الصورة النهائية (في منظورها العام) لن تتغير.

إن بناء تلك النماذج أمر مفيد لأنه يساعدنا في تعريف الأمور. ولكن في حال إهمال تلك النماذج فإننا سنتتبع الأمر ونرى الأشياء بمفاهيم خبرتنا السابقة. يوضح الشكل 4.1 نموذج مبسط.

---

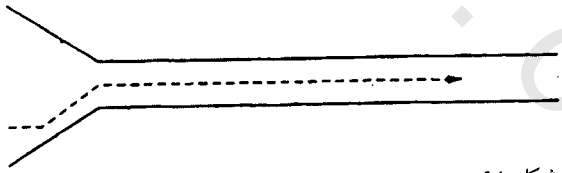
* فيكينج: لندن، 1990 ؛ فيكينج: نيويورك 1991.



شكل 4.1

تكمن الصعوبة في نظام النموذج المبسط أنه ينبغي أن يوجد عدد كبير من النماذج التي تتعامل مع كل سلوكيات الحالات. وإن أي حالة لا تقود مباشرة إلى نموذج موجود لا بد أن يتم تحليلها مرة أخرى. ويتعامل العقل مع تلك المشكلة بكل بساطة.

هذه النماذج مثل الأنهار، هي مناطق تجمع الأمطار. وهذا يعني أن أي نشاط فيها يعتبر غير مستقر ويقود نحو النموذج المنشأ، الذي ينتج مباشرة من سلوك مبسط جدا. إن ما يجده الكمبيوتر أمرا صعبا (تعريف النماذج) يقوم به العقل على الفور وبشكل تلقائي. تظهر منطقة تجمع الأمطار في صورة مدخنة . شكل 5.1.

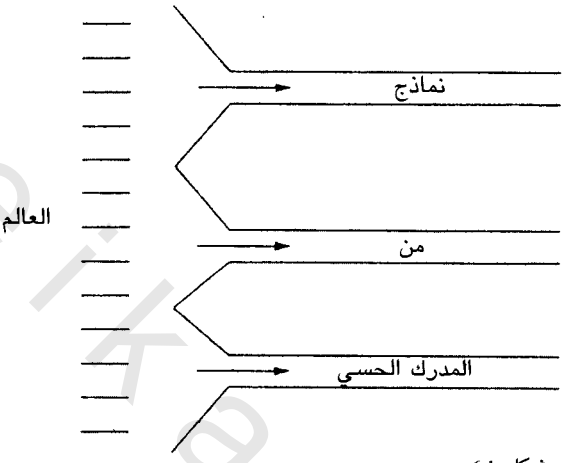


شكل 5.1

ونحن حين ننظر للعالم نكون مستعدين فقط للنظر من خلال النماذج الموجودة كما هو موضح في الشكل 6.1. مما يجعل الإدراك قويا ومفيدا. ونادرا ما تكون هناك خسارة. فنحن نستطيع التعرف على معظم الحالات. وهذا يفسر أيضا لماذا لا يؤدي تحليل المعلومات إلى أفكار جديدة. إن العقل يستطيع أن يرى فقط ما هو جاهز للرؤيا (نماذج موجودة). ونحن

obeikandi.com

عندما نقوم بتحليل البيانات فنحن نلتقط الفكرة التي لدينا. هذه نقطة مهمة سوف أقوم ببحثها مستقبلا .



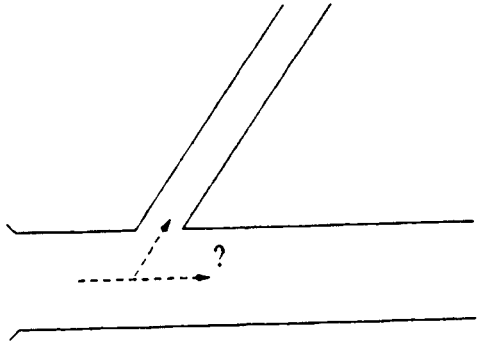
شكل 6.1

النقطة التي أريد أن أوضحها هي أن تشكيل تلك النماذج وأسلوب استخدامها لشبكة أعصاب المخ أمر رائع. وبدونها تصير الحياة مستحيلة. الإدراك هو عملية إعداد واستخدام لتلك النماذج.

