

## تطوير رأس المال البشري في اطار مجتمعات الممارسة: دراسة مقارنة باستخدام تحليل مغلف البيانات

م.د. عامر عبد الرزاق عبد المحسن الناصر / قسم نظم المعلومات الادارية / كلية  
الادارة والاقتصاد / جامعة الموصل

### المستخلص

يناقش البحث ضرورة ايجاد الهياكل والمنهجيات المبتكرة من اجل تطوير رأس المال البشري في الجامعات العراقية. ومن هذه الهياكل التنظيمية المبتكرة ما تسمى بمجتمعات الممارسة التي احد اهدافها يكمن في تطوير رأس المال البشري باستخدام التعلم والتعليم والتدريب من خلال سرعة تحويل المعرفة والابداع الى ممارسة. أستخدم في البحث المنهج المقارن من خلال توظيف منهجية تحليل مغلف البيانات باستخدام (Excel 2010 - Solver) بوصفها الدليل الميدان لإثبات دور مجتمعات الممارسة في تطوير رأس المال البشري. وفي ضوء ذلك، اعتمد الباحث على بيانات اولية مؤرشفة حول (٢٣) كلية في جامعة الموصل بوصفها عينة قصدية للبحث. كما توصل الي مجموعة من الاستنتاجات والمقترحات منها: قراءة الرؤية حول كيفية اسهام مجتمعات الممارسة، تتيح للقائمين على تطوير رأس المال البشري معرفة الاطر التي يمكن بها زيادة كفاءة اداء هذه المجتمعات وقيمتها في اطار دعمها لعملية التطوير. كما ان مرونة تحليل مغلف البيانات كمنهجية تجعله من اهم النماذج التحليلية في عملية القياس والمقارنة، ولاسيما اذا علمنا ان مفاهيم تطوير رأس المال البشري تركز على المخرجات بدلاً من المدخلات، وان تحليل مغلف البيانات يدعم التوجه نحو المخرجات وكذلك نحو المدخلات للقياس والمقارنة والتحسين. ويقترح البحث اتجاهين في الدراسات المستقبلية، اولهما توسيع عدد العوامل والمؤشرات الداخلة في نموذج التحليل، واما ثانيهما دراسة الاطر الزمنية للكفاءة في هذه الكليات، حيث ينتج عن هذين الاتجاهين العديد من الدراسات منها المقارنة بين الكليات متماثلة النطاق المعرفي محلياً وعربياً وعالمياً وياطر زمنية مختلفة من اجل تعزيز المنافسة عربياً وعالمياً.

**المصطلحات الرئيسية للبحث** / رأس المال البشري، مجتمعات الممارسة، تحليل مغلف البيانات،

مايكروسوفت اكسل (٢٠١٠)، كليات جامعة الموصل.



## المقدمة

تواجه منظمات الاعمال اليوم في بيئاتها التنافسية تغيرات جوهرية وسريعة، ومن اهمها ما يتعلق بالمنافسة القائمة على المعرفة نتيجة التطور النوعي الواضح في المفاهيم الجوهرية لرأس المال البشري الموجودة في تلك المنظمات. ومن ثم، دفع هذا التحدي بالمنظمات نحو دراسة وتحليل الهياكل والمنهجيات والاليات التي تصب في تطوير هذه المفاهيم المتعلقة برأس المال البشري وربطها بنجاح تلك المنظمات في بيئاتها. ومن اهم هذه الهياكل التي تركز عليها المنظمات في تطوير رأس مالها البشري ما يطلق عليه بمجتمعات الممارسة التي تعمل على تعظيم القيمة في اطار الربط بين الموارد البشرية والممارسات التنظيمية من خلال التركيز على قياس ومقارنة نتائج الاعمال (المخرجات). تتولى مجتمعات الممارسة مسؤوليات عديدة تصب بدورها في تعزيز مفاهيم رأس المال البشري، منها تعزيز القدرة المنظمة والفردية على التعلم، وتذليل الصعوبات في مشاركة المعرفة والوصول اليها في خطوة تتبناها المنظمات لاستخدام تلك المجتمعات من اجل تطوير رأس مال بشري مبدع وخلاق يركز في ممارساته على ربط المهارات الفكرية مع الممارسات الميدانية من اجل تحويل عمليات التحليل الى افعال ابداعية وابتكارية. ولإثبات دور هذه المجتمعات في تطوير مفاهيم رأس المال البشري وجب ايجاد منهجية للقياس والمقارنة لبيان ذلك الدور. وفي اطار ذلك، برزت منهجية تحليل مغلف البيانات (DEA) بوصفها احدى اهم المنهجيات التي تستخدمها المنظمات المعاصرة في قياس ومقارنة اداء تنظيماتها وهياكلها.

١. **مشكلة البحث:** تسعى المنظمات الى تطوير مواردها ومنها على وجه الخصوص الموارد البشرية بقصد مواجهة تحديات بيئة الاعمال اليوم كالعولمة وبناء المزايا التنافسية المستدامة صعبة التقليد واقتصاد المعرفة وغيرها من مفاهيم الفكر المعاصر. فمن اجل التغلب على تلك التحديات تقع على المنظمات مسؤولية ضمان ايجاد الهياكل والمنهجيات لتطوير رأس مال بشري استراتيجي، فالاستثمار في المهارات والقدرات التي يمتلكها العاملين في تلك المنظمات من خلال توظيف هياكل للكفاءة كمجتمعات الممارسة انما يعكس الاستثمار في تحقيق الريادة والابتكار نحو اعتماد المزايا التنافسية المستندة الى المورد البشري، وكذلك استخدام منهجيات معاصرة كتحليل مغلف البيانات لإيجاد التطوير المنطقي المدعم بمؤشرات القياس الرئيسية للانتقال نحو الاسس الموضوعية في عملية التطوير. ومن هنا برزت المعضلة الفكرية والميدانية التي يمكن تلخيصها بالتساؤلات الآتية:

أ. كيف يمكن لمجتمعات الممارسة بوصفها هياكل للكفاءة من الاسهام في تطوير رأس المال البشري؟ مع تسليط الضوء على كليات جامعة الموصل في هذا الشأن.

ب. كيف يمكن المقارنة بين كليات الجامعة بشأن تطوير رأس مالها البشري وفقاً لمؤشرات اداء رئيسية تتبناها كليات جامعة الموصل؟ وما هي اهم العوامل والاسباب التي ادت الى التباين بين هذه الكليات في عملية التطوير؟

ج. كيف يمكن لهذه الكليات من تطوير رأس مالها البشري (سبل التطوير)؟

**٢. اهمية البحث:** تتجلى اهميته في قراءة لأحدى اهم هياكل تطوير رأس المال البشري والمتمثل بمجتمعات الممارسة، فضلاً عن ايجاد الدليل العملي لقياس رأس المال البشري وتطويره في هذه المجتمعات. توفر هذه القراءة الاطر الموضوعية لتعزيز ادراك المديرين في مختلف الادارات المنظرية حول اهمية بناء مجتمعات الممارسة في تعزيز المفاهيم الجوهرية لتطوير رأس المال البشري؛ مثل القدرة على التعلم، وافضل ممارسات القيادة، ومشاركة العاملين، وسهولة الوصول الى المعرفة، وامثلة القوى العاملة. فضلاً عن ذلك، يتيح هذا البحث دليلاً موثقاً لكيفية توظيف اسلوب القياس والمقارنة - تحليل مغلف البيانات - من خلال استخدام برمجية (Microsoft Office – Excel 2010). هذا الدليل يتيح لجامعة الموصل والجامعات العراقية الاخرى المقارنة بين كلياتها بوصفها مجتمعات ممارسة تسعى الى تحقيق احدى اهم اهدافها في ضمان الجودة والمتمثلة بتنمية ملاكات بشرية مؤهلة علمياً ومهنياً، والاستفادة من هذه المقارنة في تبني وتطبيق بعض الاجراءات التي تؤدي الى تطوير رأس المال البشري كماً ونوعاً.

### ٣. اهداف البحث: يهدف البحث الى:

- أ. قراءة فكرية لمضامين الفلسفة المعرفية حول كيفية تطوير رأس المال البشري في اطار توظيف مجتمعات الممارسة في المنظمات.
- ب. تحديد الكفاءة النسبية لكليات جامعة الموصل وفقاً لمؤشرات اداء رئيسة مستسفاة من اتحاد الجامعات العربية وتصب في توجه وزارة التعليم والبحث العلمي العراقية لضمان الجودة والاداء الاكاديمي.
- ج. المقارنة بين كليات جامعة الموصل على وفق تطوير رأس مالها البشري كمخرجات باستخدام المتاح من المدخلات، وايجاد عوامل التطوير واسبابه وسبله.

### ٤. فرضيات البحث: استكمالاً لمتطلبات الإطار الفكري والميداني، يتبنى البحث صياغة الفرضيات الآتية:

- أ. تسهم مجتمعات الممارسة في تطوير رأس المال البشري باستخدام عدة اطر تتلخص بالتعلم والتعليم والتدريب.
- ب. تتباين كليات جامعة الموصل بوصفها مجتمعات الممارسة في تطوير رأس مالها البشري على وفق بعض مؤشرات مختارة لهذا الغرض.

**٥. منهجية البحث وعينته:** اعتمد الباحث على المنهج المقارن (دراسة التباين)، وفيه قراءة تحليلية ومقارنة (اسباب الاختلافات) لدور مجتمعات الممارسة في تطوير رأس مال بشري، حيث بُنيت هذه المقارنة على بيانات اولية كمية مؤرشفة تم جمعها من مصادرها الاصلية حول (٢٣) وحدة اتخاذ قرار - بوصفها عينة البحث القصدية - وهي اجمالي كليات جامعة الموصل. وفي هذا المنهج تم الاعتماد على تحليل مغلف البيانات (DEA) كأسلوب للمقارنة المرجعية بين وحدات اتخاذ القرار الذي ينص بدوره على استخدام مؤشر الكفاءة النسبية للمقارنة وكذلك تحديد مسارات التطوير للكليات غير الكفاء للوصول الى حد الكفاءة، مع توظيف اداة (Solver) في برمجية (Microsoft-Excel 2010) كأداة تحليلية في استخراج النتائج من اجل مناقشتها.

## أولاً: استعراض ادبيات الفكر الإداري.

١. **رأس المال البشري:** الإدارة والتطوير تناقش نظريات رأس المال البشري وإدارته فكرة جوهرية تتمثل في تعظيم القيمة المضافة التي يوفرها الأفراد العاملين كقدرة لمنظماتهم عبر التركيز على ربط ممارساتهم الفكرية والمهارية مع أداء الأعمال وليس عمليات الأعمال. وهنا، يمكن قراءة رأس المال البشري بأنه الأساس المميز للمنظمات والقاعدة الفعلية للميزة التنافسية واحد ثلاثية مفهوم رأس المال الفكري، إلى جانب كونه الموارد البشرية التي تولد وتحفظ وتستخدم المعرفة، وإدارته تكمن في تحقيق القيمة المتولدة من تلك المعرفة.

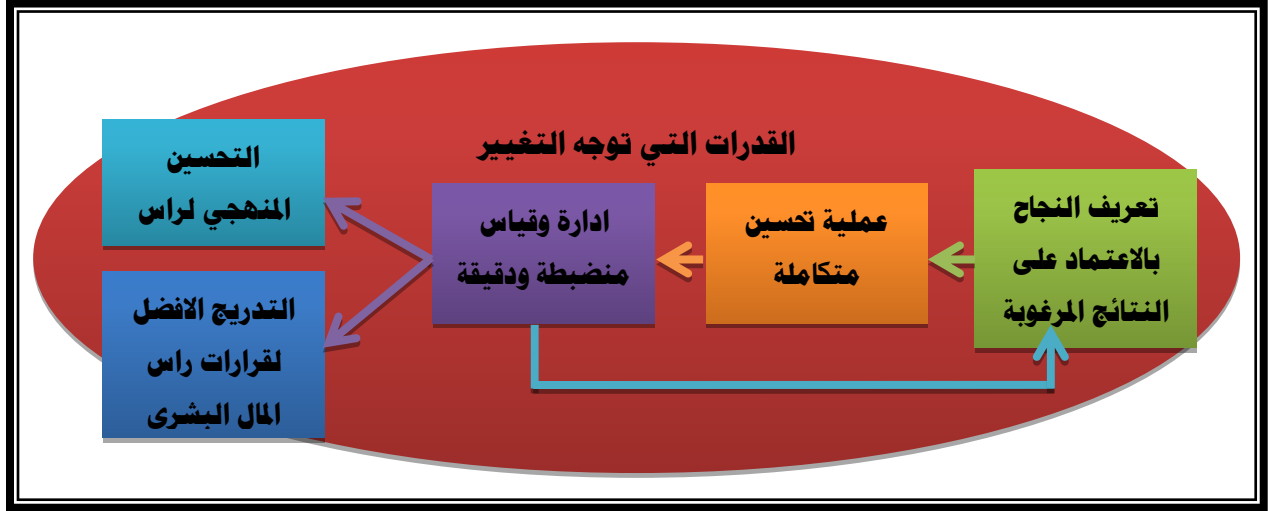
يعد الاقتصادي المشهور (T. W. Schultz) أول من قدم مفهوم "رأس المال البشري" في الستينيات من القرن الماضي الذي أثبت في كتاباته المشهورة أن العائد على الاستثمار في رأس المال البشري من خلال التعليم والتدريب في الولايات المتحدة كان أكبر من الاعتماد على الاستثمار في رأس المال المادي. ناقش (Schultz) مفهومه حول رأس المال البشري من خلال حصر جميع قدرات الإنسان التي قد تكون فطرية أو مكتسبة. فالصفات التي يمتلكها الإنسان بوصفها الأساس في أحداث القدرة هي التي تكون ذات قيمة ويجب الاستثمار فيها من أجل توسيع الخيارات المتاحة لتميز منظماتهم.

