



## الذكاء الجمعي للأعمال نموذج مقترح

أ.د. سعد غالب ياسين  
عميد كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية  
جامعة الزيتونة الأردنية

المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر  
ذكاء الأعمال واقتصاد المعرفة

جامعة الزيتونة الأردنية, كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية  
23 - 26 نيسان (إبريل 2012)  
عمان - الأردن



## المقدمة:

منذ عقد التسعينات من القرن الماضي وشبكة الإنترنت تعيد تشكيل العالم وتغيير الأعمال من خلال ما تتيحه من تشبيك ونفاذ مباشر وفي الوقت الحقيقي الى المعلومات أو بما تقدمه من منصة للتطبيقات الإبتكارية غير المسبوقة. وقد تطورت الشبكة بسرعة حثيثة حيث كان عقد التسعينات من حصة الجيل الأول Web 1.0 بينما تمثل إنترنت الجيل الثاني Web 2.0 ظاهرة التقاء الحوسبة السحابية بالحوسبة الشبكية في الألفية الجديدة. بينما نشهد ظهور الجيل الثالث للإنترنت الذي يقوم على تعاضد الحوسبة السحابية والشبكية بالبرامج الإجتماعية Social Software او الحوسبة الإجتماعية وتطبيقاتها في الذكاء الجمعي وذكاء الأعمال. لذلك تسعى هذه الدراسة الى تحليل مفهوم الذكاء الجمعي للأعمال وتقديم نموذج مقترح للإدارة العربية ضمن سياق تحديد أهم الفرص المتاحة لتطبيق نظم الذكاء الجمعي للأعمال في البيئة العربية مع التركيز على مقارنة ومقارنة هذه الفرص بالمحددات الذاتية والموضوعية التي تؤثر سلباً على عملية التطبيق.

## الإطار النظري:

### 1- ذكاء الأعمال Business Intelligence:

ظهر حقل الأعمال كعلم متعدد التخصصات، متنوع الأوجه ومتكامل الأبعاد لتحقيق هدف تألف الذكاء والاعمال والمعرفة وتكنولوجيا المعلومات في توليفة واحدة تقوم في معظم التطبيقات على نظم مستودعات البيانات الموجهة لتحقيق قيمة فريدة للمنظمة. ظهر هذا المصطلح لأول مرة سنة 1958 من قبل Hans peter Luhn وهو باحث في شركة IBM. وقد استخدم المصطلح للدلالة على قدرات بناء العلاقات بين الحقائق المتاحة وإستخدامها كدليل عمل باتجاه تحقيق الاهداف المنشودة. وفي سنة 1989 إقترح Howard Dresner مفهوم ذكاء الأعمال كمظلة إصطلاحية An Umbrella Term لوصف مفاهيم وطرق تحسين قرارات الأعمال. وكانت دلالات الحقل الجديد تشير الى حزمة المفاهيم والتقنيات المستخدمة مع مستودعات البيانات Data Warehouses أو المستودعات المحدودة Data Marts. لكن هذا لا يعني أن كل نظم مستودعات البيانات في المنظمات الحديثة تتوجه نحو ذكاء الاعمال كما لا توجد ضرورة دائمة لوجود مستودعات البيانات حتى يمكن للمنظمة تطبيق نظم ذكاء الاعمال. بمعنى آخر، يقتزن ذكاء الأعمال بمنصة وبنية مستودعات البيانات في معظم منظمات الاعمال لكن هذا لا يعني عدم إمكانية تطوير وتطبيق نظم ذكاء الأعمال من دون وجود مستودعات البيانات الكبيرة او المحدودة. وبصفة عامة يمكن القول أن ذكاء الأعمال هو عملية ومنتج في نفس الوقت. هو عملية مركبة من وسائل تستخدم لتطوير الذكاء في المنظمة وهو منتج معلومات للتنبؤ بسلوك المنافسين الموردين والزبائن (Jourdan et al. 2008).

لذلك يمكن القول، أن مفهوم ذكاء الأعمال يشير الى توليفة من المنهجيات Methodologies العمليات Processes, التصاميم والنماذج Architectures & Models، التقنيات Technologies والادوات Tools التي تتولى معالجة البيانات وتحويلها الى معلومات، والمعلومات مع الخبرات المتراكمة الى معرفة، والمعرفة المتراكمة الى ذكاء تنظيمي لتمكين الافراد والادارات من اتخاذ قرارات استراتيجية، وتكيفية وتشغيلية تستند الى البصيرة والحكمة.

