جامعة سوهاج

كلية التربية

مجلة شباب الباحثين

دور حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات المصرية في دعم جدارات مجتمع المعرفة لدى طلاب الجامعة: رؤية مقترحة

بحث مشتق من رسالة دكتوراه من إعداد الباحثة

إعداد

سحر فتحي عبد الحي يوسف

باحثة دكتوراه في التربية

"تخصص أصول التربية

أ.د/ عبد المعين سعد الدين هندي

أستاذ أصول التربية ووكيل كلية التربية السابق لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة

كلية التربية– جامعة سوهاج

أ.د/ عماد صموئيل وهبه

أستاذ أصول التربية ووكيل كلية التربية لشئون خدمة المجتمع وتنمية البيئة

كلية التربية– جامعة سوهاج

تاريخ الاستلام: ٥ يوليو ٢٠٢٠ – تاريخ القبول: ٢٥ يوليو ٢٠٢٠

DOI:

الملخص:

إن الصراع الدولي في الألفية الثالثة هو صراع على المعرفة؛ لأن المعرفة باتت تشكل اقتصاداً جديداً معتمداً على نظم الإنتاج، والتسويق، والتمويل، والجدارات أو الكفاءات البشرية التي ستكون دائمة التطور والارتقاء؛ لأن ما يتطلبه سوق العمل من الموارد البشرية في عصر المعرفة، يختلف اختلافاً كبيراً عما كان يتطلبه في عصر المجتمع الصناعي، أو في عصر المجتمع الزراعي.

واستهدف البحث الحالي التوصل إلى تصور مقترح لدور حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات المصرية في دعم جدارات مجتمع المعرفة لدى طلاب الجامعة، وتم عرض الإطار المفاهيمي لحاضنات الإبداع العلمي وأهم فوائدها، بالإضافة إلى المهام التي تقوم بها داخل الجامعات، وكذلك عرض جدارات مجتمع المعرفة في ضوء مسح عديد من الدراسات والبحوث التربوية التي تناولت الجدارات، أو الكفايات.

واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي لمناسبته لطبيعة البحث، وفي إطار المعطيات الفكرية والأدبيات التربوية التي تم عرضها عن حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات وجدارات مجتمع المعرفة، توصل البحث إلى تصور مقترح لدور حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات المصرية في دعم جدارات مجتمع المعرفة لدى طلاب الجامعة.

الكلمات المفتاحية: حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات المصرية، جدارات مجتمع المعرفة.

The role of scientific innovation incubators in Egyptian universities in supporting t he competencies of the knowledge society among university students: a suggested vision

Research derived from a doctoral thesis prepared by the researcher

Abstract;

The international conflict in the third millennium is a struggle over knowledge, because knowledge has become a new economy dependent on production, marketing, financing, and the competencies or human competencies that will be constantly evolving and upgrading, because the human resources required by the labor market in the era of the knowledge society differ Very different from what was required in the era of industrial society, or in the era of agricultural society.

ED

The current research aimed at arriving at a proposed conception of the role of scientific creativity incubators in Egyptian universities in supporting the competencies of the knowledge society among university students. Of studies and educational research that dealt with competencies, or adequacy.

The researcher used the descriptive analytical approach due to its suitability to the nature of the research, and within the framework of intellectual data and educational literature that was presented on incubators of scientific creativity in universities and the walls of the knowledge society, the research reached a proposed conception of the role of scientific creativity incubators in Egyptian universities in supporting the competencies of the knowledge society.

Key words: Scientific incubators in Egyptian universities, knowledge society competencies

المقدمة:

الجامعة كمنظمة معرفية، وبما لديها من طاقات بشرية مبدعة، وإمكانات علمية متقدمة، يفترض أن تعد عاملاً للحركة الاقتصادية القائمة على المعرفة؛ لأن وظيفتها هي بناء المعرفة، وتوظيفها في مجال الأعمال، وتطبيق المعرفة؛ لتحسين الخدمات في كافة القطاعات.

ولهذا يعد التعليم الجامعي أحد الوسائل الرئيسة التي تعول عليها المجتمعات؛ لمواجهة المتغيرات والتكيف مع المستجدات التي طرأت على الساحة الدولية والإقليمية، كما يمثل أهمية كبرى في اقتصاديات الدول، وتبدأ هذه الأهمية في التأثير على فلسفة الجامعة ودورها في تحقيق التنمية المجتمعية كاستجابة لتحديات الاقتصاد القائم على المعرفة(سلطان غالب الديحاني، ٢٠١٧، ٣١٨).

وانطلاقاً من ذلك، وفي ضوء ما فرضته طبيعة البيئة المتغيرة والتطورات الحاصلة في مجال المعرفة واقتصادياتها على الجامعات تأتي ضرورة الاهتمام بدعم الجدارات الفردية والمحورية، خاصة بعد أن أصبحت الجدارات القائمة على المعرفة والخبرة والمهارة، بالإضافة إلى الموارد المتراكمة في الجامعة، هي محور التقدم والتميز والتنافسية على الصعيدين الإقليمي والدولي.

ولذلك تعد الجامعات من أفضل الأماكن التي يمكن إنشاء وإقامة الحاضنات بها؛ لما تمتلكه من بنية أساسية معرفية تتمثل في صفوة العناصر البشرية من علماء وباحثين في مختلف التخصصات، لديهم القدرة على تقاسم المعرفة وتوليدها والاستفادة منها، ومن ثم يقع على عاتق الجامعة في ضوء مجتمع المعرفة ضرورة الاهتمام بتنمية رأس المال الفكري، والقدرات الفكرية لدى طلابها باعتبارهم منتجين للمعرفة؛ حتى يتمكنوا من إنتاج الأفكار الجديدة، وتطوير الموجود منها بما يضمن تحقيق الجامعة لأهدافها، ورفع مستويات الأداء بها، وهذا يعكس قيمة وأهمية احتضان الجامعات لرأس مالها الفكري.