ثم بعد ذلك، تناول العديد من الكتاب والباحثين هذا المفهوم بالدراسة والتحليل ومن أهمهم (Becker, 1993) الذي وصف رأس المال البشري بأنه صيغة تجميعية للمعرفة والمهارات والإمكانيات والقدرات المكتسبة من قبل البشر على مدى حياتهم، والتي تطورت من خلال المشاركة في مختلف أشكال التعليم والتعلم والتدريب الرسمي وغير الرسمي، والمستخدم في النشاط الانتاجي لصالح الأفراد والمنظمات والمجتمع (Lin & Zhi, 2007, 4432).

ناقش (Bontis et al., 1999, 400) رأس المال البشري على أنه الجانب البشري في المنظمات، والذي يُجمع في الذكاء والخبرات والمهارات التي تعطي للمنظمات طابعها المميز. فالعناصر البشرية في المنظمات هي القدرة على التعلم والتغيير والابتكار، وأن عملية توفير الزخم الإبداعي لها من خلال التنظيم المبتكر والتحفيز الصحيح يمكن أن يضمن لتلك المنظمات البقاء والنجاح على الأمد البعيد. لذلك، تهتم المنظمات ببناء رأس مالها البشري وتطويره بوصفه مصدر الابتكار والتجديد فيها (Stewart, 1999, 76). كما يمكننا أن نعلم هذا الاهتمام بالحاجة المتزايدة للمنظمات الأعمال نحو امتلاك الأفراد الموهوبين ذوي المقدرة العقلية والمهارات والخبرات المتميزة لتوفير القاعدة الجوهرية للميزة التنافسية المستدامة، علماً أن جميع هذه الجوانب تصب في كيفية استغلال المعرفة ومنها الجوهرية - التي تعتمد عليها الميزة التنافسية - الموجودة داخل المنظمة بوصفها أصول قيمة غير ملموسة.

وفي اطار السوق التنافسي، يناقش (Chatzkel, 2004, 141) سعي منظمات الاعمال الى بذل قصارى جهودها في ادارة مواردها ولاسيما البشرية منها من خلال ادارة جوهريّة تسمى بإدارة رأس المال البشري، التي تتمثل بالجهود المتكاملة لإدارة وتطوير القدرات البشرية لتحقيق اعلى مستوى من نتائج الاعمال. كما تختلف ادارة رأس المال البشري عن ادارة الموارد البشرية من خلال عدة محاور، ومن اهمها؛ التركيز على التطوير الشامل للطاقت البشرية الكامنة، ومن ثم التعبير عنها كقيمة منظمية وليس ككلفة تشغيلية، حيث ينعكس هذا التعبير بدوره في ايضاح قيمة ممارسات رأس المال البشري وعلاقتها بنتائج الاعمال المتحققة للمنظمات. ويعتقد (Kearns, 2005) ان ادارة رأس المال البشري يجب ان تشمل جميع الجوانب المتعلقة بتوليد القيمة من خلال البشر من خلال تنفيذ فلسفة التطوير التي تؤسس الى رؤية حاسمة تتمثل بتطوير اي شيء يمكن ان يترجم الى قيمة. ويمكن حصر اهم اهداف ادارة رأس المال البشري بالاتي: (Baron & Armstrong, 2007, 21-22)

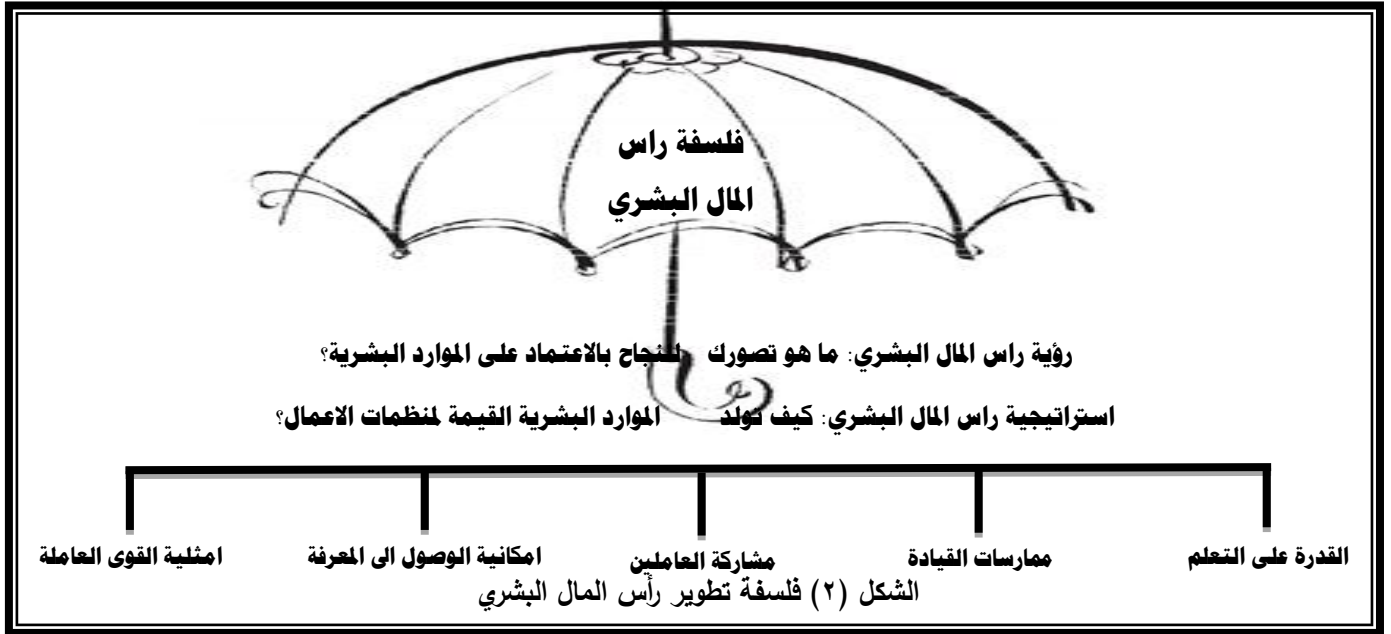
- أ. تحديد تأثير الموارد البشرية على نتائج الاعمال ومدى اسهامهم في تعزيز القيمة السوقية للمنظمات.
  - ب. اثبات ان ممارسات الموارد البشرية تُنتج قيمة مقابل المال، كالعائد على الاستثمار.
  - ج. توفير التوجيه والارشاد بشأن ممارسات الموارد البشرية في استراتيجيات الاعمال مستقبلاً.
  - د. توفير البيانات التشخيصية والتنبؤية التي توضح وتعلم الادارات بالاستراتيجيات والممارسات التي تهدف الى تحسين فعالية ادارة البشر في المنظمات.
- عليه، تختلف الاستراتيجيات التي تتبعها منظمات الاعمال في ادارة رأس المال البشري وتطويره بسبب تنوع الغايات والاهداف - المزايا التنافسية التي تتبناها المنظمات من خلال المورد البشري - التي ترغب في تحقيقها تلك المنظمات، ولكنها بالمقابل تعتمد على مبدأ حاسم يتمثل في تحسين نتائج اداء الاعمال، والشكل رقم (١) يوضح المبدأ الرئيسي الذي تقوم عليه استراتيجيات تطوير رأس المال البشري في اية منظمة بوصفه خارطة طريق لتحسين ادائها بالاعتماد على مواردها البشرية.
- يلاحظ في الشكل الاتي، ان اي عملية لتطوير رأس المال البشري في اية منظمة يجب ان تبدأ مع تعريف تلك المنظمة لمعنى النجاح الذي تسعى الى تحقيقه، وتعمل جاهدة على توحيد جميع الإدارات والوظائف داخلها في اطار متكامل للوصول الى نتائج الاعمال المرغوبة التي تصف ذلك النجاح، ومن اجل ذلك تبرز ادارة رأس المال البشري التي تؤسس لاستغلال الموارد البشرية من خلال عدة مؤشرات رئيسة منها النقاط المعرفة والتعليم والتدريب وادارة المواهب والمهارات. عليه، جميع هذه الخطوات غالباً ما تدور في مدار التحسين المنهجي المستمر والتدريجي لرأس المال البشري وقرارات التطوير لإدارته.



الشكل (١) خارطة طريق لتحسين الاداء بالاعتماد على الموارد البشرية

Source: Hall, B. (2008) The New Human Capital Strategy: Improving the value of your most important investment—year after year, American Management Association, New York, P.32.

تستند استراتيجية تطوير رأس المال البشري لمنظمات الاعمال في محتواها الى نوعين من التطوير؛ هما التطوير على الامد الزمني الطويل والقصير، فالتطوير على الامد الزمني القصير غالباً ما يناقش فكرة التأكد من ان الموارد البشرية بجانبها من قدرات تنظيمية وفردية كافية لأداء الاعمال الموكلة اليها. في حين تركز عمليات التطوير ذات الامد الزمني الطويل على بناء الميزة التنافسية المستدامة من خلال الموارد البشرية وهو ما تسعى اليها المنظمات بشكل واضح. الشكل رقم (٢) يبين مفهوم فلسفة تطوير رأس المال البشري وفقاً لأدبيات الادارة الاستراتيجية.



Source: Hall, B. (2008) The New Human Capital Strategy: Improving the value of your most important investment—year after year, American Management Association, New York, P.32.

ويمكن القول هنا، بان التطرق الى المفاهيم طويلة الامد في تطوير رأس المال البشري تكون ذات اهمية استراتيجية في بناء الميزة التنافسية، لأنها تقودنا الى البحث عن اهم الهياكل والمنهجيات التي يمكن استخدامها وفقاً لخارطة الطريق لتطوير رأس المال البشري بقصد دعم هذه المفاهيم الجوهرية التي بدورها تدعم تحقيق استراتيجيات الاعمال ومن ثم تحقيق الميزة التنافسية من اجل التغلب على المنافسين في نهاية المطاف، والجدول رقم (١) يوضح تفاصيل هذه المفاهيم.