إن ذكاء الأعمال ليس تكنولوجيا المعلومات، أو تطبيقات تكنولوجيا المعلومات في الأعمال وإنما هو بالأساس حزمة متكاملة من الأنشطة والعمليات والادوات التحليلية المستخدمة في الأعمال. أدوات مادتها المعلومات ومخرجاتها المعرفة والذكاء. بهذا المعنى يمكن فهم أدوار ذكاء الأعمال من خلال تحليل فئات هذا الذكاء الى ثلاثة مستويات: الذكاء الإستراتيجي Strategic Intelligence، الذكاء التنافسي Competitive Intelligence والذكاء السوقي Market Intelligence. ويمكن تصنيف هذه الأدوار أيضاً الى ثلاثة مستويات أخرى وهي: الذكاء الإستراتيجي الذكاء التكتيكي والذكاء التشغيلي. بمعنى آخر، إن ذكاء الأعمال هو أكثر من مجرد فلسفة إدارية أو تكنولوجيا تمكينية للأعمال. ذكاء الاعمال بنية ومنهج وإطار عمل للإدارة التي تضع أهدافها وتصيغ بوضوح رؤاها وتقوم بأعمالها وفقاً لخطط وبرامج ومعايير مستهدفة على مستوى البيئة الداخلية وتمكين المنظمة من الذكاء التنافسي على مستوى بيئة الاعمال الخارجية. هذا يعني أن الذكاء التنافسي Competitive Intelligence هو جزء من ذكاء الاعمال وإن كان مصطلح الذكاء التنافسي يستخدم للدلالة على ذكاء الأعمال في أمريكا وكندا لكننا نعتقد إن ذكاء الأعمال اوسع من الذكاء التنافسي لأن ذكاء الأعمال يتجاوز المنافسين والأسواق الى تحليل القدرات الذاتية والكفاءات الجوهرية للمنظمة وذلك في سياق تحليل القيمة الإستراتيجية للأعمال والوضع التنافسي في الصناعة او السوق.

### 2- ذكاء الأعمال والذكاء الجمعي Business Intelligence and Collective Intelligence:

من البديهي القول أن أثنى ما تملكه منظمة الأعمال من موارد يتمثل في رأس المال الفكري بصفة عامة ورأس المال الإنساني على وجه خصوص. ومن مكونات رأس المال الفكري رأس مال الذكاء Intelligence Capital. رأس مال الذكاء الإنساني إذن هو جزء من رأس المال الإنساني لكنه لا يصبح رأسمالاً أي لا يتحول الى قيمة إلا إذا أصبح جماعياً ومُنظماً يتجاوز ما هو فردي الى ما هو جمعي. بعبارة أخرى، يصبح الذكاء مصدراً للميزة التنافسية ومُنْتَجاً للقيمة عندما يتحول الى ذكاء تنظيمي جمعي.

يشير الذكاء الجمعي الى نتائج العمل المشترك للجماعات وقدرتها على تطوير قدرات غير مسبوقة من الذكاء الذي لا يمكن تحقيقه بصورة فردية (Malone et al., 2010). ويأخذ الذكاء الجمعي أشكالاً متنوعة بدئت مع إنشاق الجيل الثاني للإنترنت 2.0 ثم أصبح مع تطور تطبيقات الاعمال على شبكة الإنترنت ومع إنشاق الجيل الثالث للإنترنت (الويب الدلالي) Web 3.0 مدخلاً جديداً لإدارة المعرفة على الشبكة (Yuan et al. 2008). وبالنتيجة، لم يعد الذكاء التنظيمي نتاجاً فردياً أو حالة ذهنية وإدراكية مستقلة لكل فرد من العاملين بل هو ذكاءً ضمناً جماعياً يمكن تحقيقه عندما يستُخدم لتجاوز معظم المحددات الإدراكية للأفراد خلال عملية اتخاذ القرارات (Bonabeau, 2009) أو لحل مشكلات الأعمال وذلك بفضل التقنيات الحديثة التي أتاحتها تطبيقات الويب 2.0، والويب 3.0 وما أفرزته من مظاهر ومفاهيم وفي مقدمتها: حكمة الحشود Crowd wisdom، تعهيد الحشود Crowdsourcing، الإقتصاديات الجديدة Wikinomics، الحوسبة الإجتماعية Social Computing الحوسبة السحابية Cloud Computing، الحوسبة الشبكية Networking Computing وكل تطبيقات وتقنيات العقل الجمعي Collective Mind.