فقد أكدت دراسة" Katawneh. A. L& Osman. A 2014"، على دعم وتنمية جدارات الموارد البشرية، والتي تعد مطلباً أساسياً للجامعات؛ لتحقيق التكيف والاستجابة مع التطورات المتلاحقة لعصر المعرفة، وعاملاً من عوامل تحقيق الجامعة لأهدافها وتميزها وتطورها، وهو ما يتطلب تطويره من خلال: عدد من السياسات، والاستراتيجيات التي يجب

اتباعها، والاستفادة منها في تحسين أداء جميع العاملين باعتبارهم الأصول المعرفية والفكرية.

كما توصلت دراسة(أونيل O'Neal, T. 2005)، إلى أن من أهم عوامل نجاح الحاضنة كونها تتمركز في موقعها داخل جامعة بحثية رسمية، وتوفير الموارد المساعدة في عملية الحضانة، واستفادة برامج الحاضنة من البيئة الجامعية، من خلال: تقديم المساعدة التقنية، والقوى العاملة المؤهلة من طلاب الجامعات، وتوفير المعدات والمختبرات المتخصصة، وغيرها.

وللحاضنات دور كبير في ترقية الاقتصاد الوطني، فهي تساهم في توسيع القاعدة الاقتصادية من خلال استثمار الأفكار الإبداعية وتحويلها إلى مشاريع اقتصادية واعدة، فهي تعد واحدة من أهم وأنجح الآليات المستخدمة عالمياً لدعم البحث العلمي التطبيقي، وتنمية جدارات مجتمع المعرفة، وتبني أفكار ومشروعات الباحثين المتميزين، وتحويلها من مجرد نموذج مخبري إلى مشروعات ناجحة، ومنتجات جديدة من خلال الاعتماد على البنية الأساسية للجامعات من خبرات فنية، وتكنولوجيا متطورة، وأساتذة ومعامل وورش وأجهزة ومعدات.

ومما سبق جاءت فكرة البحث الحالي وهي تقديم تصور مقترح لدور حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات المصرية في دعم جدارات مجتمع المعرفة لدى طلاب الجامعة؛ وذلك لأن الحاضنات تعد من أفضل الآليات التي يمكن أن تساعد الجامعات المصرية على تحقيق متطلبات عصر اقتصاد المعرفة.

مشكلة البحث:

نظراً لأن طبيعة العمل أصبحت قابلة للتغير؛ لذا لابد أن يكون الفرد على استعداد دائم للانتقال والتكيف والتغير من عمل لآخر، وإعداد نفسه لمخاطر عدم الاستقرار، وهو ما يقتضي أن يسلح نفسه بقاعدة عريضة من الخبرات والقدرات تمكنه من الانتقال إلى فرصة أخرى وعمل آخر، وكذلك التعامل الذكي مع المواقف التي يمكن أن تواجهه، وتزويده بمفاتيح المعرفة، وأساليب البحث، ومهارات الاتصال، التي تمكنه من المساهمة في التقدم والتنمية الاقتصادية.

وتكمن مشكلة البحث في أن معظم الدول العربية، ومن بينها مصر تواجه فجوة كبيرة في المعرفة، وأن هذه الفجوة بين الدول العربية ومجتمعات المعرفة كبيرة وتتنامى بصورة

متسارعة، وهذه الفجوة المعرفية مازالت قائمة ويرتبط بها الفجوة الرقمية، فيلاحظ أن الشعوب العربية مستهلكة لما ينتجه غيرها من تكنولوجيات وبرمجيات، بالرغم من بعض المحاولات العربية للنهوض، وإنتاج برمجيات وقواعد بيانات تدعم اللغة العربية، إلا أنها محاولات متواضعة مقارنة بما ينتجه الغرب، وكذلك الفجوة العلمية التي تتمثل في تراجع قيمة العلم والبحث العلمي والاعتماد على كل ما هو جاهز، بالإضافة إلى ضعف تنمية الإبداع والابتكار لدى طلاب الجامعة.

حيث يسلم تقرير المعرفة العربي لعام ٢٠١٤م بوجود هذه الفجوات، ويحث التقرير على الانتقال إلى مرحلة جديدة للتحرك نحو إرساء حجر الأساس في بناء مجتمع المعرفة من خلال وضع أسس مع منهجيات وآليات علمية تمكن من المشاركة الفاعلة في بناء مجتمع المعرفة، بين هذه الآليات ومن حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات(تقرير المعرفة العربي، ٢٠١٤).

هذا وتواجه الجامعات الحالية تحديات عديدة تحول بينها وبين دعم جدارات مجتمع المعرفة للطالب الجامعي، والتي أكدتها عديداً من الدراسات ومن بينها ما يلي:

- وجود اختلال قائم بين مخرجات النظام التعليمي واحتياجات سوق العمل، ووجود ضعف واضح في معدلات إنتاجية العنصر البشري، مع وجود فائض في خريجي نظام التعليم الجامعي في بعض التخصصات مقترناً وجود عجز في التخصصات الأخرى(التقرير العربي السادس للتنمية الثقافية، ٢٠١٣م).
- وجود مواطن ضعف وسلبيات في منظومة التعليم الجامعي المصري من أهمها: عدم وجود استراتيجية مستقبلية محددة، وعدم توافق خصائص ومهارات التعليم الجامعي مع متطلبات سوق العمل المتغيرة، ومحدودية مصادر التمويل الحكومية من ميزانية الدولة(ثناء هاشم محمد، ٢٠١٩).
- ندرة فرص التعليم الجامعي الجيد؛ نتيجة لهجرة الكفاءات العلمية للخارج؛ وذلك يرجع إلى ضآلة حجم ما يرصد من أموال وإمكانيات للبحث العلمي، مما قد يؤدي إلى ضعف قدرة الجامعات على مسايرة المتغيرات المجتمعية المختلفة، ووجود خلل في أداء وظائفها الأساسية(حسام إبراهيم الدسوقي وآخرون، ٢٠١٥م).

- بالإضافة إلى تحدي نقل وتوظيف المعرفة المنتجة، وتحدي تنمية رأس المال الفكري(المعرفي) للمجتمع، وتحدي تكوين وتنمية الجدارات الضرورية لمجتمع المعرفة.