الجدول (١) المفاهيم الجوهرية في تطوير رأس المال البشري

بيان الاهمية	ما هي؟	المفاهيم الجوهرية
درجات منخفضة فيه، تعكس فشل المنظمة في اتخاذ الخطوات اللازمة لتمكين التعلم والابتكار وتعد بطيئة الاستجابة للسوق والاقتصاد.	قدرة المنظمة الشاملة للتعلم والابتكار من خلال تحقيق مستوى مستمر من التحسين، وهي الاساس في عملية التطوير، وفيها قراءة وتقييم ودعم للتدريب والتطوير والابداع من اجل توليد قدرة للمنظمة للاستجابة للظروف المتغيرة باستمرار وتحقيق الاهداف الاستراتيجية.	القدرة على التعلم
فهي محرك القدرة المنظمة في الاحتفاظ بالموارد البشرية الموهوبة، والمستويات المنخفضة لهذه الممارسات ترتبط بالصعوبات في تحفيز الموارد البشرية ومشاكل الحفاظ على اداء اعلى لهم.	وتشمل اتصالات المديرين والقادة والتغذية العكسية للأداء ومهارات الاشراف والبيان العملي للقيم المنظمة الرئيسية والقدرة على غرس الثقة، فالقيادة وظيفية ذات اهمية لضمان تطوير رأس المال البشري وكذلك استدامته ونشره بنجاح، وهذه الممارسات القيادية تؤدي الى ارساء الاساس لتحقيق جميع الاهداف المنظمة.	ممارسات القيادة





## تطوير رأس المال البشري في اطار مجتمعات الممارسة: دراسة مقارنة باستخدام تحليل مغلف البيانات

انخفاض المشاركة تعكس البيئة حيث الموظفين غير مساهمين بقصارى جهدهم مما يسبب مشاكل في رضاء الزبائن وولاءهم عن منتجات (سلعاً وخدمات) المنظمة.	قدرة المنظمة على الانخراط والمشاركة والاحتفاظ وتعظيم قيمة مواردها البشرية، وذلك يتوقف على كيفية تصميم الوظائف وكيف يستخدم الفرد وقته في انجاز عمله. فالمنظمات الاكثر نجاحاً تمتلك ادارة فاعلة لاستبقاء المواهب عبر توليد بيئات العمل المرغوبة (تصميم هادف للوظائف، تقييم وتثمين الموارد البشرية، فرص للترقية).	مشاركة العاملين
انخفاض مستويات الوصول يرتبط مع التكرار في تطبيق الافكار داخل وعبر الادارات مما ينعكس في صعوبات الحصول على عمل وظيفي متعدد ومكتمل وينجز بالوقت المناسب وبطريقة فعالة.	مدى تحقق التعاون المنظمي، والقدرة على صنع المعرفة والافكار على نطاق واسع للموارد البشرية. فالمنظمات التي تلتقط وتطبق وتعيد استخدام المعرفة وافضل الممارسات بين اداراتها واقسامها تكون اكثر نجاحاً، وهنا تلعب هياكل الفرق التعاونية دوراً جوهرياً في الاستفادة من المعرفة والمواهب وعكسها في نتائج الاعمال.	امكانية الوصول الى المعرفة
مستويات منخفضة من امثلية القوى العاملة تعكس عدم الفاعلية والكفاءة، وكذلك ارتفاع التكاليف غير الضرورية.	نجاح المنظمة في الاستفادة المثلى من اداء مواردها البشرية من خلال انشاء العمليات الاساسية للحصول على العمل المنجز، وتوفير ظروف العمل المناسبة ومسألة المشرفين عنها، ووضع خيارات توظيف جيدة، وبما ان رأس المال البشري يمثل الجزء الاكبر من تكاليف التشغيل الاجمالية لمعظم المنظمات فانه المحدد الاساسي لجودة الممارسات والنظم والعمليات التي تنعكس على نتائج الاعمال.	امثلية القوى العاملة

Source: Pickett, L. (2005) Optimizing Human Capital: Measuring what really matters, Industrial & Commercial Training, Vol.137, No.6, P.299.

تقوم فكرة تطوير رأس المال البشري على اساس تطبيق هذه المفاهيم التي تعد حجر الزاوية لنجاح منظمات الاعمال. ويعد الاهتمام باستراتيجيات تطوير رأس المال البشري المستندة الى احد او اكثر من هذه المفاهيم احدى اهم المهام التي تتولها ادارة رأس المال البشري في تلك المنظمات من اجل الانتفاع من مواردها البشرية وتوظيفها لتحقيق غاياتها واهدافها. وما يؤكد هذه الفكرة، تركيز القائمين بإدارة رأس المال البشري على زيادة المخرجات بدلاً من المدخلات في اطار قياس كفاءة الاستغلال (وجهة النظر المستندة الى المورد) للمورد البشري. وفي هذا الاطار، نؤكد على دور مجتمعات الممارسة كهيكل للكفاءة تتبناها المنظمات في تنفيذ استراتيجيات تطوير رأس مالها البشري الذي يصب في نتائج الاعمال كقيمة، ولاسيما فيما يتعلق بدعم القدرة على التعلم والتعليم من خلال مفاهيم التعلم التعاوني-الاجتماعي التي تقترن بوجود فصول دراسية حيث يتعلم فيها الافراد المتدربين من الخبراء الاعضاء في هذه المجتمعات، الى جانب تطوير المفاهيم الجوهرية الاخرى.

### ٢. مجتمعات الممارسة

وعلى الرغم من ان مجتمعات الممارسة (Communities of Practice - CoPs) كانت موجودة منذ قرون، الا ان مصطلح مجتمع الممارسة لم يصاغ الا من قبل (Lave and Wenger) في عام (١٩٩١) كنتيجة لتحليلهما للتعليم المهني في "مجتمعات الممارسين" (Lave & Wenger, 1991, 29).



لاحظ كل من (Lave & Wenger) ان المتدربين لكي يتعلموا يجب ان يمارسوا عملية اجتماعية تعتمد على التفاعلات في مجتمعات التعليم المهني بدلاً من ان تكون معزولة في رؤوس المتدربين. اذ يعرف مجتمع الممارسة بانه مجموعة من الناس الذين يتشاركون نوع الاهتمام، او مجموعة من المشاكل، او عاطفة نحو موضوع معين، والذين يعملون على تعميق فهمهم ومعرفتهم حول هذه المنطقة من خلال التفاعل على اساس مستمر ....., فهؤلاء الافراد لا يعملون بالضرورة معاً على اساس يومي، ولكنهم يجتمعون لانهم يجدون قيمة في تفاعلاتهم حيث يتبادلون المعلومات والرؤى والمشورة لحل المشاكل عبر مساعدة بعضهم بعضا وكذلك مناقشة وضعهم واحتياجاتهم الحالية وتطلعاتهم نحو المستقبل من خلال التفكير بالقضايا المشتركة ....., فهذه المجتمعات تستكشف الافكار وتكون بمثابة لوحات عرض لبعضهم بعضا، كما قد تعمل هذه المجتمعات على توثيق معرفتها على شكل ادوات او معايير او ادلة او اية وثائق اخرى، او قد تبقي معرفتها على شكل التفاهم الضمني الذي يتشاركه اعضاء المجتمع ....., ومع مرور الوقت فهم يطورون منظور فريد حول مواضيعهم وكذلك مجموعة المعارف والممارسات والمناهج المشتركة بينهم ....., وفيه ايضاً تطوير للعلاقات الشخصية وتأثير لأسلوب التفاعل حتى انهم قد يطورون من الحس المشترك السليم لهوية مجتمعهم ....., لكي يصبحوا في نهاية المطاف مجتمع ممارسة (le May, 2009, 3).

من اجل ان تكون مجتمعات الممارسة فعالة، لابد ان تحتوي على مجموعة من الخصائص اهمها؛ العضوية (Membership) وتعني كيفية اعداد عضو المجتمع من حيث المعرفة والخبرة والتأثير، والالتزام (Commitment) بمحتوى المجتمع لتحقيق الاهداف المرجوة، والصلة (Relevance) بالمجتمعات الاخرى داخلياً وخارجياً، والحماسة (Enthusiasm) التي تمثل الشخصية المهنية المؤمنة بموضوع المجتمع، والبنية التحتية (Infrastructure) التي تتلخص بمدى توفر الاليات والعمليات التي تدعم سهولة الوصول الى المعرفة الصريحة والضمنية، والمهارات (Skills) التي تمثل تنوع مصادر المعرفة لدى افراد المجتمع، والموارد (Resources) واهمية توافرها كالوقت والمال (Gabbay et al., 2003, 285).

مجتمعات الممارسة ليست مفيدة فقط للأفراد الاعضاء الذين ينتمون الى تلك المجتمعات، انما للمنظمات التي ترعى مثل تلك المجتمعات ايضاً وحتى للمجتمع كذلك، اذ تعمل مجتمعات الممارسة على ان تكون وسائل قوية لتطوير رأس مال بشري من خلال توليد وخزن ومشاركة المعرفة وتطبيقها وكذلك تحفيز المشاركين عبر دورات حياة تقييم المعرفة لتحسين انجاز اعمالهم، ولذلك فلهذه المجتمعات التأثير الايجابي على: (Snyder & Wenger, 2010, 110)

- أ. دعم التعلم والتعليم والتدريب من خلال سرعة تحويل المعرفة والابداع الى ممارسة.
- ب. تشكيل فرق ذات امثلية مرتفعة لأعمال المنظمة، عبر تشكيل الفرق الموحدة او المتعددة الوظائف.
- ج. توليد بيانات العمل التي تساعد على زيادة الرضا الوظيفي لأعضاء المجتمع.
- د. مستوى مرتفع من انجاز الاعمال، وسرعة في حل المشاكل نتيجة التواصل المستمر على غاية وهدف محدد.
- هـ. الملكية والاستدامة للتغيرات في الممارسة في ضوء عمليات التطوير.

يمثل الاستثمار في تطوير رأس المال البشري احد العوامل الحاسمة لنجاح المنظمات في تحقيق أهدافها واستراتيجياتها. لذلك، فإن الاعتماد على مجتمعات الممارسة بوصفها احدى الاستثمارات التي تدعمها المنظمات لتطوير رأس مالها البشري ينعكس في الكيفية التي تصمم بها عمليات التعلم والتعليم والتدريب في تلك المجتمعات ونتائجها التي تصب في تعزيز التطوير المناسب، وهنا، يقترح (Wenger) وآخرون وجود ثلاثة عناصر هيكلية جوهرية يجب ان يتم التركيز عليها عند بناء هذه المجتمعات بغض النظر عن شكلها وهي تجميع فريد من هذه العناصر من اجل دعم القدرة المنظمية والفردية على التعلم والتعليم وبالاعتماد على تطوير المعرفة الجوهرية لدى رأس المال البشري وهي:

(Lamontagne, 2005, 11-13) و (Wenger et al., 2001, 27-40)

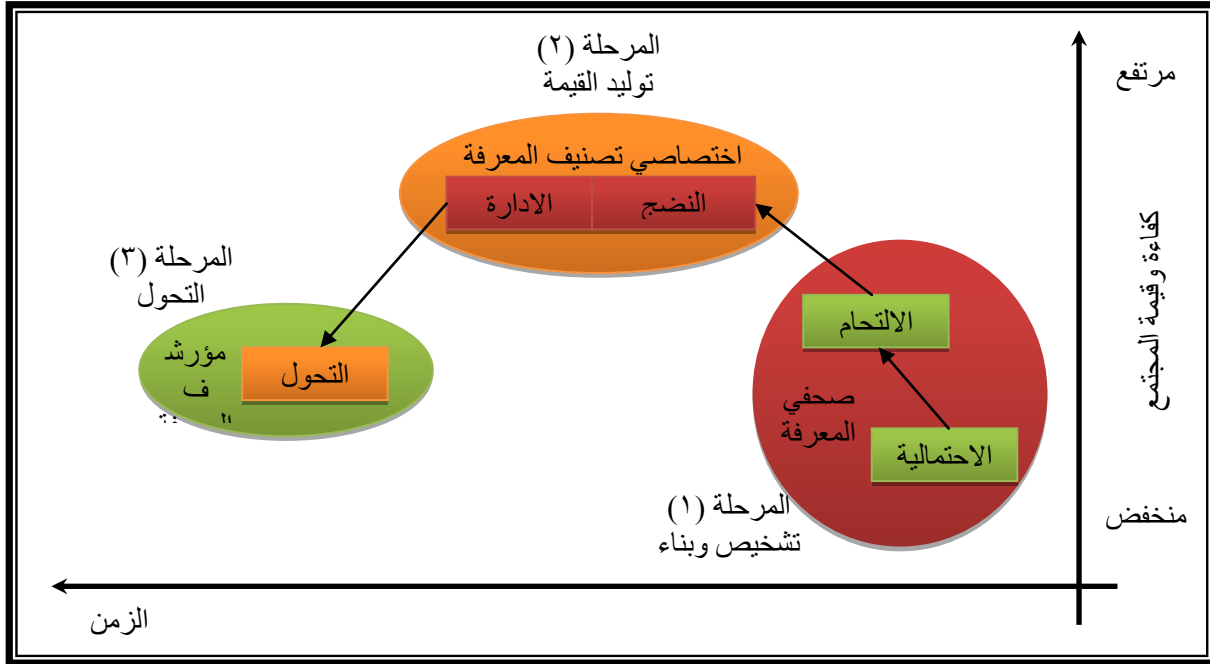
أ. **المجال (Domain)** - المعرفة: وهو الموضوع الذي يركز المجتمع عليه - فهو يعطي لأفراد المجتمع ارضية مشتركة للعمل معاً ويوفر الشعور بالهوية والانتماء، ومن ثم اعطاء الغرض وتوليد القيمة لمجتمعات الممارسة وعضائها وكذلك اصحاب المصالح. عليه، وجود مجال واضح يُمكن مجتمعات الممارسة من التفاعل مع المنظمة من جهة ومجتمعات الممارسة الاخرى من جهة اخرى، ولاسيماً تلك التي تمتلك توجهاً يمكن مشاركته وتطويره من اجل التعلم وتوسيع المعرفة حوله.

ب. **المجتمع (Community)** - من الافراد: وهو المدخل الذي يولد نسيجاً اجتماعياً للتعلم بين المشاركين في مجتمعات الممارسة المتشابهة. والعمل في مجال واضح يُمكن المجتمع من تحديد الاهداف المشتركة والقدرة على انجازها، والتي بدورها تولد الثقة والعلاقات بين المشاركين ... وهو ما يضمن لمجتمعات الممارسة التطور والاستمرار.