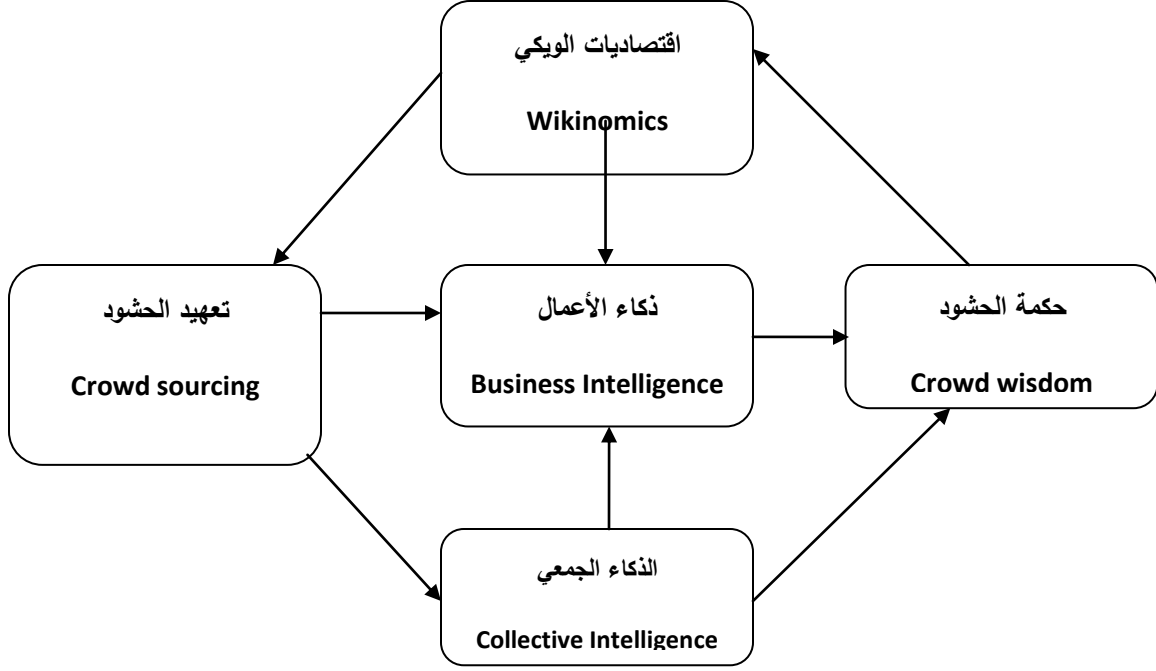
وتظهر تطبيقات التعاضد بين ذكاء الاعمال والذكاء الجمعي في نماذج أعمال الويب 2.0 والويب الذكي او الدلالي Web 3.0 كما هو الحال في تطبيقات مواقع Facebook, Twitter، ومواقع الشبكات الإجتماعية الأخرى التي حققت المغزى المطلوب من الذكاء الجمعي للاعمال (Bonde, 2010). مواقع مثل Google, Wikipedia, Threadless هي نماذج أعمال رائدة أخرى تجسد قدرات العمل والتعاون المشترك إلكترونياً من دون معرفة مسبقة بين مجاميع الأفراد ومن دون أن يعرف هؤلاء الأفراد أنهم يعملون في عناقيد شبكية من العلاقات البيئية المثمرة (Malone, et. al., 2010). بإختصار، يستند الذكاء الجمعي على فكرة أن قوة ذكاء المجموع (نحن) أعظم من قوة ذكاء (الأنا)، The power of we is greater than the power of me أي أن الكل ببساطة هو أكبر من مجموع الأجزاء The whole is greater than the sum of its parts

من ناحية أخرى، تُشجّ شبكة الإنترنت الفضاء الرقمي المطلوب لتعاضد ذكاء الاعمال مع الذكاء الجمعي من خلال تقنيات وتطبيقات الجيل الثاني Web 2.0 وجيل الويب الذكي و الدلالي Web 3.0 وبالتالي يمكن فهم نموذج الذكاء الجمعي للاعمال من خلال تحليل التطور النوعي لتطبيقات الانترنت خلال العقدين الاخيرين وكما هو واضح في الجدول التالي:

#### إنشاق الذكاء الجمعي للاعمال عبر أجيال الإنترنت

الويب 1.0	الويب 2.0	الويب 3.0
1. ربط المعلومات	1. ربط الناس	1. ربط المعرفة بالناس
Connecting Information	Connecting People	Connecting People with Knowledge
2. القيمة في المعلومات	2. القيمة في المشاركة	2. القيمة في المعرفة والذكاء
3. الصفحات الشخصية	3. الويب منصة	3. الويب شبكات تواصل اجتماعي
Personal Pages	Web as a Platform	Web as Social Networking
4. النشر Publishing	4. التدوين Blogging	4. التمكين Empowering
5. العمل الفردي Individual Work	5. التعاون Collaboration	5. بناء الحشود Crowds Online
6. الشبكة ساكنة Static Web	6. الشبكة تفاعلية Interactive Web	6. الشبكة ذكية Intelligent Web
7. التوريد الداخلي (تعهد داخلي)	7. التعهيد خارجي	7. تعهيد الحشود (جمعي)
Insourcing	Outsourcing	Crowdsourcing
8. الحكمة الفردية	8. الحكمة الجمعية	8. حكمة الحشد
Individual Intelligence	Collective Wisdom	Crowd wisdom
9. الذكاء فردي	9. الذكاء تعاوني وعاطفي	9. الذكاء الحشدي والجماهيري
Individual Intelligence	Collaborative Emotional	Mass & Crowd Intelligence
10. Britannica online Double Click	Wikipedia G, oogle MySpace Facebook YouTube	10. شبكة ذكية ودلالية ومتعلمة تستخدم لغات طبيعية وبرامج مفتوحة المصدر





شكل (1) نموذج الذكاء الجمعي للأعمال

يتضح من النموذج المقترح أن ذكاء الأعمال في العالم الرقمي يمثل حقل إنقضاء وتطبيق نظم وتكنولوجيا الذكاء الجمعي، تعهد الحشود، حكمة الحشود واقتصاديات الويكي على شبكة الإنترنت. التعهد الحشدي يمثل منهج الإستعانة بكتل الجماهير بغية الحصول على المعلومات أو لتنفيذ مهام محددة، مهام تتطلب دعماً من كتل وجماعات ومجتمعات مفتوحة تساهم في تطوير برنامج أو تصميم منتج. ويتم إسقاط هذه الحشود من خلال موقع المنظمة على شبكة الإنترنت. وهذا بالضبط ما حصل مع عملية تطوير نظام التشغيل Linux. لقد ابتكر النظام أول مرة مبرمج شاب من هيلسنكي وأسمه Linus Torvalds وكان عبارة عن نسخة بسيطة من نظام التشغيل Unix Operating Systems. وقد أطلق عليه اسم Linux ثم قدم النظام للمبرمجين الآخرين الذين قاموا بتطويره وإجراء التعديلات الجوهرية عليه إلى أن تطوع مئات وآلاف المبرمجين للمشاركة في عملية التطوير. وبالنتيجة ظهرت منظمة غير رسمية لإدارة عملية التطوير من قبل آلاف من المبرمجين المتطوعين. وقد استفادت منظمات الأعمال الأخرى من هذا النجاح فاستخدمت التعهد أو التوريد الخارجي لحشود المستخدمين والمستفيدين من أجل تحقيق إبتكارات غير مسبوقه إنطلاقاً من مزاي المشاركة الجماهيرية بالمعرفة. هذه الظاهرة التاريخية الفريدة تمثل إعلاناً لمرحلة جديدة يشارك فيها الناس في تطوير وإبتكار أنشطة اقتصادية جديدة من خلال التعاون واسع النطاق Mass Collaboration وأنماط الإنتاج الجديدة للسلع والخدمات Peer Production كما نرى مثلاً في نماذج أعمال ناجحة على الإنترنت مثل مواقع YouTube و MySpace. وتسمى هذه الظاهرة الإقتصادية الفريدة بإقتصاديات الويكي (Tapscott, 2006). تقوم إقتصاديات الويكي على أربعة مبادئ أساسية هي الإفتتاح Openness، الإقتران Peering، المشاركة Sharing، والعمل على المستوى العالمي Acting Globally (Tascott, 2006).