ويتضح من نتائج الدراسات السابقة أن الجامعات المصرية تعاني من أوجه قصور متعددة، تؤثر سلباً على اعتبارها بيئة داعمة لجدارات مجتمع المعرفة، وتتطلب تبني رؤى جديدة كمحاولة للتغلب عليها.

ومن هذا المنطلق يسعى البحث الحالي إلى تقديم تصور مقترح يساعد الجامعات المصرية، على احتضان الإبداع العلمي؛ ويساعد على تنمية جدارات مجتمع المعرفة لدى طلاب الجامعة، وتطوير بيئة إنتاج المعرفة المتجددة، والقادرة على الانتقال بالمجتمع المصري إلى الدخول في مجتمع المعرفة، وذلك حتى يتسنى للجامعات المصرية القيام بدورها في التحول نحو مجتمع اقتصاد المعرفة.

أسئلة البحث:

تتمثل أسئلة البحث فيما يلي:

- ما فلسفة حاضنات الإبداع العلمي من حيث مفهومها، وأهدافها، وفوائدها، والمهام التي تقوم بها؟
- ما أهم جدارات مجتمع المعرفة اللازمة لطلاب الجامعة في مصر؟
- ما التصور المقترح لدور حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات المصرية في دعم جدارات مجتمع المعرفة لطلاب الجامعة؟

أهداف البحث:

يسعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف التالية:

- التعرف على فلسفة حاضنات الإبداع العلمي من حيث: مفهومها، وأهدافها، وفوائدها، ومهامها.
- التعرف على جدارات مجتمع المعرفة اللازمة لطلاب الجامعة في مصر.
- وضع تصور مقترح لدور حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات المصرية في دعم جدرات مجتمع المعرفة لطلاب الجامعة.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث فيما يلي:

١) يعد هذا البحث – على حد علم الباحثة– من البحوث القليلة المهتمة بحاضنات الإبداع العلمي بالجامعات، وجدارات مجتمع المعرفة.

٢) يأتي هذا البحث استجابة لتوصيات عديد من الأدبيات التربوية العربية والأجنبية التي نادت بضرورة إنشاء حاضنات للإبداع العلمي، كأحد أهم أولويات المرحلة الراهنة بالمجتمع المصري؛ لتحسين كثير من الأوضاع المجتمعية، وأهمها الوضع الاقتصادي القائم على المعرفة.

٣) الأهمية الكبيرة التي يحملها التعليم الجامعي؛ لدوره في تكوين وتنمية الجدارات البشرية التي يحتاجها سوق العمل كماً وكيفاً، وبالمواصفات التي يتطلبها مجتمع المعرفة.

٤) يعالج البحث الحالي من خلال تأسيس وإدارة حاضنات الإبداع العلمي قضية دعم استقلالية الجامعات المصرية مالياً وإدارياً وأكاديمياً وبحثياً وخدمياً، وتوفير التمويل اللازم لها بما يتناسب والرؤى المستقبلية للجامعات؛ لتفعيل قدراتها التنافسية محلياً وإقليمياً ودولياً.

٥) أهمية المنتج المتمثل في البحث العلمي، وأهمية تسويقه وتطبيقه، وأهمية امتلاك طلاب الجامعة لمهارات ريادة الأعمال، وتطبيق أفكارهم ومشاريعهم الخاصة على أساس علمي للتحول إلى مشروعات ريادية في المستقبل، فإن التفكير في إنشاء حاضنات الإبداع العلمي في الجامعات المصرية أمر في غاية الأهمية.

٦) التأكيد على ضرورة التحام الجامعة بالمجتمع وعمل شراكة دائمة بينهما.

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي، نظراً لملائمته لطبيعة البحث وأهدافه، حيث تستهدف الدراسات الوصفية تقرير خصائص المشكلة ودراسة ظروفها المحيطة بها، أي كشف الحقائق مع تسجيل دلالاتها وخصائصها، وتصنيفها، وكشف ارتباطها بمتغيرات أخرى من أجل وصف الظاهرة وصفاً دقيقاً شاملاً من كافة جوانبها، والتعبير عنها تعبيراً كيفياً أو كمياً، بالإضافة إلى أن الدراسات الوصفية لا تقتصر على جمع البيانات والمعلومات عن ظاهرة معينة، بل لابد من تصنيفها وتنظيمها؛ بهدف فهم واقع الظاهرة كما هو ومن ثم

الوصول إلى استنتاجات وتعميمات لتطير موضوع هذه الظاهرة(محمود أحمد درويش، ٢٠١٨، ١١٨– ١١٩).

ويتمثل استخدام المنهج الوصفي في هذا البحث فيما يلي:

- القيام بدراسة تحليلية نظرية حول على ماهية وطبيعة حاضنات الإبداع العلمي وأهدافها.
- القيام بدراسة تحليلية نظرية حول تحديد جدارات مجتمع المعرفة.
- في ضوء نتائج الدراسة النظرية تقدم الباحثة تصور مقترح لدور حاضنات الإبداع العلمي في دعم جدرات مجتمع المعرفة لطلاب الجامعة.

مصطلحات البحث:

من أهم المصطلحات التي سوف يتطرق إليها البحث الحالي ما يلي:

حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات:

من أهم الآليات التي يمكن أن تساعد الجامعات على ولوج عصر المعرفة، حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات، والتي تقوم على البحث العلمي المبدع، وهذه الحاضنات بمثابة مؤسسات تنموية اقتصادية يمكن إنشاؤها داخل الجامعات؛ بهدف دعم ورعاية المبدعين من الطلاب والباحثين، واستحداث وظائف ومواقع عمل من خلال تنمية رأس المال المعرفي؛ لتنمية اقتصاد المعرفة.

وتعرف هذه الحاضنات بأنها وحدات تنموية واقتصادية هدفها دعم ورعاية المبادرين والمبدعين والمبتكرين من طلاب وخريجي الجامعات أصحاب أفكار المشروعات الطموحة، كما تهدف استيعاب واستحداث وظائف ومواقع عمل وزيادة الدخل الوطني من خلال تنمية رأس مال المعرفي وتفعيل دور الجامعة في خدمة المجتمع من خلال: تنمية منطقة محددة، وتنمية أولويات تقنية محددة، وربط التعليم والتدريب بسوق العمل، والعمل على تنمية اقتصاد المعرفة وزيادة القدرة المعرفية للدولة(حسام حمدي عبد الحميد، ٢٠٠٨، ٢٤٥).