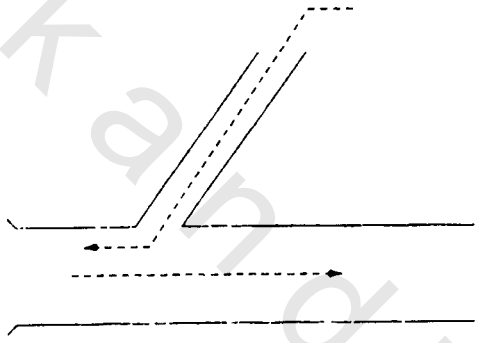
ولكن ماذا يحدث إن كان هناك نموذج جانبي، كما تم اقتراحه في الشكل 7.1؟ ترى هل يجب علينا أن نقف ونأخذ في الاعتبار كل مسار جانبي؟ إن كان علينا ذلك، فالحياة سوف تصبح شديدة البطء. في الواقع لا تظهر الحالة مطلقا بسبب الطريقة التي تسلكها الأعصاب، حيث يقوم المسار المهيمن بقمع المسار الآخر ليكف عن الوجود في تلك الدقيقة. ولذا نسير في المسار الرئيس بكل ثقة.

ولنفرض، أننا أردنا أن ندخل المسار الجانبي من نقطة أخرى، فإننا حينذاك سنتتبع المسار بالرجوع إلى نقطة البداية. وتتضح تلك العملية في الشكل 8.1.

يقودنا ذلك إلى التباين المعروف بين النماذج (عدم التماثل). كما نرى

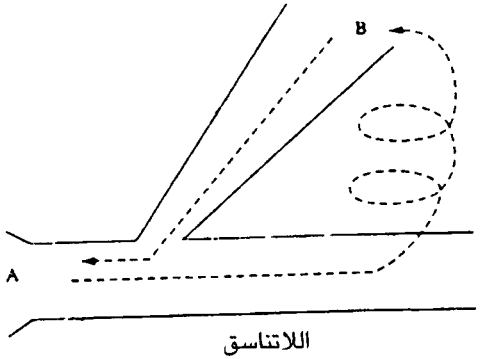


شكل 7.1



شكل 8.1

في الشكل 9.1 أن الممر من B إلى A مباشر جدا ولكن الممر من A إلى B قد يكون ملتو وغير مباشر.



شكل 9.1

obeikandl.com

هذه الظاهرة من عدم التماثل من الدقة بمكان حيث تعطي الظهور لكل من حالتي الابتكار والمزاج.

عند سرد دعابة فنحن نأخذ المسار الرئيس. وفجأة نتحول لنهاية المسار الجانبي وفي الحال نرى المسار الذي من الممكن أن نأخذه.

«لو كنت متزوجا منك، كنت سأضع السم في قهوتك».

«كذلك لو كنت متزوجا منك كنت سأشرب القهوة».

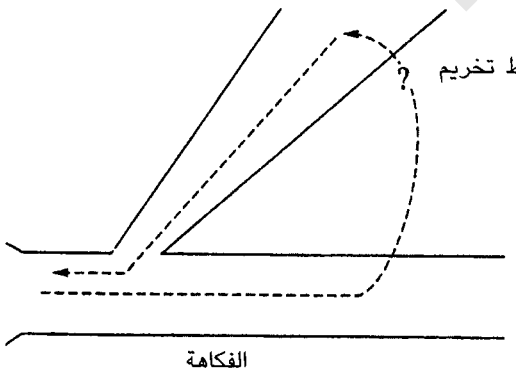
(هذه القصة تتعلق بالرئيس وينستون تشرشل Winston Churchill والسيدة آسكويث Asquith ولكن ليس هناك من يجزم تماما كيف سارت الأمور).

قال الماسوشي للسادي «اضربني لو سمحت»،

أجاب السادي مستمتعا «لا».

قال الماسوشي «أشكرك كثيرا».

من خلال هذين المثالين يذهب العقل في مسار ما، وبعد لحظة توقف، ينشط ثانية للمسار الآخر كما هو موضح في الشكل 10.1



شكل 10.1

عندما عدت إلى مقعدي في إحدى رحلاتي الجوية اصطدم رأسي بصندوق الأمتعة العلوي. وعندما جلست قال لي الشخص الذي إلى جانبي «أنا أيضا اصطدم رأسي، لابد أن الصندوق منخفض العلو».