بمعنى آخر يمكن إستخدام التعاون واسع النطاق بدلاً من التوريد (التعهد) الخارجي Outsourcing على مستوى منظمات الاعمال. فبدلاً من الإستعانة ببيت خبرة أو جهة خارجية لنقل التكنولوجيا أو إسقاط المعرفة يستخدم إستراتيجية توريد أو تعهد الحشود لتحقيق هذه الأهداف وغيرها وبصفة خاصة إبتكار حلول جديدة بإمتياز وبطريقة تحققاً إختراقاً واضحاً و ملموساً في هيكل الصناعة أو الخدمة. أما مفهوم الذكاء الجمعي والحكمة الجماعية للحشود فهي مفاهيم إستراتيجيات عمل جديدة تصف عملية إستثمار الطاقات الإبتكارية الخلاقة الكامنة في الكتل المفتوحة والحشود التي تبدو غير منظمة ومبعثرة لكنها منظمة في تفكيرها وتوجهاتها. أي بمعنى إنتاج الإنتظام والإبتكار

من أعماق كتل الحشود السائبة التي تشترك في الحدس الضمني والمعرفة العميقة. معرفة يمكن إستثمارها لتحقيق إختراقات في جدار التقليد وقفزات فوق حواجز التقليد، وإنجازات إبتكارية مبدعة لا يمكن تحقيقها من دون وجود كتل تاريخية تتحرك نحو أهدافها. إن قانون الكتل التاريخية المنتجة للحكمة والذكاء الجمعي هو قاطرة كل تغيير إجتماعي وثقافي وجيوسياسي في هذا العصر الذي نعيش. أما على مستوى الأعمال فيمكن أن نشير الى شركة (بروكنر أند جامبل) الشركة العملاقة في مجال المستحضرات الصيدلانية التي قدمت دعوة للمتحمسين من الهواة لحل معضلات علمية وفنية اتواجهها في عملية تطوير بعض منتجاتها المهمة. كما فعلت كذلك شركة istock وشركة Threadless نفس الشيء، أي الإعتماد على طاقة الكتل والحشود للوصول الى حلول مبتكرة وناجحة. لقد أصبح المستفيد هو من يضيف القيمة الى المنتج والخدمة وهو من يساهم في تقديم الحلول العملية الجديدة لمشكلات الاعمال. أن المستفيد هو مصدر الميزة التنافسية في جميع نماذج الأعمال على شبكة الإنترنت وهو بالتالي مفتاح كلمة السر في تطبيقات الذكاء الجمعي للأعمال.

## المراجع:

1. Bonabeau Eri (2009). Decision 2.0: The Power of Collective Intelligence, MIT Sloan, Vol. 50, No. 2.
2. Bonde Allen (2010). Blending BI and Web 2.0: The Path to Collaborative Business Intelligence. Eroke CRM Parners, White Paper.
3. Jourdan Zack, R. Kelly Rainer, and Thomas E. Marshall (2008). Business Intelligence: An Analysis of the Literature, Information systems Management, 25, Taylor & Francis Group.
4. Malone Thomas W, Robert Laubacher, and Chrysanthos Dellarocas. (2010), Harnessing Crowds: Mapping the Genome of Collective Intelligence, MIT Sloan School. Working Paper, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA.
5. Malone Thomas W., Robert Laubacher, and Chrysanthos Dellarocas (2010). The Collective Intelligence Genome, MIT Sloan Management Review, Vol. 51, No. 3.
6. O'Reilly Tim (2007). What is Web 2.0: Design Patterns and Business models for the Next Generation Software, March, MPRA, Munich, Online at <http://mrp.ub.uni-muenchen.edu>.
7. Por George (2010). Cultivating Collective Intelligence: A Core Leadership Competence in a Complex World, /in/ collective Intelligence: Creating A Prosperous World at Peace, Edited by Tovey Mark, Oakton Virginia, and Earth Intelligence Network.
8. Surowiecki, James (2004). The wisdom of Crowds: Why the Many is Smarter than the Few and How Collective Wisdom Shapes Business, Economics, Societies, and Nations, Doubleday; Anchor.
9. Tapscott Don and Anthony (2006). Wikinomics: How Mass Collaboration Changes Everything, Penguin Group, U.S.A.
10. Tovey Mark (2008). Collective Intelligence: Creating A Prosperous World At Peace, Earth Intelligence Network, Oakton Virginia.
11. Yuan Wenyan, Yu Chen, Rong Wang, and Ahongchao Du (2008). Collective Intelligence in Knowledge Management, Research and Practical Issues of Enterprise Information Systems IT, Vol. 1, IFIP International Federation to Information Processing.