كذلك تعرف بأنها الجهة أو الهيئة التي تتبنى أفكار المبدعين والمبادرين، وتوجهها لإنتاج وتقديم منتجات جديدة أو تطوير صناعات أو خدمات قائمة من خلال توفير بيئة عمل مناسبة، وذلك بتقديم الخدمات الإدارية والاستشارات الفنية والاقتصادية إلى جانب توفير بعض المعدات والمستلزمات، كما تتولي ربط الجهات المساعدة في إنجاح المشروعات

المحتضنة مثل: مصادر التمويل والمختبرات، وغيرها لفترة زمنية محددة(زينب عباس زعزوع، ٢٠١٦، ١٨٠).

ويعرفها البحث الحالي إجرائياً بأنها: وحدة تنموية تعمل على تشجيع ودعم الشباب المبادر من أصحاب الأفكار الإبداعية والذين لا يملكون الموارد المالية أو الخبرة العالية؛ لتحقيق مشاريعهم وأفكارهم، حيث يتم خلال فترة الحاضنة تقديم مكان للعمل وخدمات استشارية وفنية وإدارية وإنتاجية وتسويقية ومالية وقانونية، وصولاً إلى إنشاء مؤسسة وبدء الإنتاج والعمل الفعلي خلال فترة زمنية محددة.

جدارات مجتمع المعرفة:

ارتبط تحديد الجدارات اللازمة لعصر المعرفة مع انتشار المعرفة والتغير الاقتصادي نحو المعرفة، حيث أصبحت منظمات الأعمال في العصر الحديث تنقسم على أساس من يعلم ومن لا يعلم، وليس من يملك ومن لا يملك، وأصبح محور التقدم الآن هو المعرفة والخبرة، وتعد نقطة البداية في التعرف على الجدارات اللازمة لمجتمع المعرفة؛ هو تحديد الأنشطة المطلوبة لأداء وظيفة معينة يتم ترجمتها فيما بعد إلى خصائص وسمات شخصية للطالب من مهارات ومعارف واتجاهات مطلوبة للعمل في مجتمع المعرفة.

وتعرف الجدارة بأنها: مجموعة من القدرات المكتسبة والتي تمكن الفرد من أداء المهام المطلوبة في سياق معين، وهي تشكل في محتواها العام مزيج مركب من المعارف والمهارات والاتجاهات المتفاعلة فيما بينها، والتي تنعكس على سلوك الفرد في سياق الأعمال والمهام الموكولة إليه، بعد أن يعمد إلى اكتسابها وتوظيفها للخروج بمستويات أداء تفوق التوقعات،(إيمان جمعة محمد، ٢٠١٨، ٢٧).

كما تعرف بأنها: مجموعة القدرات والمهارات العقلية والجسمية والاجتماعية واللغوية التي يمتلكها الفرد، وتمكنه من أداء العمل بالشكل والمستوى المناسب لتغيرات عصر المعرفة(نهلة سيد أبو عليوة، ٢٠١٥، ٥٢).

وتعرفها منظمة الأمم المتحدة على أنها مركب مكون من المهارات العملية، والقدرات(العقلية، والمعرفية، والتكنولوجية) والسلوكيات(القيم، والمبادئ، والعلاقات) التي ترتبط بنجاح الفرد في وظيفة ما أو مشروع ما(United Nation, 2009, p3).

ويعرفه البحث الحالي إجرائياً بأنها: مجموعة من القدرات المكتسبة التي تمكن الفرد من أداء المهام المطلوبة في سياق معين، وهي تشكل في محتواها العام مزيج مركب من المعارف والمهارات والاتجاهات المتفاعلة فيما بينها، والتي تنعكس على سلوك الفرد في سياق الأعمال والمهام الموكولة إليه التي ترتبط بنجاح الفرد في وظيفة ما أو مشروع ما.

وإذا تم تعريف الجدارة على أنها دمج كل من المهارات، والقدرات والسلوكيات، وذلك من أجل التركيز على مهمة محددة؛ فإن ذلك يعني أن الجدارة خارج قاعات الدرس والمحاضرة ترتبط بالأداء في العمل، ومن ثم فإن الجامعات التي تهتم بنمو الجدارة لدى الطلاب تكون وثيقة الصلة بمجتمع الأعمال القائم على المعرفة.

المحور الأول: فلسفة حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات:

تعد حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات آلية من شأنها تحقيق مفهوم الشراكة بين الجامعة وقطاعات المجتمع المختلفة الصناعية والتجارية والاجتماعية، وتسمح بأن يرى أعضاء هيئة التدريس بالجامعات والباحثين ثمرات جهودهم تترجم إلى مكاسب اقتصادية، وثمة فوائد عدة لتلك الآلية، من بينها: تحقيق التمويل الذاتي للجامعة، وترجمة أفكار أعضائها إلى واقع إنتاجي ملموس، وتلبية احتياجات المؤسسات المستفيدة، واحتضان الأفكار المبدعة والمتميزة للشباب، والمساهمة في توفير الفرص المستمرة للتطوير الذاتي، والارتقاء بمستوى التقانة والتأهيل المستمر في مجال تقانة المعلومات والاتصالات، والمساهمة في صنع اقتصاد المعرفة، وتوفير فرص عمل للشباب، وتسويق المخرجات العلمية والتقنية المبتكرة ومنع هجرة الكفاءات العلمية، وتوطين التقنية، ونشر الثقافة المعلوماتية، وضمان وجود كفاءات متميزة، واستقطاب كفاءات جديدة لسوق العمل.