ج. **الممارسة (Practice)** - المشتركة: هي مجموعة من الاطر والافكار والادوات واللغة والقصص والوثائق التي يتشاركها اعضاء المجتمع - تمثل المعرفة المحددة التي يطورها ويشاركها المجتمع مع الاطراف المستفيدة. تنظم الممارسة المعرفة الصريحة والضمنية للمجتمع بأعضائه من خلال وجهات النظر التي تسمح فيما بعد بنقل المعرفة وتطبيقها. تطور وتجدد مجتمعات الممارسة المعرفة الجوهرية لأعمال المنظمة عبر جعلها جزء لا يتجزأ من انشطتها وتفاعلاتها بين اعضائها الذين يستخدمون كمستودعات لتلك المعرفة.

٣. **رؤية لتطبيق نموذج مجتمع الممارسة في تطوير رأس المال البشري على وفق مفاهيمه الجوهرية:**

تمثل دورة حياة مجتمعات الممارسة خارطة طريق ودليل فكري وموضوعي يمكن من خلالها تبني منظمات الاعمال اظهار دور هذه المجتمعات في تطوير رأس المال البشري الذي بدوره يدعم القدرة على التعلم ومشاركة العاملين وسهولة الوصول الى المعرفة وكذلك تعزيز ممارسات القيادة وامثلية القوى العاملة. وفي ضوء ذلك، قدم كل من (Wenger; McDermott and Snyder) أنموذجهم لدورة حياة مجتمعات الممارسة (Wenger et al., 2002, 69). الشكل رقم (٣) يوضح دورة حياة مجتمعات الممارسة.



الشكل (٣) دورة حياة مجتمعات الممارسة

Source: Dalkir, K. (2005) Knowledge Management in Theory & Practice, Elsevier, Inc., New York , P.207.

وفي اطار صياغة رؤية لدور هذه المجتمعات في تطوير رأس المال البشري على وفق مفاهيمه الجوهرية، يمكننا ملاحظة التغير في العناصر الثلاثة (المجال-المجتمع-الممارسة) التي اقترحها (Wenger) وآخرون ضمن كل مرحلة من مراحل دورة حياة مجتمع الممارسة لتطوير رأس المال البشري. وكالاتي:

أ. المرحلة الأولى المسماة بـ(الاحتمالية) يكون فيها المجال غير معرف بشكل واضح ويعتمد الأفراد في ممارسة أعمالهم على الاكتشاف الفردي والخيال، كما لا يوجد توجيه مباشر وتنسيق فيما بينهم وإن الممارسات التي يعمل بها أفراد المجتمع لا تعكس سوى المعرفة الفردية لهؤلاء الأفراد. ففي هذه المرحلة يعتمد تطوير رأس المال البشري على جانبيين هما:

الجانب الاول: تركيز واضح على تطوير القدرة على التعلم - الابداع الفردي - لأعضاء المجتمع باتجاه تكوين المجال الذي يخدم عمل المنظمة.

الجانب الثاني: البحث والتحليل والتحسين مستمر حول امثلية القوى العاملة التي تكلمنا عنها سابقاً.

ب. ثم تأتي بعد ذلك مرحلة (الالتحام) التي تشهد تحديد المجال بشكل واضح فيما بين أعضاء المجتمع الواحد مع إغفال أهداف واحتياجات المنظمة وفي هذه المرحلة تظهر قيادات داخل المجتمع الواحد تحاول جمع الأعضاء تحت إطار واحد وممارسة واحدة للمعرفة من خلال التواصل في قراءة الأفكار والرؤى، ومن مميزات هذه المرحلة التنسيق فيما بين الأفراد وتسليم القيمة بالوقت المناسب، وتشهد هذه المرحلة تطوير واضح لممارسات القيادة في سياق بناء رأس مال بشري، والتي تعزز بدورها من الثقة بين أفراد المجتمع وتعمل على توجيه هؤلاء الأفراد باتجاه ايجاد ارضية مشتركة ينطلقون منها نحو تحقيق اهداف وغايات المنظمة.

ج. تتضح مجتمعات الممارسة هذه في اطار المرحلة الثالثة (النضج) ويعمل أفرادها على توسيع مجال المجتمع بما يضمن التطابق مع أهداف واحتياجات المنظمة التي يعملون بها وكذلك زيادة الثقة فيما بين الأعضاء، ويتم التركيز هنا على أفضل الممارسات والاتجاهات المستقبلية للممارسة، ويمكننا قراءة مكامن تطوير رأس المال البشري من جانبين هما:

الجانب الاول: تحسين القدرة المنظمة على التعلم، حيث تبدأ الوحدات والكيانات الاخرى الموجودة داخل المنظمة من الاستفادة من مجتمع الممارسة في هذه المرحلة عبر ارسال المتدربين الى هذه المجتمعات لتطوير معارفهم بمجال معين ونقل هذه المعارف لاحقاً الى وحداتهم وكياناتهم لتطبيقها في انجاز الانشطة وتحقيق المزايا التنافسية.

الجانب الثاني: ونتيجة لذلك، نلاحظ مستويات مرتفعة من مشاركة العاملين بسبب تطوير معارفهم الذي يصب بالوقت نفسه في تنامي فرصهم للترقية وكذلك استغلال وقتهم في انجاز الاعمال المناطة بهم باقل جهد واعلى دقة ومن ثم توليد بيئة مثالية للعمل.

د. وفي مرحلة أخرى تسمى (الإدارة) هناك تدبذبات في مستوى الطاقة والرؤية لمجتمع الممارسة ضمن العناصر الثلاثة وفيها يتم التركيز على ملكية الممارسات وتحديد المجال عبر وضع تصنيفات للمعرفة التي حددت من أجل خزنها، وفي اطار تطوير رأس المال البشري يتجه مجتمع الممارسة الى تعزيز استراتيجيات الترميز للمعرفة التي تجعل من المعرفة متاحة في كافة ارجاء المنظمة وسهلة الوصول اليها لنحقق مفهوم اخر من المفاهيم الجوهرية لتطوير رأس المال البشري. ثم يقل مستوى الطاقة والرؤية لهذه المجتمعات في مرحلة (التحول) التي يتم من خلالها أرشفة المعرفة اذ تتحول المعرفة الضمنية إلى صريحة والتي تخزن في مستودعات المعرفة ويتم استرجاع هذه المعرفة باستخدام التكنولوجيات والأدوات.

يلاحظ من الشكل (٣)، إن المجتمع المكون من مجموعة الأفراد بحاجة إلى النضج من خلال الإشراف على تطوير رأس المال البشري من أجل البدء بتوليد قيمة مضافة لأعضائها وللمنظمة ككل، وتوفر دورة حياة مجتمعات الممارسة الأساس في الاستفادة من الأدوار والمسؤوليات الجديدة لإدارة رأس المال البشري والذي نحتاجه من أجل تعظيم القيم المضافة المستندة الى تنمية الموارد البشرية وتحقيق المزايا التنافسية.

وأخيراً، لا بد أن نعلم بان مرحلتي الاحتمالية والالتحام يتم فيها بناء الثقة والتركيز على استخدام المعرفة من عقول الأفراد عبر ما يسمى بصحفي المعرفة وهم الأشخاص الذين يحفزون الأفراد على المشاركة بأفكارهم ومعرفتهم وكذلك تنمية القدرة على التعلم، وتأتي بعدها مرحلتي النضج والإدارة فيها يتم توليد القيمة والتركيز على تصنيف المعرفة من أجل تخزينها والتي تتم في مرحلة التحول من قبل مؤرشف المعرفة في اطار سهولة الوصول الى منابع المعرفة الجوهرية ومشاركتها بين الافراد العاملين في منظمات الاعمال.  
ثانياً: الدليل الميداني في قياس كفاءة اداء مجتمعات الممارسة في تطوير رأس المال البشري.

### ١. نبذة مختصرة حول جامعة الموصل وكلياتها.

تضطلع جامعة الموصل<sup>(١)</sup> بدور حضاري منذ تأسيسها في اليوم الأول من نيسان من العام (١٩٦٧) تنفذ من خلاله رسالتها النبيلة والراقية في مجتمعها الموصل والعرقي، والتي تنبع من رؤيتها في تحقيق الريادة والتميز في مجالات التعليم والتعلم، وإنتاج المعرفة ونشرها، وخدمة المجتمع، للوصول إلى مركز متقدم بين الجامعات العراقية والاقليمية والعالمية. وتترجم هذه الرؤية في بينتها برسالة تنشرها بين أفرادها الأكاديميين والإداريين تتمثل بتوفير برامج متقدمة للتعليم العالي في مختلف التخصصات، وعلى المستويات كافة، على وفق معايير عالية، تهدف إلى تأهيل خريجين أكثر كفاءة يسهمون في تنمية المجتمع معرفياً واقتصادياً واجتماعياً وتراعي خصوصياته. فضلاً عن الالتزام بالقيم الروحية والأخلاقية والمهنية، وإيجاد بيئة محفزة للتعلم والإبداع الفكري، ودعم حقوق الإنسان، والحفاظ على البيئة، والتوظيف الأمثل للتقنية، وتوفير الحرية الأكاديمية، والسعي نحو إنتاج بحوث إبداعية تسهم في بناء مجتمع المعرفة، وتقديم الاستشارات الفنية لرفع مستوى أداء مؤسسات المجتمع.

وعلى وفق ذلك ، تعمل رئاسة الجامعة باستمرار على تقييم أداءها من خلال اسهام كلياتها الثلاث والعشرون في التنمية البشرية للمجتمع العراقي، فهذه الكليات تعمل كمجتمعات ممارسة تطور من نطاق معارفها نظرياً وعملياً فضلاً عن تطوير مهارات المستفيدين من خدماتها التعليمية والتدريبية التي تقدمها في اطار بناء رأس مال بشري يستفاد منه المجتمع وكذلك في الكلية نفسها. الجدول رقم (٢) يلخص امثلة لعمل بعض كليات جامعة الموصل بوصفها مجتمعات ممارسة.

الجدول (٢) امثلة لبعض كليات جامعة الموصل بوصفها مجتمعات ممارسة

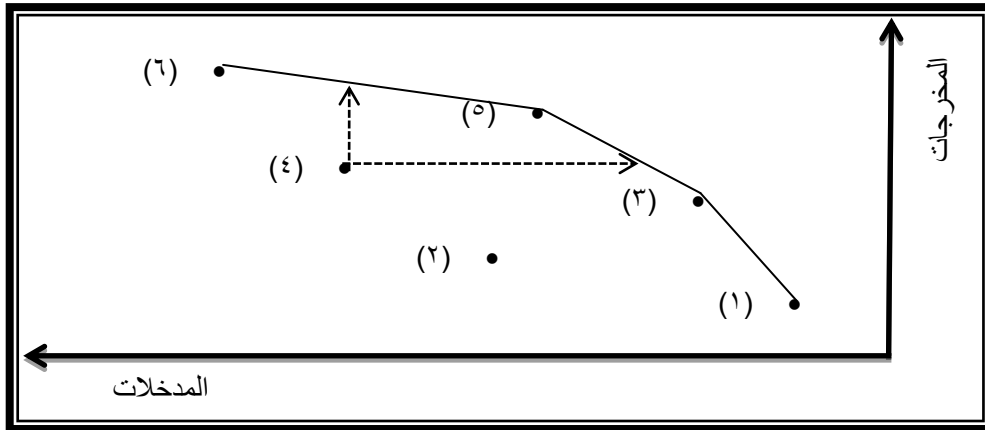
الخصائص	كلية طب الموصل	كلية هندسة الالكترونيات	كلية الادارة والاقتصاد
المجال	كل ما يتعلق بصحة الانسان والوقاية من الامراض.	كلية هندسية متخصصة في العلوم الهندسية الدقيقة.	مجالها يكمن في إدارة الأعمال، والاقتصاد، والمحاسبة، والعلوم المالية والمصرفية، ونظم المعلومات الإدارية.
المجتمع	يتشابه مجتمع هذه الكليات عادة، حيث يتكون من التدريسيين ذوي التخصص الدقيق في مجالها والأفراد الداعمين بالتخصصات المساندة، ويحقق ذلك العلاقة بين مجتمعات الممارسة المتنوعة والمختلفة.		
الممارسة	المعرفة في الظواهر الحياتية للإنسان في حالتها الصحية والمرض.	المعرفة بالعلوم الهندسية الدقيقة في مجال تطوير صناعة الدولة ومؤسساتها الهندسية.	المعرفة المتخصصة بمجالها لرفع كفاءة المؤسسات العاملة في قطاعات الدولة المختلفة.

<sup>١</sup> لمزيد من المعلومات يرجى الاطلاع على: (www.uomosul.edu.iq).