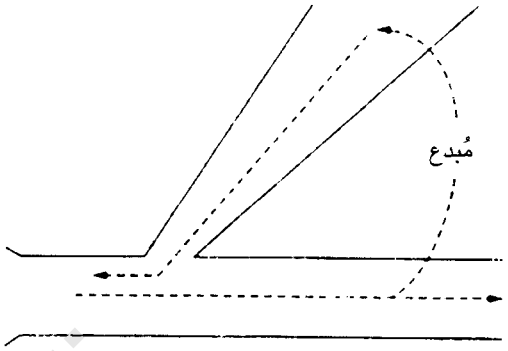
أجبته «على العكس أعتقد أن الصندوق وضع في مكان أعلى مما يجب». في الحقيقة لا يوجد شيء مضحك في هذا الاختلاف ولكن هناك نفس التحول المفاجئ في الإدراك. فلو كان صندوق الأمتعة منخفض حقيقة فإنه بالإمكان ملاحظة ضرورة خفض الرأس ولو كان الصندوق مرتفع جدا أيضا يمكنك ملاحظة ذلك ولا داعي لأن تنحني. ولكن لو وضع الصندوق في مستوى يجعلك تفكر أنك لست بحاجة للانحناء، فإنك لا تنحني ويصطدم رأسك.

نموذج للإبداع

إن النموذج الهزلي للشكل غير المتماثل هو أيضا نموذج للإبداع. ولقد رسمت خبرتنا على مر الزمن مسار الإدراك الروتيني. فنحن نرى الأشياء بطريقة محددة. ونتوقع أن تحدث الأمور بطريقة معينة. ولنفرض، أننا أردنا أن نقفز من المسار الرئيس إلى المسار الجانبي فإنه بإمكاننا أن نعود إلى نقطة البداية ونحصل على إلهامنا الإبداعي أو فكرة جديدة كما هو موضح في الشكل 11.1.

ولكن كيف يمكننا أن نصل إلى «رأس الفكرة» على المسار الجانبي؟ هنا تماما تعمل أساليب الإثارة. وهي عبارة عن طرق لمساعدتنا للهروب من المسار الرئيس من أجل زيادة فرصنا في الوصول إلى المسار الجانبي. وهذا أيضا هو الأساس في تعبير الفكر الجانبي. تعود كلمة «الجانبي» لفكرة التحرك على طرفي النموذج عوضا عن السير بشكل مستقيم في التفكير التقليدي.

يمكننا أيضا باستخدام نفس النموذج أن نرى لماذا يجب أن تكون كل



شكل 11.1

فكرة إبداعية ذات قيمة منطقية عند إدراكها فيما بعد. وإن كنا سنقفز خارج المسار الرئيس من أجل الوصول إلى «فكرة جديدة» عند النقطة C فلن يكون لدينا سبيل لتثبيت تلك الفكرة في نظام القيم الموجود في تفكيرنا. ولن يكون لدينا طريقة لمعرفة إن كانت الفكرة جنونية أو ببساطة غير معرّفة في نماذج المعرفة الحاضرة عندنا. وهذا يعني أنه يمكننا فقط معرفة أفكار لديها فعلا حلقة ربط منطقية. ويتبع ذلك أن كل الأفكار لا بد أن تكون منطقية عند إدراكها. ببساطة: تعني كلمة «شيء ذو قيمة» أمر منطقي بالبديهة.

باختصار، يعتبر العقل جهاز رائع للسماح للمعلومات الواردة أن تنظم نفسها في نماذج متعددة. وعندما تشكل تلك النماذج، في أماكن التجمع بشكل واسع فإننا نستخدم تلك النماذج في عملية تعرُّف تسمى الإدراك. هذه النماذج ليست متشابهة. وعدم التماثل هذا يعطي فرصة لظهور الإبداع والمزاج.

وهنا تظهر الحاجة المنطقية للإبداع. وهذا منطق أنظمة التنظيم الذاتي للنماذج.

وهناك جدال آخر لمعرفة الحاجة للإبداع ؛ يجد البعض ذلك الجدال أسهل للفهم. ويلاحظ القراء المدركون أن المناقشة الثانية ما هي إلا تأكيد للأولى بصورة مختلفة.

مصيدة التسلسل الزمني

تخيل نظاما يجمع المعلومات خلال فترة زمنية معينة. لا تصل المعلومات دفعة واحدة ولكن على دفعات. بفرض أنه في كل مرة يحاول النظام القيام بالاستخدام الأفضل للمعلومات المتاحة. ومن الواضح أن مثل هذا النظام يشابه الأفراد، المؤسسات، الشركات، والمجتمعات الثقافية وغيرها. تجمع المعلومات عبر الزمن ويحاول النظام الاستفادة أكثر ما يمكن مما يتاح إليه منها.