وتعرف بأنها عبارة عن مكان يلجأ إليه حاملي الأفكار الجديدة؛ مما يساهم بشكل كبير في التنمية المحلية، وخلق فرص وظيفية متعددة(عبد الموجود عبد الله أبو حماده، ٢٠١٥، ٢٨٦)، وتتمثل المساهمة الرئيسة لحاضنات الإبداع العلمي في تمكين أصحاب الأفكار الإبداعية والمبتكرة من طلاب وباحثين، وأصحاب الشهادات العليا وكل من له مشروع مجدد وقابل للإنجاز من فضاء مجهز لمساعدتهم على الانطلاق في إنجاز مشاريعهم، ويتم ذلك من خلال الحاضنات التي تهدف إلى تبني المبدعين والمبتكرين، وتحويل أفكارهم ومشاريعهم من مجرد نموذج نظري إلى الإنتاج والاستثمار(علي يونس إبراهيم، ومنى سامي محمود،

٢٠١٥م، ٢٩٦)، من خلال توفير الدعم والمساعدة العملية والعلمية للمبتكرين للحصول على المنتج الذي يخلق قيمة مضافة في السوق.

وتمثل حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات وحدة تنموية تعمل على تشجيع ودعم الشباب المبادر من أصحاب الأفكار الإبداعية والذين لا يملكون الموارد المالية أو الخبرة العالية؛ لتحقيق مشاريعهم وأفكارهم، حيث يتم خلال فترة الحاضنة تقديم مكان للعمل وخدمات استشارية وفنية وإدارية وإنتاجية وتسويقية ومالية وقانونية، وصولاً إلى إنشاء مؤسسة وبدء الإنتاج والعمل الفعلي خلال فترة زمنية محددة(أسماء حسن أحمد، ٢٠١٧م، ٢٠٠).

أي بأنها بمثابة البيئة المساندة المحفزة للمشاريع المبدعة المبتدئة للطلاب والباحثين وأعضاء هيئة التدريس وخريجي الجامعة، والتي توفرها وتهيئها الجامعة وتزودها بآليات النجاح للنهوض بالصناعات والأعمال والخدمات القائمة على المعرفة.

وتتمثل الغاية من إنشاء حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات في تبني المبدعين والمبتكرين، وتحويل أفكارهم من مجرد نموذج في المعمل، إلى الإنتاج المستمر من خلال توفير الخدمات والدعم والمساعدة العلمية للمبدعين والمبتكرين في سبيل الحصول على المنتج الذي يخلق قيمة مضافة في اقتصاد السوق واقتصاد المعرفة، ومن ثم ينمو المجتمع في ضوء(محمد سعيد الغامدي، ٢٠٠٨، ٢٤٤):

- **احتضان الأفكار المبدعة والمتميزة للشباب من الجنسين.**
- **المساهمة في توفير الفرص المستمرة للتطور الذاتي.**
- **التأهيل المستمر في مجال تقنية المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات.**
- **الاستفادة الفعالة من الموارد البشرية الخلاقة.**
- **توفير فرص عمل للشباب من الجنسين.**
- **المساعدة في تسويق المخرجات العلمية والتقنية المبتكرة.**
- **تنمية الطاقات المبدعة بتقديم المحاضرات والندوات والدورات والبرامج والأفكار العلمية والدعم الفني والاستشاري.**

وتهدف حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات التي تتعلق بالإبداع، والابتكار، والاختراع، في الجامعات والتي تعمل على تنمية مجتمع الاقتصاد المعرفي والتقني إلى ما يلي(مؤسسة الملك عبد العزيز للموهبة والإبداع، ٢٠١٤، ٧).

- **تنويع الاستثمارات في مجالات المعرفة، وتصنيع، ونقل وتوطين التقنية وتطويرها، بما يخدم الاقتصاد الوطني، واحتياجات التنمية.**
- **تنمية الأصول واحتضان إنجازات المبدعين والمبتكرين واستثمارها.**
- **الاستثمار في بناء رأس المال البشري في مجالات التقنية، والتمويل، والاستثمار المعرفي، ونشر ثقافة الابتكار، والملكية الفكرية.**
- **تقديم برامج حاضنة لتمويل الابتكارات والاختراعات الإبداعية، وتحويلها إلي منتج يمكن تسويقه.**

فوائد حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات:

يمكن إيجاز أهم فوائد حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات في النقاط التالية(صالح محمد المشري،٢٠٠٧، ٢٣٣– ٢٣٤):

(١) بالنسبة للشباب: تمنح فرص النجاح وتعزز الثقة وتحسن المهارات وتخلق ربط مع مختلف الزبائن، وتسهل عملية الاتصالات وتوفير المعلومات والمعدات البسيطة للعمل وكذلك توفير المكان.

(٢) بالنسبة للدولة: الحاضنات تساهم في نمو دخل القومي للدولة وتعزز برامج التنمية المستدامة، وتساعد على تجنب فشل الأسواق وكسادها كما تروج للتطوير والتنمية الإقليمية وتخلق فرص عمل وتضيف عوائد الضرائب من الشركات والمشروعات المستحدثة.

(٣) بالنسبة لمؤسسات التعليم العالي ومراكز الأبحاث العلمية: تخلق تواصل بين الجامعات والمعاهد العليا ومراكز التدريب ومراكز البحث العلمي ومختلف الأنشطة الاقتصادية كما تساعد في تسويق الاختراعات للمستثمرين، وتحفيز طلاب الدراسات العليا والباحثين لاستخدام لكفاءتهم وقدراتهم وتشجيع مبادراتهم في اتجاه التنمية الاقتصادية.

فقد أكدت دراسة" روبرت سون وكيتاجاوا Robertson, S.& Kitagawa. F. 2011)، على أن الحاضنات المرتبطة بالجامعات تمثل مفاتيح لربط الجامعة بالمجتمع من خلال العلاقة بين الجامعة والاقتصاد في تلك المنطقة، كما تعمل تلك الحاضنات على اكتشاف

الاتجاهات لدى الطلاب، واكتشاف مواهبهم، وأفكارهم والعمل على تنمية جدارات مجتمع المعرفة لديهم.