## ٢. اسلوب تحليل مغلف البيانات (Data Envelopment Analysis-DEA).

يمثل هذا التحليل منهجية للمقارنة تستند الى تطبيق مثير للاهتمام للبرمجة الخطية، طور هذا التحليل في الاساس من اجل قياس الاداء، ثم تم توظيف هذا التحليل لمقارنة الاداء النسبي لمجموعة من وحدات اتخاذ القرار التي تستخدم مجموعة متنوعة من المدخلات المتماثلة لإنتاج مجموعة متنوعة من المخرجات المتماثلة (Ramanathan, 2003, 1). يعرف (Cooper et al., 2011, 1) تحليل مغلف البيانات بأنه مدخل ذو توجه للبيانات يعمل كطريقة رياضية تستخدم البرمجة الخطية لقياس الكفاءة النسبية لعدد من الكيانات المتماثلة (تقييم اداء وحدات اتخاذ قرار التي تحول مجموعة من المدخلات الى مجموعة من المخرجات) من خلال تحديد المزيج الأمثل لمجموعة مدخلاتها ومجموعة مخرجاتها وذلك بناء على الأداء الفعلي لها.

يعمل هذا التحليل على وفق الية محددة تتمثل في احتساب الكفاءة النسبية (معدل مجموع المخرجات الموزونة إلى مجموع المدخلات الموزونة) لوحدات اتخاذ القرار محل التقييم او المقارنة، والتي تستخدم مدخلات ومخرجات متشابهة. ولتوضيح هذه الالية، يمكننا الافتراض بان هناك ست (١-٦) وحدات اقتصادية يراد تقييم كفاءتها لها مدخلات ومخرجات متماثلة - لاحظ الشكل رقم (٣) - فالوحدات (١، ٣، ٥، ٦) هي وحدات كفوءة (تشكل منحنى الكفاءة) تستخدم مدخلات محددة لإنتاج مخرجات في اطار نسبة هي الاعلى من مثيلاتها الوحدات (٢، ٤) التي تعد وحدات غير كفوءة لأنها استخدمت مدخلات اكثر لإنتاج ذات المستوى من المخرجات. هذه الالية تساعدنا على فهم كيفية اجراء التحسينات على كفاءة الوحدات (٢، ٤) من خلال تقليص المدخلات مع ثبات المخرجات او ثبات المدخلات مع زيادة المخرجات. ومن ثم الاستفادة منها في عرض مداخل تطوير رأس المال البشري في كليات الجامعة بوصفها مجتمعات ممارسة.



الشكل (٣) منحنى الكفاءة وآلية التحسين



## تطوير رأس المال البشري في اطار مجتمعات الممارسة: دراسة مقارنة باستخدام تحليل مغلف البيانات

ويمكن استخلاص اهم خصائص هذا التحليل وكالاتي: (فهيمي، ٢٠٠٩، ٢٥٧)

أ. وجود عدد من الوحدات الإدارية أو ما يسمى بوحدة اتخاذ القرار ( - Decision Making Units DMUs)، حيث تعمل هذه الوحدات في المجال نفسه (أو تؤدي الوظيفة نفسها ) كمجموعة جامعات أو مجموعة مستشفيات أو مجموعة فروع لبنك معين أو مجموعة فروع لسلسلة مطاعم ونرغب في قياس الكفاءة النسبية لهذه الفروع ، حيث تقاس كفاءة كل فرع أو وحدة مقارنة ببقية الفروع أو الوحدات الاخرى في المجموعة.

ب. تستخدم هذه الوحدات الإدارية نفس المجموعة من المدخلات والمخرجات.

ج. يكمن الهدف العام للأسلوب في تعظيم كمية (أو عدد) مخرجات هذه الوحدات ، أو تقليل كمية (أو عدد) مدخلاتها.

تتعدد نماذج (DEA)<sup>(٢)</sup>، ومن اهمها: نموذج (CCR) الذي قام بتطويره كل من ( Charnes; Cooper and Rhodes) الذي يقوم على افتراض وجود وحدة صنع قرار افتراضية مركبة تضم كافة وحدات صنع القرار محل المقارنة، ولها مدخل واحد او اكثر ومخرج واحد او اكثر بحيث تكون مدخلاتها هي المتوسط الموزون لمدخلات جميع الوحدات محل المقارنة ومخرجاتها هي المتوسط الموزون لمخرجات جميع الوحدات، ويعتمد هذا النموذج فرضية ثبات العائد على الانتاج (CRS) التي تعني أن التغيير في كمية المدخلات التي تستخدمها الوحدة غير الكفاء للوصول الى حد الكفاءة يؤثر تأثيراً ثابتاً في كمية المخرجات. كما هناك نموذج اخر ويسمى نموذج (BCC) الذي اشتق من النموذج الاول وطوره كل من ( Banker; Charnes and Cooper) وفيه التركيز على قياس الكفاءة الفنية المرتبطة بحجم معين من العمليات، كما يفترض النموذج إمكانية وجود نسبة عائد متغير (VRS) على كمية المخرجات للوحدات غير الكفاء نتيجة التغيير في كمية مدخلاتها للوصول إلى حد الكفاءة المطلوبة (Cooper et al., 2011, 7). كما يراعى تفاصيل النموذجين المذكورين انفا عند صياغة القيود على وفقا للتوجه نحو المدخلات (CCR-I & BCC-I) او التوجه نحو المخرجات (CCR-O & BCC-O). وفي دراستنا، تم استخدام نموذج (BCC-O) الذي يركز على قياس الكفاءة النسبية بافتراض تحقق عائد متغير على كمية المخرجات وصولاً الى حد الكفاءة فضلا عن افتراض التوجه نحو المخرجات في اطار تطوير رأس المال البشري مع تثبيت مدخلات مجتمعات ممارسة (الكليات).

<sup>٢</sup> لمزيد من المعلومات حول الصيغ الرياضية لهذه النماذج يمكن الرجوع الى:

Cooper, W., L. Seiford & J. Zhu (2011) Handbook on Data Envelopment Analysis, 2<sup>nd</sup> Edition, New York: Springer.

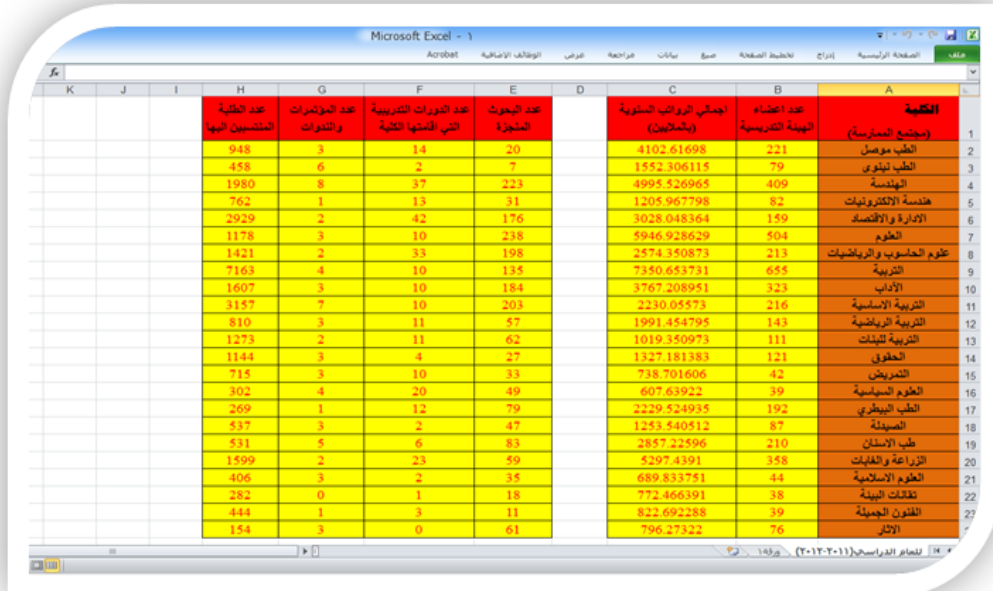


### ٣. تطبيق اسلوب (BCC-O) باستخدام اداة (Microsoft Excel 2010 - Solver).

من اجل قياس اداء مجتمعات الممارسة (الكليات) في تطوير رأس المال البشري الى جانب المقارنة بينها وايجاد اهم عوامل واسباب وسبل التطوير، وبالتطبيق على كليات جامعة الموصل بوصفها عينة قصدية كما جاء سابقاً، فان البيانات حددت بالمدخلات والمخرجات لهذه الكليات على وفق اهم مؤشرات اداء العملية التعليمية المستسقة من ملف اتحاد الجامعات العربية لضمان الجودة الذي تتبناه وزارة التعليم العالي وجامعاتها وهي على التوالي؛ البحث العلمي، وخدمة المجتمع، والطلبة. ومن هذا المنطلق، حرص الباحث على الحصول على ادق البيانات التي تمثل المدخلات والمخرجات لمجتمعات الممارسة (كليات جامعة الموصل) في اطار تطوير رأس المال البشري، اذ تمت مخاطبة رئاسة جامعة الموصل / شعبة التخطيط والمعلوماتية والقسم المالي ووحدة البحث العلمي للحصول على البيانات الاتية للعام الدراسي (٢٠١١-٢٠١٢) وعلى النحو الاتي:

أ. المدخلات: وتمثلت ب(عدد اعضاء الهيئة التدريسية في كل كلية، واجمالي الرواتب مقدرة على اساس سنوي).

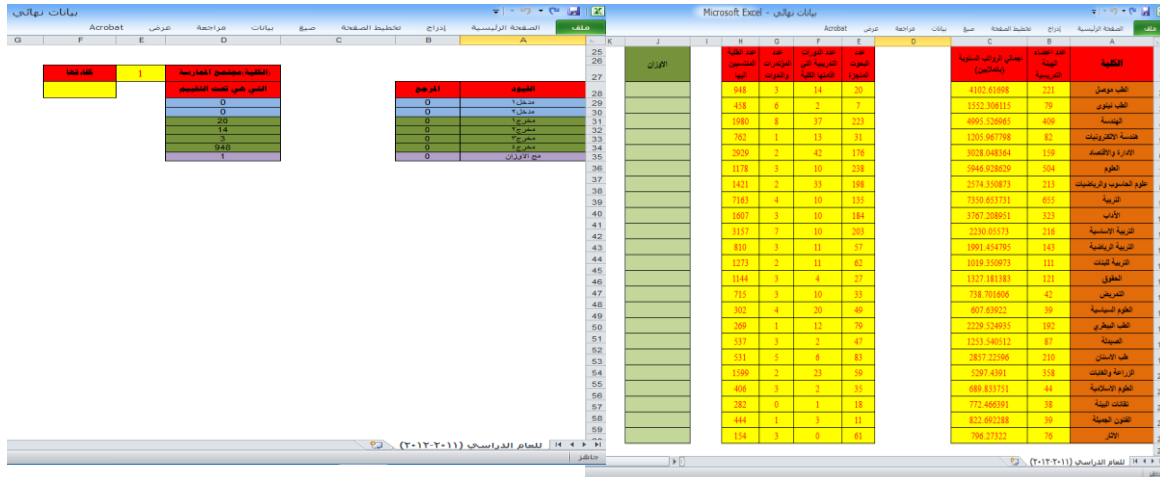
ب. المخرجات: وتمثلت ب(عدد البحوث المنجزة، وعدد الدورات التدريبية التي تقيمها الكلية، وعدد المؤتمرات والندوات، واعداد الطلبة المنسبين للكلية)، والشكل رقم (٤) يوضح هذه الاحصائية وقد تم تبويبها في برمجية (Microsoft Excel 2010) تمهيداً لاستخدام اداة (Solver) في ذات البرمجية لقياس اداء الكليات في تطوير رأس المال البشري وباستخدام نموذج (BCC-O).