يمكننا أن نلعب لعبة بسيطة بالحروف التي تتوافر لدينا في وقت ما. المطلوب هو تشكيل كلمة معروفة دوما.

- الحرف الأول A
- يتبعه حرف T ليعطي الكلمة AT.
- الحرف التالي R الذي يضاف بداية ليعطي الكلمة RAT.

تمثل هذه الحروف المعلومات الواردة، أما المعلومات الموجودة لدينا تقوم بصنع الكلمة.

- الحرف الذي يلي ذلك هو E ليعطي الكلمة RATE.
- الحرف الآخر G الذي يضاف في البداية ليعطي الكلمة GRATE.

حتى الآن نجد أن المعلومات أضيفت ببساطة للشكل الموجود لدينا.

- الحرف الذي يلي ذلك T ليس بالسهولة بمكان إضافة هذا الحرف. يمكن تشكيل كلمة جديدة بالعودة إلى الحروف السابقة وإعادة توزيعها لتعطي الكلمة TARGET.

نرى في هذا المثال البسيط كيف يمكن للتسلسل الزمني لوصول المعلومات عمل عدة تركيبات حيث يتم توزيع المعلومات لإعادة تركيبها بطرق مختلفة. وتعتبر هذه العملية تعريف مفيد للإبداع. بدون الإبداع لا يمكننا التقدم في مثل هذا النظام.

obeikandl.com

يمكن أن يحدث جدالا أنه في كل مرحلة تتفكك جميع الحروف وتضاف إليها الحروف الجديدة ومن ثم تشكل كلمة جديدة. ويستحيل بالطبع في الحياة الواقعية أن تعطل كل المفاهيم الموجودة، الإدراك، الكلمات، أو المؤسسات من أجل إعادة صياغة المعلومات القديمة والجديدة في أفضل طريق ممكن.

لا يمكن توزيع عناصر المعلومة بعد فترة معينة كما يحدث في حروف الكلمة في اللعبة. فمثلا التركيبة RAT صارت الآن من الصلابة بمكان بحيث يمكنها مقاومة التوزيع. تماما يمكن للمفاهيم الراسخة مقاومة التغيير بنفس تلك الطريقة.

وكما ذكرت آنفا، يمكن للقراء الواعين أن يروا أن تأثير نتائج الزمن هو مثل تأثير المحاكاة. إنها نتاج الخبرة الزمنية التي تشكل النماذج الروتينية للخبرة؛ وعلينا أن نهرب من تلك لنضع نتائج جديدة.

وسيتقبل معظم الناس تلك الأمور. تظهر الصعوبة عندما يعتقد الشخص أن إعادة ترتيب القطع الموجودة في صورة جديدة يعتبر أمرا سهلا. ربما يكون الأمر أكثر بساطة بالنسبة للنموذج المعروض لأنظمة المعلومات المبنية للمجهول. ولكنها من الصعوبة بمكان بالنسبة لأنظمة المعلومات الذاتية لأنه لم يعد من السهل توزيع المعلومة بل صارت جزءا مدمجا مع النموذج. يماثل تغيير النماذج في صعوبته محاولة إعطاء كلمة معنى جديدا كليا عندما تود هذا. الكلمات هي نماذج للإدراك والخبرة.

لذا فنحن نرى أنه توجد حاجة أكيدة للإبداع في أي نظام ذاتي التنظيم. وبالتأكيد، في أي نظام تضاف فيه المعلومات القديمة للمعلومات الموجودة لدمجها بشكل مطور.

إذا كان العقل سيعمل وكأنه مكتبة، فإن المعلومات الجديدة سوف تلتصق بالأرفف الفارغة دون محاولة دمجها في النظام الموجود. وهذا يعني

فقدان كثير من المعلومات الجديدة. وذلك ما نفعله بالطبع عندما لا نستخدم الإبداع، وعندما لا تندمج المعلومات الجديدة مع المعلومات القديمة.

الإبداع ليس طريقة فقط لجعل الأمور أفضل. فبدون الإبداع لا يمكننا الاستفادة بشكل تام من المعلومات والخبرة المتوفرة لدينا والمحكم عليها الإغلاق ضمن القوالب والهياكل والمفاهيم والمدركات القديمة.

obeikandl.com