مهام حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات:

هناك مجموعة من المهام التي يمكن أن تقوم بها حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات، والتي تؤدي إلى دعم جدارات مجتمع المعرفة لطلاب الجامعات وتتمثل فيما يلي .Shasha (Y, 2014, 309):

- الخدمات الاستشارية: وتشمل هذه الخدمات دراسة الجدوى الاقتصادية للمشروعات البحثية، واستشارات الجودة الشاملة، والتي عادة ما تعاني منها المشروعات الصغيرة والمتوسطة، هذا بالإضافة إلى الاستشارات التسويقية، وإدارة الأعمال الفنية والإدارية والمحاسبية والإدارة المالية للمشروع، إضافة إلى الاستشارات القانونية وحماية الملكية الفكرية.
- الخدمات المعلوماتية: حيث يعد توفير الخدمات الإدارية جزء من مهام الحاضنة حيث تقوم بتدريب العناصر الإدارية اللازمة، وكذلك الخدمات الحاسوبية.
- خدمات تنمية الموارد البشرية: من حيث تهيئة القوى العاملة بالمشروعات البحثية في كافة التخصصات، حيث تشمل هذه الخدمات ربط العاملين بالحاضنة وبأسواق العمل وتنمية مهارات هؤلاء الأفراد والربط مع الجهات التنموية المختلفة.

فقد توصلت دراسة (روجوفا Rogova. E, 2014)، إلى أن هناك خمس من أصل ست من حاضنات الأعمال الناجحة ترتبط مع الجامعات، وتعمل على التطوير التكنولوجي من خلال تنفيذ نتائج أبحاث الطلاب، وأعضاء هيئة التدريس بتلك الجامعات بمعنى أن الأولوية لطلاب هذه الجامعات، بالإضافة إلى ذلك تعمل تلك الحاضنات على تقديم المشورة لمجتمع الأعمال.

ويمكن القول إن أهم ما يميز حاضنات الإبداع العلمي التابعة للجامعات عن غيرها من الحاضنات الأخرى هو ارتباطها بالجامعة؛ من حيث دورها الكبير في تسويق نتائج الأبحاث العلمية المبدعة والمتميزة، ومخرجات منظومة العلوم والتقنية الخاصة بالجامعة، بحيث تكون داعمة لبدء الأعمال على أساس براءات الاختراع التي تملكها الجامعات(عصام بن أمان الله بخاري، ٢٠١٤، ٤٢).

ولهذا فإن الربط الوثيق بين الجامعات وقطاعات المجتمع المختلفة عن طريق تلك الحاضنات يلعب دوراً كبيراً في التنمية الشاملة؛ لما يؤديه هذا الربط من تطوير ودعم للقدرات التنافسية للجامعات، بالإضافة إلى رفع القدرات التقنية لكوادر الجامعات البشرية، ودعم البني البحثية، بالإضافة إلى توفير التغذية الراجعة من القطاعات الإنتاجية المختلفة التي تساعد في تحديد الأولويات البحثية.

فقد أكدت دراسة" سامية عبد الله، وأمال عبد المجيد، ٢٠١٣م"، على أن الحاضنات البحثية بالجامعات تساهم في تعزيز دور الجامعات استثمارياً؛ لتصبح جامعات منتجة من خلال تبنيها للمشكلات التي تواجه المجتمع، كما تساهم في توظيف نتائج البحث العلمي من خلال تعزيز التواصل بين مراكز الأبحاث وقطاع الإنتاج، بالإضافة إلى خلق موارد بشرية مبدعة في البحث العلمي، حيث تمنح الحاضنات للباحثين فرص التطور الذاتي من خلال تنمية روح العمل الحر، ومنحهم التدريب اللازم لإكسابهم المهارات، وتسويق البحث العلمي، من خلال تشجيع تبادل الخبرات مع المجتمع المحلي، ونشر الأبحاث العلمية، والتواصل الدائم والمستمر بين الجامعة والمجتمع المحلي؛ مما يزيد من التعرف على احتياجاته والعمل على تلبيتها، أيضا تفتح أفاق التواصل مع القطاع الخاص؛ مما يساهم في الحصول على الدعم اللازم.

لذا يمكن القول إنه في ظل مجتمع اقتصاد المعرفة أصبحت الحاضنات القوة الدافعة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، فهي تساهم من خلال عملية الاحتضان إلى توفير ثقافة مبدعة ومشاريع ذات جدوى، وقدرة تنافسية وإبداع متواصل من قبل الطلاب والباحثين.

المحور الثاني: مجتمع المعرفة، وجداراته:

إن مجتمع المعرفة هو مجتمع الثورة الرقمية التي أسهمت في تغيير العلاقات في المجتمعات المتطورة، حيث أصبحت المعلومة والمعرفة سمةً ومقياساً لمعنى القوة والتفوق في صياغة أنماط الحياة، فالمعرفة هي القيمة المضافة الأهم في مجال الثورة التكنولوجية، التي تبشر بعالم ما بعد الحداثة والتصنيع وإنتاجها هو الرهان، وتسويقها يعد المحرك الأول للتنمية، ومصدر القوة والسطوة للأمم المتفوقة في إنتاجها، ومن ثم فإن امتلاك ناصيتها يؤهل أصحابها لبسط نفوذهم وقوتهم وسيطرتهم السياسية والاجتماعية والثقافية على غيرهم.

ويعرف مجتمع المعرفة بأنه: ذلك المجتمع الذي تمثل المعرفة الكثيفة جوهر نشاطاته المختلفة، وذلك من خلال سلسلة مستمرة من عمليات (إنتاج، تبادل، نشر) المعرفة، في بيئة تسمح بالتعلم، والإبداع، والتواصل المستمر، ويتطلب وجوده توافر مستويات عليا من التعليم، والبحث، والتطوير؛ سعيًا لبلوغ مستوى عال من الرقي بالحالة الإنسانية في مختلف جوانبها (أشرف السعيد أحمد، ٢٠٠٨، ١٧):

كما يعرف بأنه المجتمع الذي يقوم على أسس اقتصادية من الابتكار وتبادل السلع والخدمات غير المادية، وتكون فيه المعلومات والمعارف الحديثة مرتفعة القيمة ومطلوبة اقتصاديا، بمعنى أنه المجتمع الذي يمتلك قدرة نوعية على التنظيم وإيجاد آليات راقية وعقلانية في مجال التحكم في الموارد المتاحة وحسن استثمارها وتوظيفها، وإيلاء الموارد البشرية الموقع الملائم في تحقيق النمو الاقتصادي.