الكلية (مجتمع الممارسة)	عدد اعضاء الهيئة التدريسية	اجمالي الرواتب السنوية (بملايين)	عدد البحوث المنجزة	عدد الدورات التدريبية التي اتمتها الكلية	عدد المؤتمرات والندوات	عدد الطلبة المنسبين اليها
الطب بومصل	221	4102.61698	20	14	3	948
الطب لنبولي	79	1552.306115	7	2	6	458
الهندسة	409	4995.526965	223	37	8	1980
هندسة الالكترونيات	82	1205.967798	31	13	1	762
الادارة والاقتصاد	159	3028.048364	176	42	2	2929
العلوم	504	5946.928629	238	10	3	1178
علوم الحاسوب والرياضيات	213	2574.350873	198	33	2	1421
التربية	655	7350.653731	135	10	4	7163
الاداب	323	3767.208951	184	10	3	1607
التربية الاساسية	216	2230.05573	203	10	7	3157
التربية الرياضية	143	1991.454795	57	11	3	810
التربية للبلات	111	1019.350973	62	11	2	1273
الحقوق	121	1327.181383	27	4	3	1144
التربية	42	738.701606	33	10	3	715
العلوم السياسية	39	607.63922	49	20	4	302
الطب البيطري	192	2229.524935	79	12	1	269
الصيدلة	87	1253.540512	47	2	3	537
طب الاسنان	210	2857.22596	83	6	5	531
الزراعة والغابات	358	5297.4391	59	23	2	1599
العلوم الاسلامية	44	689.833781	35	2	3	406
تقنيات البيئة	38	772.466391	18	1	0	282
الفنون الجميلة	39	822.692288	11	3	1	444
اللائق	76	796.27822	61	0	3	154

الشكل (٤) نافذة (Microsoft-Excel) مبوب فيها البيانات الاحصائية

- قياس اداء مجتمعات الممارسة لتطوير رأس المال البشري باستخدام نموذج (VRS<sup>2</sup>-BCC-O) يتطلب (٢٣) عملية حسابية - واحدة لكل وحدة اتخاذ قرار (كلية). اذ بدأنا اولاً بتنظيم البيانات في ورقة (Excel) - لاحظ الشكل رقم (٤)، حيث احتوت على بيانات وحدات اتخاذ القرار ومدخلاتها (مبوية بمؤشرين) ومخرجاتها (مبوية بأربعة مؤشرات). ومن اجل تهيئة هذه البيانات لإيجاد كفاءة كل وحدة اتخاذ قرار (كلية) على حدا باستخدام اداة (Solver) يتم اضافة اربعة مكونات اساسية - لاحظ الشكل رقم (٥) - وهي:
- أ. خلايا لمتغيرات القرار (الاوزان): وتمثل بالخلايا (J2-J24).
  - ب. خلية لدالة الهدف (الكفاءة): وتمثل بالخلية (F28) الخلية المستهدفة في اداة (Solver).
  - ج. الخلايا التي تحتوي على صيغة لحساب مجموعة القيود المرجع في نموذج مغلف البيانات - وهي الجانب الايمن من القيود: وتمثل بالخلايا (B29-B35).
  - د. الخلايا التي تحتوي على صيغة لحساب وحدة اتخاذ القرار تحت التقييم في نموذج مغلف البيانات - وهي الجانب الايسر من القيود: وتمثل بالخلايا (D29-D35).

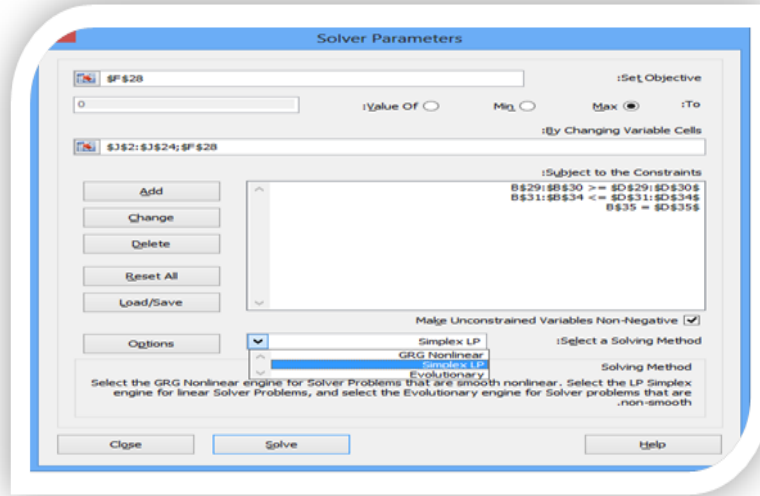


المرجع	البيانات المدخلة
1	4102.41898
2	1522.256112
3	4692.526667
4	1202.647798
5	3028.048364
6	3846.928629
7	2578.350873
8	7330.457731
9	5767.258851
10	2330.405771
11	1691.454795
12	1628.335973
13	1327.181181
14	738.703696
15	407.478023
16	2278.574093
17	1213.546912
18	2857.22296
19	1397.4891
20	688.837571
21	772.446391
22	822.682288
23	706.27822

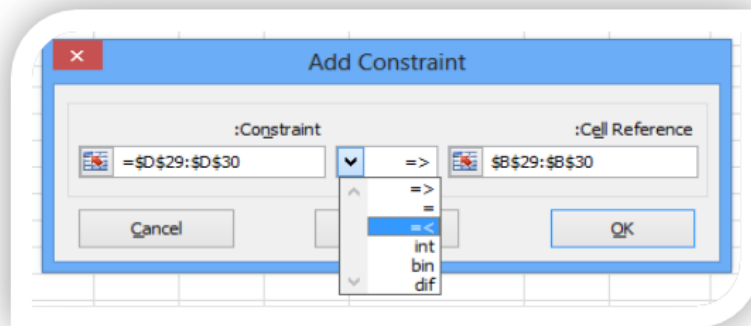
الشكل (٥) نافذة (Microsoft-Excel) توضح خلايا دالة الهدف ومتغيرات القرار والقيود

- وبعد اختيار الكلية (وحدة اتخاذ القرار) المراد تقييم كفاءتها من خلال ادراج رقمها في الخلية (E27) من اجل حساب القيود، نذهب الى قائمة بيانات ونختار منها تبويب (Solver)، حيث تظهر لنا نافذة - لاحظ الشكل رقم (٦) - وفيها نحدد ما يأتي:
- أ. (Set Objective): دالة الهدف ونختار الخلية (F28).
  - ب. بما ان نموذج مغلف البيانات ذو توجه مخرجي، يجب اختيار (Max) لتعظيم مخرجات الكلية (تطوير رأس المال البشري).

<sup>٢</sup> فرضية تغير كمية المخرجات لوحدات غير الكفاء نتيجة تغير المدخلات من اجل الوصول الى حد الكفاءة للوحدات الكفوءة.



- الشكل (٦) اداة (Microsoft Excel - Solver) توضح دالة الهدف ومتغيرات القرار والقيود
- ج. (By Changing Variable Cells): وفيها الخلايا التي تتغير قيمها مع تغيير وحدة اتخاذ القرار تحت التقييم، وهي على التوالي (J2:J24) متغيرات القرار (الاوزان)، وكذلك الخلية (F28) وهي الكفاءة المحسوبة للكلية.
- د. (Subject to the constraints): وفيه يتم كتابة القيود وازادتها الواحد تلو الاخر بالنقر على (Add) حيث تظهر لنا نافذة كما في الشكل رقم (٧)، وفيها يتم تحديد الجانب الايمن واليسر من القيود (كما تم تنظيمها في الشكل رقم (٥)) وكذلك اشارة المعادلة بحسب توجه نموذج مغلف البيانات. وفي هذه الحالة تمت كتابة ثلاثة قيود اساسية للمدخلات والمخرجات وكذلك لمجموع الاوزان التي يجب ان تساوي للواحد الصحيح - شرط نموذج (VRS) - كما في الشكل رقم (٦).
- هـ. ويتم وضع علامة الصح لاختيار (Make Unconstrained Variables Non-Negative) وفيها الاقرار بعدم سالبية خلايا الكفاءة واوزان القرار، وايضاً تحديد طريقة الحل لنموذج مغلف البيانات بانها طريقة برمجة خطية (Simplex LP) - لاحظ الشكل رقم (٦).



الشكل (٧) نافذة (Microsoft Excel – Solver-Add Constraint)



## تطوير رأس المال البشري في اطار مجتمعات الممارسة: دراسة مقارنة باستخدام تحليل مغلف البيانات

بعد تحديد كافة ابعاد اداة (Solver) يتم النقر على زر الحل (Solve) لتظهر لنا رسالة تفيد بحل المشكلة وايجاد كل من الكفاءة واوزان القرار. وتكرر هذه العملية بحسب عدد مجتمعات الممارسة (الكليات) حيث نحصل على مؤشر الكفاءة. وبينت النتائج التي تم الحصول عليها من عملية قياس اداء الكليات في تطوير رأس المال البشري ان كل من (الفنون الجميلة، العلوم السياسية، الطب نينوى، الهندسة، التمريض، الادارة والاقتصاد، العلوم، علوم الحاسوب والرياضيات، التربية، التربية البنات، التربية الاساسية، واخيراً تقانات البيئة) قد حصلت على كفاءة تامة (100%) على التوالي، بينما جاءت المجتمعات الاخرى ذات كفاءة مختلفة كما في الجدول رقم (3) الذي يوضح كفاءة كل من هذه المجتمعات في تطوير رأس المال البشري.

الجدول (3) الكفاءة غير التامة لمجتمعات الممارسة في تطوير رأس المال البشري

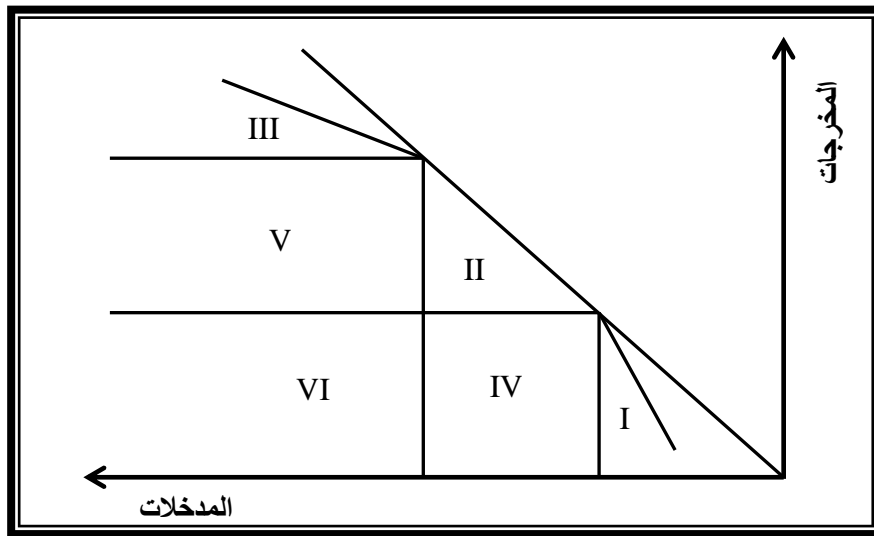
الكلية	مؤشر الكفاءة (%)	مجتمعات الممارسة المرجعية <sup>(4)</sup>	النسبة المئوية للفرق بين المستهدف والفعلي (% Slack) – سبل التطوير			
			اعضاء الهيئة التدريسية (%)	اجمالي الرواتب (%)	البحوث المنجزة (%)	الدورات التدريبية (%)
الاثار	90.17	التربية الاساسية، العلوم السياسية	21.61	---	9.68	999.90
الاداب	85.27	الهندسة، العلوم، التربية الاساسية	---	3.68	17.27	17.27
العلوم الاسلامية	80.39	التربية الاساسية، التمريض، العلوم السياسية	---	0.23	34.58	720.86
طب الاسنان	71.88	الطب نينوى، التربية الاساسية	---	22.99	134.24	60.83
الحقوق	67.80	التربية الاساسية، التربية البنات، التمريض	5.92	---	269.70	152.17
هندسة الالكترونيات	65.70	الادارة والاقتصاد، التربية الاساسية، التمريض، العلوم السياسية	---	---	177.87	52.21
الصيدلة	59.74	الطب نينوى، التربية الاساسية، العلوم السياسية	---	9.17	67.39	640.52
الزراعة والغابات	57.33	الهندسة، الادارة والاقتصاد، التربية	35.83	32.17	216.05	74.44
التربية الرياضية	55.86	الهندسة، الادارة والاقتصاد، التربية الاساسية، العلوم السياسية	---	13.55	112.63	79.01
الطب موصل	52.14	الهندسة، الادارة والاقتصاد، التربية الاساسية، العلوم السياسية	---	31.74	691.23	91.80
الطب البيطري	44.50	علوم الحاسوب، التربية الاساسية، العلوم السياسية	1.79	---	124.70	124.70

<sup>4</sup> يتم تحديدها على اساس مناطق عوائد الحجم الخاصة بنموذج مغلف البيانات.

تحديد الكليات المستخدمة في المقارنة المرجعية- من اجل التحسين والتطوير- بالنسبة للكليات ذات الكفاءة الاقل من الواحد (كفاءة ليست تامة) يتم على اساس معيارين هما مؤشر الكفاءة التامة وكذلك المنطقة التي تقع فيها الكليات المرجعية في خارطة عوائد الحجم الخاصة بنموذج تحليل مغلف البيانات.

ففي اطار معرفة التحسين المطلوب للكلية المحددة يجب ايجاد عوائد حجم<sup>(٥)</sup> (Returns-to- Scale) لكافة الكليات باستخدام نموذج مغلف البيانات ذي العوائد الثابتة (Constant Returns-to- Scale: CRS) من اجل مقارنة الكليات - القائمة على (التقارب في سمات العمل) - بصورة دقيقة ومن ثم اعطاء المعنى المرجو من تلك المقارنة. اذ شخص كل من (Seiford & Zhu, 2005) ستة مناطق - لاحظ الشكل رقم (٨) - تتوزع بها عوائد الحجم في نموذج تحليل مغلف البيانات وهي:  
(Seiford & Zhu, 2005, 315)

- أ. المنطقة (I): عوائد متزايدة (ت.مدخلات) و(ت.مخرجات)<sup>٦</sup>.
- ب. المنطقة (II): عوائد ثابتة (ت.مدخلات) و(ت.مخرجات).
- ج. المنطقة (III): عوائد متناقصة (ت.مدخلات) و(ت.مخرجات).
- د. المنطقة (IV): عوائد متزايدة (ت.مدخلات) و عوائد ثابتة (ت.مخرجات).
- هـ. المنطقة (V): عوائد ثابتة (ت.مدخلات) و عوائد متناقصة (ت.مخرجات).
- و. المنطقة (VI): عوائد متزايدة (ت.مدخلات) و عوائد متناقصة (ت.مخرجات).