سمات مجتمع المعرفة وأهم خصائصه:

يتسم مجتمع المعرفة بعديد من السمات من أبرزها ما يلي (هاله قاسم آدم، وسعاد محمد أحمد، ٢٠١٢م، ١٦١٧):

- **تقليص قيود الزمان والمكان نتيجة للتطورات العلمية والتكنولوجية التي أدت إلى تطورات مذهلة في شبكة لاتصالات، حيث أصبح بمقدور الإنسان التواجد في كل مكان ومن أبرزها الإنترنت.**
- **الاندماج بين مجالات المعرفة المختلفة وتطوير أساليب ومنهجيات علمية حديثة؛ لحل المشكلات والتعامل مع الظواهر المختلفة بحيث تسهل الإفادة من هذا الطوفان المعرفي المتدفق.**
- **اعتماد معايير جديدة لقياس قوة المجتمعات، فقد أصبح مصدر القوة الحقيقي لأي مجتمع هو ما يمتلكه أبناء هذا المجتمع من معلومات ومعارف حديثة ومتجددة وقابلة للتطبيق.**
- **ظهور أساليب جديدة للعمل تبوأت بموجب التكنولوجيا مكان الأيديولوجيا في صناعة شكل النظام العالمي الجديد، وتحديد شكل العلاقات الدولية في هذا النظام؛ ونتيجة لذلك أصبحت الوظائف والمهن تتغير هي الأخرى بوتيرة متسارعة استجابة لسرعة التغيرات العلمية والتكنولوجية.**

- بروز عديد من القضايا الأخلاقية والخلافية بسبب ما شهده مجتمع المعرفة من تطورات علمية مذهلة في شتى فروع المعرفة وخاصة فيما يعرف بعلوم الحياة(البيولوجية)، إذ أن عملية استنساخ البشر وعمليات تخليق قطع غيار بشرية بالاعتماد على معطيات التعديل الجيني ونقل الأعضاء تعد من تداعيات مجتمع المعرفة.

مما سبق يتضح أن مجتمع المعرفة سريع التحول، تنتج فيه المعرفة، وتكتسب، وتحول، وتستخدم على نحو أكثر فعالية من قبل الأفراد والمشاريع والمنظمات والمجتمعات؛ لدعم النمو الاقتصادي والاجتماعي وتشجيعه.

خصائص مجتمع المعرفة:

إن مجتمع المعرفة يتسم بعدد من الخصائص التي يتميز بها عن غيره من المجتمعات الأخرى ومنها ما يلي:

- توافر مستوى عالي من التعليم، والنمو المتزايد في قوة العمل التي تملك المعرفة، وتستطيع التعامل معها، وكذلك القدرة على الإنتاج باستخدام الذكاء الصناعي، وتحول مؤسسات المجتمع الخاص والحكومية، ومنظمات المجتمع المدني إلى هيئات ومنظمات ذكية، مع الاحتفاظ بأشكال المعرفة المختلفة في بنوك المعلومات، وإمكان إعادة صياغتها، وتشكيلها، أو تحويلها إلى خطط تنظيمية، فضلاً عن وجود مراكز للبحوث القادرة على إنتاج المعرفة، والاستفادة من الخبرات المتراكمة، والمساعدة في توفير المناخ الثقافي الذي يمكنه من تقبل هذه التغييرات والتجديدات(حسين عبد الرحمن أحمد، ٢٠١٦م ،٦١– ٦٢).
- إن مجتمع المعرفة يتميز بأن المورد الرئيس فيه هو المعرفة، وليس رأس المال، أو الخامات، وغيرها من عناصر الإنتاج، وهذا المجتمع الجديد يضم طبقتان من العمال هما: عمال المعرفة وعمال الخدمات، وتعد الأنشطة المعرفية هي أساس إنتاج الثروة، وأهم أدواتها هما الإنتاجية والابتكار، وتتمثل المهارة الإدارية الأساسية فيه في كيفية توظيف المعرفة في استخدامات مفيدة، تسهم في الارتقاء بمستوى الأداء(معتز إبراهيم قنبر، ٢٠١٥م، ٣٢٢) .

وبناء عليه تعد خصائص مجتمع المعرفة وتأثيراتها تحديات تنموية أمام المجتمعات في طريق مواكبتها لمجتمع المعرفة، فعندما تستخدم مصطلحات مثل: اقتصاد المعرفة وإدارتها ورأس المال الفكري، وعمال المعرفة؛ للدلالة على مجتمع المعرفة واقتصاده، فذلك يعني حاجة أفراده إلى مجموعة من المهارات غير الموجودة سابقاً، وأن إتقانها مهم في رفع قدرة العمال على المنافسة في سوق العمل.

تداعيات مجتمع المعرفة على الجامعات المصرية:

وتأسيساً على ملامح مجتمع المعرفة، ظهرت مجموعة تداعيات على الجامعات، حيث زادت أهمية الجامعات في مجتمع المعرفة، والمتمثلة في التالي (أحمد محمد محمد عبد العزيز، ٢٠١٠، ١٦٩٠– ١٦٩٢، معتز إبراهيم قنبر، ٢٠١٥م، ٣٢٥):

(١) زيادة القيود على الجامعات :

فرض مجتمع المعرفة على الجامعات مجموعة من الأدوار والمسئوليات؛ وذلك نتيجة تحول الجامعات في جميع الدول المتقدمة لجامعات استثمارية بشكل من أشكال الاستثمار وتغير الدور التقليدي للجامعات القائم على إنتاج الثقافة، لذا فإن الجامعات مطالبة بتغيير سياستها الهيكلية والتمويلية والإدارية لتغيير مخرجاتها، وزاد دور الجامعات تعقيداً قيام بعض المؤسسات بإنشاء مكاتب للإبداع البحثي ووحدات لنقل التكنولوجيا.