الشكل (٨) مناطق عوائد الحجم الخاصة بنموذج تحليل مغلف البيانات

Source: Zhu, J. (2009) Quantitative Models for Performance Evaluation and Benchmarking, 2<sup>nd</sup> Edition, New York: Springer Science+Business Media, LLC. , P.291.

<sup>٥</sup> يمثل التغير في الكفاءة النسبية نتيجة للتغير في المدخلات او المخرجات.

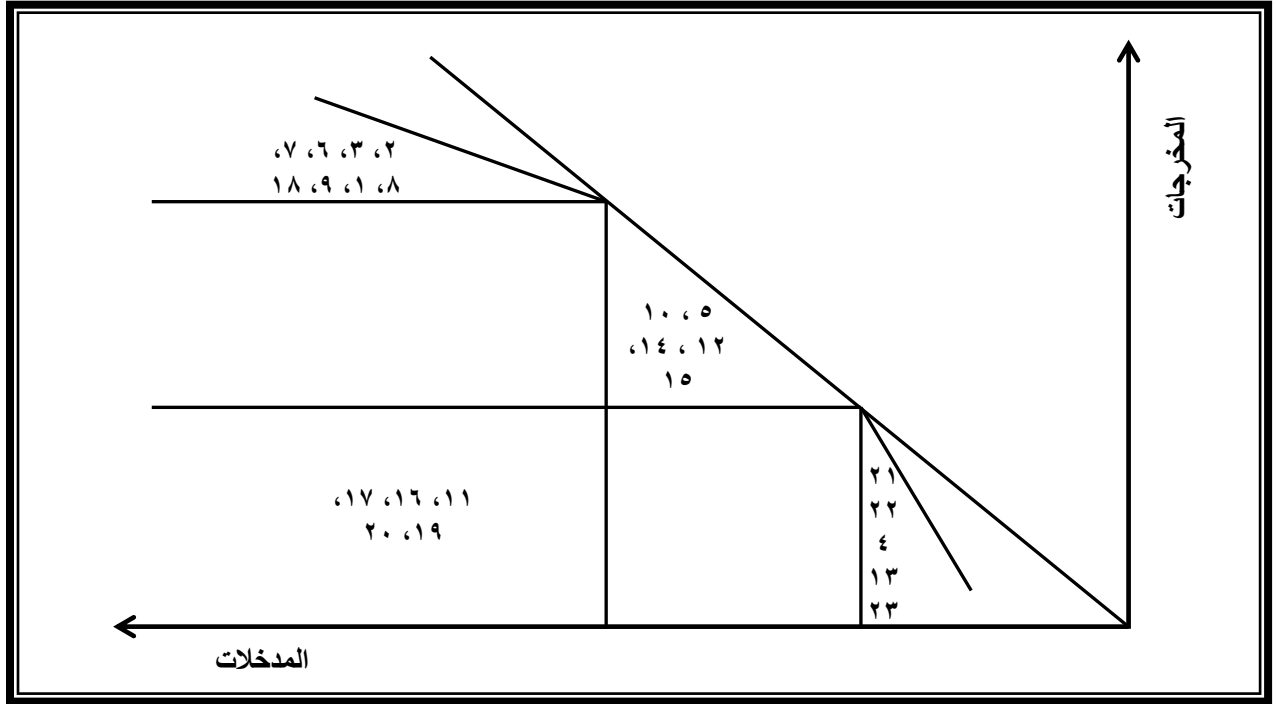
<sup>٦</sup> (ت.مدخلات): نموذج مغلف البيانات ذو توجه نحو المدخلات، و(ت.مخرجات): نموذج مغلف البيانات ذو توجه نحو المخرجات

وباستخدام الخطوات لأداة (Microsoft Excel - Solver) على البيانات نفسها الخاصة بتطوير رأس المال البشري مع مراعاة حذف القيد الأخير (احد شروط تطبيق نموذج (CRS-DEA))، نستطيع ايجاد كفاءة ومجموع اوزان القرار ( $\sum \lambda$ ) لكل مجتمع ممارسة (كلية) التي من خلالها نحدد عوائد الحجم بالنسبة للتوجه نحو المدخلات والتوجه نحو المخرجات، ومن ثم نسقطها على خارطة عوائد الحجم الخاصة بنموذج تحليل مغلف البيانات لمعرفة كيف تم اختيار الكليات المرجعية في المقارنة الموجودة في الجدول رقم (٣). الجدول رقم (٤) يوضح عوائد الحجم لكل كلية، والمنطقة التي تقع فيها.

الجدول (٤) عوائد الحجم للكليات باستخدام نموذج مغلف البيانات (CRS)

المنطقة	توجه نحو المدخلات		توجه نحو المخرجات		الكلية	ت
	RTS	$\sum \lambda$	RTS	$\sum \lambda$		
I	متزايدة	0.86926	متزايدة	0.56984	هندسة الالكترونيات	٤
I	متزايدة	0.80638	متزايدة	0.52849	الحقوق	١٣
I	متزايدة	0.29997	متزايدة	0.12695	تقانات البيئة	٢١
I	متزايدة	0.56392	متزايدة	0.36129	الفنون الجميلة	٢٢
I	متزايدة	0.67958	متزايدة	0.59488	الاثار	٢٣
II	ثابتة	1.00000	ثابتة	1.00000	الادارة والاقتصاد	٥
II	ثابتة	1.00000	ثابتة	1.00000	التربية الاساسية	١٠
II	ثابتة	1.00000	ثابتة	1.00000	التربية للبنات	١٢
II	ثابتة	1.00000	ثابتة	1.00000	التمريض	١٤
II	ثابتة	1.00000	ثابتة	1.00000	العلوم السياسية	١٥
III	متناقصة	4.09419	متناقصة	1.02187	الطب موصل	١
III	متناقصة	2.02458	متناقصة	1.50256	الطب نيوى	٢
III	متناقصة	4.98307	متناقصة	2.57862	الهندسة	٣
III	متناقصة	5.30532	متناقصة	2.43547	العلوم	٦
III	متناقصة	2.48624	متناقصة	2.20965	علوم الحاسوب والرياضيات	٧
III	متناقصة	3.14436	متناقصة	2.29125	التربية	٨
III	متناقصة	3.22408	متناقصة	1.79981	الاداب	٩
III	متناقصة	3.72695	متناقصة	1.29501	طب الاسنان	١٨
VI	متناقصة	1.86291	متزايدة	0.74646	التربية الرياضية	١١
VI	متناقصة	1.87728	متزايدة	0.75923	الطب البيطري	١٦
VI	متناقصة	1.48377	متزايدة	0.75018	الصيدلة	١٧
VI	متناقصة	3.19335	متزايدة	0.95134	الزراعة والغابات	١٩
VI	متناقصة	1.00390	متزايدة	0.80555	العلوم الاسلامية	٢٠

تعد المنطقة الثانية (II) الافضل في خارطة عوائد الحجم الخاصة بنموذج تحليل مغلف البيانات، حيث تتواجد وحدات اتخاذ القرار (الكليات) المرجعية التي تتميز بانها تستغل كل مدخلاتها لاسهام في تكوين مخرجاتها دون وجود اي هدر، فضلاً عن ثبات كفاءتها على المدى القصير والطويل، لذلك نلاحظ عدم وجود كليات في هذه المنطقة غير كفوءة، كما ان جميع الكليات ذات الكفاءة غير التامة في المناطق الاخرى يتم مقارنتها مع الكليات التي تقع في المنطقة الثانية فضلاً عن بعض الكليات التي يمكن عد كفاءتها قريبة من كفاءة الكليات في المنطقة الثانية - لاحظ الشكل رقم (٩).



الشكل (٩) الكليات موزعة بحسب مناطق عوائد الحجم الخاصة بنموذج تحليل مغلف البيانات

#### ٤. مناقشة النتائج

حقق (١٢) مجتمعاً للممارسة في جامعة الموصل (اي ما نسبته ٥٢.١٧% من اجمالي كليات الجامعة) كفاءة كاملة في تطويره لرأس مال بشري كمخرجات، وهي على التوالي (الفنون الجميلة، العلوم السياسية، الطب نيوى، الهندسة، التمريض، الادارة والاقتصاد، العلوم، علوم الحاسوب والرياضيات، التربية، التربية البنات، التربية الاساسية، واخيراً تقانات البيئة)، حيث حصلت على كفاءة تامة قدرها (١٠٠%). اذ اصبحت هذه الكليات (لاسيما تلك التي حققت كفاءة تامة في المنطقة الثانية، والتي حصلت على كفاءة تامة باستخدام نمودجي (BCC-I&O) و((CCR-I&O)) بدورها الاساس في المقارنة المرجعية التي صياغة سبل التحسين لمساهمات الكليات الاخرى في تطوير رأس المال البشري.

اما الكليات الاخرى فيلاحظ من الجدول رقم (٣) تفاصيل مؤشرات الكفاءة لها، حيث حصلت كلية الآثار على مؤشر كفاءة قدره (٩١.١٧%) بالمقارنة مع كليتي التربية الاساسية، والعلوم السياسية، وجاءت الكليات الاخرى بعدها متسلسلة من حيث مؤشر الكفاءة فحصلت كلية الآداب (٨٥.٢٧%)، والعلوم الاسلامية (٨٠.٣٩%)، وطب الاسنان (٧١.٨٨%)، والحقوق (٦٧.٨٠%)، وهندسة الالكترونيات (٦٥.٧٠%)، والصيدلة (٥٩.٧٤%)، والزراعة والغابات (٥٧.٣٣%)، والتربية الرياضية (٥٥.٨٦%)، وطب الموصل (٥٢.١٤%)، واخيراً جاءت كلية الطب البيطري بمؤشر كفاءة اقل من المتوسط قدره (٤٤.٥٠%).



تتخصر العوامل والاسباب في تدني مؤشر الكفاءة للكليات السابقة على وفق العوامل المعتمدة<sup>(٧)</sup>، وكذلك على وفق المسار المعتمد في البحث الذي ينص على التوجه نحو تطوير رأس المال البشري بالاتي:

أ. عدم اهتمام هذه الكليات بتطوير المعارف الخاصة بها من خلال انتاج البحوث العلمية: وربما السبب يعود في ذلك الى اهمال متابعة انجاز البحوث من قبل التدريسيين (ممارسات قيادية خاطئة) او حاجة الباحث الى اكثر من سنة تقويمية واحدة لإنجاز بحثه او قلة الدعم المادي او المعنوي المقدم في هذه الكليات للبحث العلمي او قد تأتي صعوبة الحقل العلمي المعوق الاساس في انجاز البحوث للكليات العلمية مقارنة بالكليات الانسانية.

ب. قلة الدورات التدريبية التي تقيمها الكلية لمجتمعاتها سواء داخلياً او خارجياً وبشكل مباشر لدعم تطوير رأس المال البشري: وقد يكون السبب قلة المستفيدين من هذه الدورات داخلياً او خارجياً فلا تولي بعض الكليات الاهتمام الكافي لهذه الدورات او قد يدخل عامل ضعف مناهج الدورات فقد لا يرغب الكثير بالالتحاق بمثل هكذا دورات، او لربما التكاليف المرتفعة التي تفرضها الكلية على جمهورها من المتعلمين بوصفه احد اهم العوائق، او عدم توفر المزيج المتجانس من الاختصاصات الذي يدعم امتزاج الخبرات لدعم وتطوير قدرة المستفيدين على التعلم.

ج. قلة اقامة المؤتمرات والندوات: تعد المؤتمرات والندوات بمثابة حاضنات لتطوير المعرفة والمهارات، لذلك الاهتمام بها معناه الاهتمام بتطوير جوهر رأس المال البشري المتمثل بالتعلم والتعليم. وهنا قد لا تتدخل الكليات في اقامة المؤتمرات والندوات بحجة عدم توفر التخصيصات المالية، ولكن هذا لا يمنع من اعتماد الكليات على جانب المسؤولية الاجتماعية لبعض المنظمات في توفير الدعم المالي.

د. عدد الطلبة المنسبين: للوهلة الاولى يتبادر الى الذهن ان هناك سياسة قبول مركزي هي التي تحدد عدد الطلبة المقبولين في كل كلية او قسم، ولكن في الوقت نفسه، هذه السياسة نابعة من الكليات نفسها، كيف؟ الكليات هي التي تزود وزارة التعليم العالي بأعداد المقاعد التي لديها. ان المتعارف عليه في قبول الطلبة هو معيار عالمي يحدد عدد الاساتذة الى عدد الطلبة وهو ما نشخصه في هذا البحث من خلال ربط المدخلات مع المخرجات. فالكليات عليها قراءة الواقع الميداني سواء أ كان مفروضاً ام لا من خلال معرفة ما لديها من مدخلات توظفه كلياً في دعم المخرجات وتعمل على تحقيق اعلى كفاءة.

اما في اطار المقارنات المرجعية لإيجاد سبل تطوير رأس المال البشري (التوجه نحو المخرجات)، يفضل على مجتمعات الممارسة (الكليات) المؤشرة في الجدول رقم (٣) الالتزام بنسب التطوير للوصول الى الكفاءة التامة، فيجب على كلية هندسة الالكترونيات مثلاً لكي تصل الى مصافي الكليات ذات الكفاءة التامة تثبيت المدخلات مع تغيير المخرجات على النحو الاتي؛ زيادة البحوث المنجزة من قبل تدريسيها بنسبة (١٧٧.٨٧%) ليصبح عددها (٨٦) بحثاً منجزاً على الاقل.

<sup>٧</sup> من الممكن ان يتغير مؤشر الكفاءة بتغير العوامل المعتمدة.

وزيادة بنسبة الدورات التدريبية التي يستفاد منها العاملين في الجامعة والمؤسسات الأخرى في المجتمع بمقدار (٥٢.٢١%) ليصبح عددها خلال السنة الواحدة على اقل تقدير (٢٠) دورة تدريبية، وكذلك زيادة عدد المؤتمرات والندوات في الكلية وإقسامها بنسبة (٢٩٦.٩٣%) ليصبح عددها خلال السنة الواحدة على اقل تقدير (٤) مؤتمرات او ندوات، فضلا عن زيادة خطة القبول في هذه الكلية بنسبة (٥٢.٢١%) ليصبح عدد الطلبة المنتسبين خلال العام الدراسي من الدراسات الاولية والعليا تقريبا (١١٦٠) طالب وطالبة. اما بالنسبة الى بقية مجتمعات الممارسة (الكليات) فالتحسين والتطوير يكون في السياق نفسه في كلية هندسة الالكترونيات ومن خلال قراءة الارقام الموضحة في الجدول رقم (٣).

### الاستنتاجات والمقترحات

ويمكن ايجاز اهم الاستنتاجات بالاتي:

١. يختلف نموذج ادارة وتطوير رأس المال البشري في القرن الواحد والعشرين عن النماذج السابقة في ذات المجال، فتوليد القيمة من خلال البشر تعد بمثابة رؤية تتبعها المنظمات المعاصرة في تعزيز نتائج اعمالها من خلال التركيز على المفاهيم الجوهرية (القدرة على التعلم، وممارسات القيادة، ومشاركة العاملين، وامكانية الوصول الى المعرفة، وامثلية القوى العاملة) لما لها من اهمية حاسمة في بناء استراتيجيات تطوير رأس المال البشري.
٢. من اهم الهياكل التي تتبعها المنظمات في تنفيذ رؤيتها ذات الصلة باستراتيجيات تطوير رأس المال البشري هي توليد مجتمعات الممارسة، التي تقوم على فكرة تطوير المهارات والقدرات للمستفيدين منها وكذلك لأعضائها من خلال مبدأ التعلم-الاجتماعي.
٣. قراءة الرؤية حول كيفية اسهام مجتمعات الممارسة تتيح للقائمين على تطوير رأس المال البشري معرفة الاطر التي يمكن بها زيادة كفاءة اداء هذه المجتمعات وقيمتها في اطار دعمها لعملية التطوير.
٤. مرونة تحليل مغلف البيانات تجعله من اهم النماذج التحليلية في عملية القياس والمقارنة، ولاسيما اذا علمنا ان مفاهيم تطوير رأس المال البشري تركز على المخرجات بدلاً من المدخلات، وان تحليل مغلف البيانات يدعم التوجه نحو المخرجات وكذلك نحو المدخلات للقياس والمقارنة والتحسين.
٥. استخدام اداة (Solver) في برمجية (Microsoft-Excel 2010) يتيح للمتعاملين مع تحليل مغلف البيانات سهولة تطبيقه والحصول على ادق النتائج، على الرغم من تعقيد التحليل مع عشرات او مئات وحدات اتخاذ القرار فضلا عن الاسعار المرتفعة لبرمجيات مماثلة تستخدم في دعم ذات التحليل.
٦. باستخدام تحليل مغلف البيانات، وجد بان (٥٢.١٧%) من كليات جامعة الموصل بوصفها مجتمعات ممارسة لها كفاءة تامة في تطوير رأس مالها البشري (اي تستغل كل مدخلاتها لتوليد مخرجاتها بدون اي هدر)، كما تفاوتت الكليات الأخرى ونسبتها (٤٧.٨٣%) في كفاءتها في عملية التطوير، حيث كان ابرز سبب يحول دون وصول كفاءتها الى الكمال التام هو عدم اهتمامها بالدورات التدريبية التي تقيمها سواء لأعضائها او للمستفيدين من نطاق عملها ثم يأتي عدد البحوث المنجزة من قبل التدريسيين، فأعداد الطلبة القائمة على تطويرهم، واخيراً جاء عدد المؤتمرات والندوات التي تقيمها الكليات في تطوير وتوسيع نطاق معارفها.

اما فيما يتعلق بالمقترحات فاهمها:

1. يوفر فهم عناصر ودورة حياة مجتمعات الممارسة ولاسيما في الجامعات للقائمين على التنمية البشرية القدرة على توجيه الجهود في هذه المجتمعات نحو توليد القيمة من خلال تطوير رأس المال البشري باستخدام مزيج من التعلم والتعليم والخبرة والتجربة والتدريب.
2. من اجل الاستفادة من نتائج قياس الكفاءة والمقارنة، يقع على الكليات في جامعة الموصل الاخذ بنسب التطوير الواردة في النتائج لتحسين اداءها، فضلا توافر بيانات اكثر تفصيلاً عن واقع حالها يعكس نتائج اعمالها سنوياً من اجل قياس الاداء وتطويره، ولاسيما بان رؤيتها تكمن في التنمية البشرية. فضلا عن ذلك، يمكن تعميم هذه التجربة على الجامعات العراقية الاخرى.
3. قياس الكفاءة والمقارنة للكليات يسمح لها بمعرفة اكثر العوامل التي تؤثر في كفاءتها في اطار تطوير رأس المال البشري. وفي اطار ذلك، نقترح اتجاهاين اولهما توسيع عدد العوامل والمؤشرات الداخلة في نموذج التحليل، واما ثانيهما دراسة الاطر الزمنية للكفاءة في هذه الكليات، حيث ينتج عن هذين الاتجاهاين العديد من الدراسات منها المقارنة بين الكليات متماثلة النطاق المعرفي محلياً وعربياً وعالمياً وباطر زمنية مختلفة من اجل تعزيز المنافسة عربياً وعالمياً.

## المراجع

1. فهيم، محمد شامل (٢٠٠٩). قياس الكفاءة النسبية للجامعات الحكومية بالمملكة العربية السعودية. مجلة جامعة ام القرى للعلوم التربوية والنفسية، مجلد (١)، عدد (١)، ص ٢٤٤ - ٣٠٨.
2. Lin, C. and Q. Zhi-lin (2007). A Study on Improvement of Human Capital Measurement and Management with Activity Based Costing. International Conference on Wireless Communications, Networking and Mobile Computing, IEEE, pp. 4432-4435. [www.ivsl.org](http://www.ivsl.org).
3. Bontis, N., N C. Dragonetti, K. Jacobsen, and G. Roos (1999). The Knowledge Toolbox: a review of the tools available to measure and manage intangible resources. European Management Journal, Vol.17, No.4, pp. 391-402, [www.ivsl.org](http://www.ivsl.org).
4. Chatzkel, J.L. (2004). Human Capital: the rules of engagement are changing, Lifelong Learning in Europe, Vol.9, No.3, pp.139-145, [www.ivsl.org](http://www.ivsl.org).
5. Gabbay, J., A. le May, H. Jefferson, D. Webb, R. Lovelock, J. Powell and J. Lathlean (2003). A Case Study of Knowledge Management in Multi-Agency Consumer-Informed 'Communities of Practice': implications for evidence-based policy development in health and social services. Health: An Interdisciplinary Journal for the Social Study of Health, Illness and Medicine, Vol.7, No.3, pp.283-310, [www.ivsl.org](http://www.ivsl.org).
6. Lamontagne, M. (2005). Communities of Practice in an Arabic Culture: Wenger's Model and the United Arab Emirates Implications for Online Learning. Turkish Online Journal of Distance Education-TOJDE, Vol.6 No.3, pp.1-19.



7. Pickett, L. (2005). Optimizing Human Capital: measuring what really matters. Industrial & Commercial Training, Vol.137, No.6, pp.299-303, [www.ivsl.org](http://www.ivsl.org).
8. Seiford, L.M. and J. Zhu (2005). Notes on sensitivity and stability of the classifications of returns to scale in Data Envelopment Analysis: A comment. Journal of Productivity Analysis, Vol.23, No.3, pp.315-316, [www.ivsl.org](http://www.ivsl.org).
9. Baron, A. and M. Armstrong (2007). Human Capital Management: achieving added value through people. London: Kogan Page Limited.
10. Becker, G. (1993). Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education. Chicago, IL: The University of Chicago Press.
11. Cooper, W., L. Seiford and J. Zhu (2011). Handbook on Data Envelopment Analysis, 2<sup>nd</sup> Edition, New York: Springer Science+Business Media, LLC.
12. Dalkir, K. (2005). Knowledge Management in Theory & Practice. Cambridge: MIT Press.
13. Hall, B. (2008). The New Human Capital Strategy: improving the value of your most important investment—year after year. New York: American Management Association.
14. Kearns, P (2005). Human Capital Management. Sutton, Surrey: Reed Business Information.
15. Lave, J. and E. Wenger (1991). Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation. Cambridge: Cambridge University Press.
16. le May, Andr´ee (2009). Communities of Practice in health and social care. 1<sup>st</sup> Edition, London: Blackwell Publishing Ltd.
17. Ramanathan, R. (2003). An Introduction to Data Envelopment Analysis: A Tool for Performance Measurement, New Delhi: SAGE Publications.
18. Snyder, W. and E. Wenger (2010). Our World as a Learning System: A Communities-of-Practice Approach. Social Learning Systems and Communities of Practice. The Open University, London: Springer-Verlag.
19. Stewart, T.A. (1997). Intellectual Capital: the New Wealth of Organization. 2<sup>nd</sup> Edition, New York: Crown Business.
20. Wenger, E., R. McDermott and W. Snyder (2002). Cultivating Communities of Practice, Boston: Harvard Business School Press.
21. Zhu, J. (2009) Quantitative Models for Performance Evaluation and Benchmarking, 2<sup>nd</sup> Edition, New York: Springer Science+Business Media, LLC.
22. [www.uomosul.edu.iq](http://www.uomosul.edu.iq).



## Developing Human Capital according to the Communities of Practice: A comparative study by using Data Envelopment Analysis

### Abstract

The research discusses the need to find the innovative structures and methodologies for developing Human Capital (HC) in Iraqi Universities. One of the most important of these structures is Communities of Practice (CoPs) which contributes to develop HC by using learning, teaching and training through the conversion speed of knowledge and creativity into practice. This research has been used the comparative approach through employing the methodology of Data Envelopment Analysis (DEA) by using (Excel 2010 - Solver) as a field evidence to prove the role of CoPs in developing HC. In light of the given information, a researcher adopted on an archived preliminary data about (23) colleges at Mosul University as a deliberate sample for this research. The research has reached several conclusions and suggestions, the most important of which: Reading the vision about the CoPs roles allows for officials of developing HC to get to know the frames that increases the efficiency of CoPs' performance, besides increases the CoPs' value in order to support for the development process. Also, the flexibility of DEA methodology make it as one of the most important of analytical models in the process of measurement and comparison, especially if we know that the concepts of developing HC focusing on outputs rather than inputs, as well as the DEA supports the orientation to outputs, besides towards input for measurement, comparison and optimization. This research suggests two directions in the future studies, the first are expanding the number of factors and indicators within the proposed analytical model, and the second direction is studying the timeframes for efficiency in colleges. Therefore, these directions will leads to several studies that include: the comparison among colleges that are similar in terms of knowledge domain locally, regionally and globally, besides studying the different timeframes to promote the Arab and international competition for these colleges.

**Keywords:** Human Capital (HC), Communities of Practice (CoPs), Data Envelopment Analysis (DEA), Microsoft – Excel (2010), the Colleges at Mosul University.