(٢) تزايد الفجوة بين المجتمعات على مستوى الجامعات :

ساعد الاستثمار في العلم والتكنولوجيا – وذلك من خلال البحث العلمي – على زيادة الفجوة التكنولوجية الرقمية بين الجامعات في الدول المتقدمة والجامعات في الدول النامية، حيث تكرس الدول النامية ٨٥% من إجمالي استثمارها في البحث والتنمية وفقاً لإحصاءات ١٩٩٦م، في حين تنفق الدول النامية ٤% فقط من استثمارها في البحث والتنمية، مما أدى لوجود تفاوت بين أداء الجامعات في الدول المتقدمة عن النامية، كما تنفق الاقتصاديات المتقدمة أكثر من خمسة أضعاف على الزراعة المرتبطة بـ " البحث والتنمية " مقارنة بما تنفقه اقتصاديات البلدان النامية، مما أدى لزيادة الفجوة بين المجتمعات .

(٣) زيادة تنافسية الجامعات في إنتاج المعرفة :

فرض مجتمع المعرفة مجموعة من التغيرات على الجامعات، فقد أصبح منتج ومستقبل المعرفة لا يقتصر على الأستاذ والطالب الجامعي، فالمعرفة لم تعد شخصية ولا محلية، بل

صارت عالمية تتناولها كل وسائل الاتصال الحديثة، كما تغير مكان الأستاذ والعالم فلم يقتصر على المكتبة وحجرات الجلسات العلمية وقاعات الدرس، بل حلت التكنولوجيا الحديثة محل ذلك.

وبذلك فقدت الجامعات سيادتها على إنتاج وتوزيع المعرفة، حيث ظهرت مؤسسات جديدة في دنيا الإنتاج، وصارت المعرفة تباع وتشتري، وتصدر وتستورد، مثلها مثل أي سلعة أخرى، وبذلك ظهرت شراكة جديدة بين المؤسسات التجارية والجامعات أو تحالفات إستراتيجية بينهما، وترتب على ذلك إعادة بناء الأنشطة البحثية.

(٤) تدويل الجامعات :

أسهمت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في (ICT) في إزالة عوائق المكان والزمان من حيث تبادل المعلومات والوصول إليها، وبالتالي فهناك دعوة لتدويل السياسات الجامعية بحيث يحدث حراك دولي للطلاب، من أجل اكتساب مهارات دولية وثقافات عدة، الأمر الذي يجعل الطلاب على دراية كافية بالتداخل الدولي والقضايا العالمية وبالتالي تكون لهم كلمة في تشكيل المستقبل.

(٥) تنافس قوى السوق مع الجامعات :

حيث قامت معظم المؤسسات على المستوى العالمي بإنشاء مراكز لتدريب وإعداد قوى بشرية قادرة على التناغم مع مجتمع المعرفة ومتطلباته، وعقد مجموعة من برامج التدريب لهم، وإنشاء مراكز للبحث بداخل هذه المؤسسات، وبالتالي أصبحت تنافس الجامعات في أهم وظائفها التدريسية والبحثية.

الجدارات الأساسية اللازمة لطلاب الجامعة لتلبية متطلبات مجتمع المعرفة:

تتعدد وتتنوع الجدارات التي ينبغي أن تتوافر في الطالب الجامعي لتلبية متطلبات مجتمع المعرفة، وتتنوع فيما بينها، ويمكن تحديد أبرز هذه الجدارات في ضوء مسح عديد من الدراسات والبحوث التربوية التي تناولت الجدارات، أو الكفايات أو المهارات التي يتطلبها الطالب؛ لمواجهة عصر المعرفة:

فمجتمع المعرفة قائم على التعاون والتواصل مع الآخرين، والاعتماد على التكنولوجيا بشكل أساسي، والمواطنة الرقمية، ويمكن تقسيم هذه الجدارات إلى أربع فئات أساسية كما يلي(Care. E, Griffin. P& Wilson. M, 2018, 22):

- **طرق التفكير Ways of thinking الإبداعي والتفكيرالنقدي وحل المشكلات واتخاذ القرار.**
- **طرق العمل Ways of Working وتتضمن التعاون والتواصل.**
- **أدوات العمل Tools for Working وتتضمن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومحو الأمية المعلوماتية والتكنولوجية.**
- **مهارات العيش في العالم Skills for Living in the World وتتضمن المواطنة والحياة والوظيفة وتحمل المسئولية الشخصية والاجتماعية.**

ووفقاً للفئات الأساسية السابقة يمكن تحديد جدارت مجتمع المعرفة للطالب الجامعي فيما يلي:

–جدارات الإبداع والابتكار:

يجب دعم وتنمية قدرة الطلاب على التفكير الإبداعي والنقدي، بالإضافة إلى بناء المعرفة وتطويرها، وإنتاج أفكار ابتكاريه باستخدام التكنولوجيا الرقمية، وذلك من خلال: تطبيق المعرفة القائمة لتوليد أفكار أو منتجات أو عمليات جديدة، أو إنشاء أعمال أصلية كوسيلة للتعبير الشخصي، أو الجماعي، واستخدام النماذج والمحاكاة لاستكشاف الأنظمة والقضايا المعقدة(Thomas.G. L & Knezek. D. G, 2008, 336).

– الجدارات التكنولوجية والتواصلية:

تعد الجدارات التكنولوجية هي أساس العيش في مجتمع المعرفة، ويجب أن تسعى المؤسسات التعليمية إلى تزويدها للمتعلمين والمعلمين الذين يعملون معاً لبناء المعرفة، وترتبط الجدارات التكنولوجية الفردية بشكل كبير مع الجدارات التكنولوجية للمؤسسة، والتي تشير إلى تكنولوجيا المعلومات التي تجعل المؤسسات ومنها الجامعة قادرة على تحقيق مزايا تنافسية؛ لما توفره هذه الجدارات من معلومات تمكن من اتخاذ قرارات تدعم الأداء في مختلف الوحدات داخل المؤسسة، وتنعكس على التواصل الفعال والمرونة في أداء الأعمال(نور خليل محمود، ٢٠١١م، ٢٨).

ولذلك يجب أن يمتلك الطلاب جدارات الاتصال والتواصل، فهم مواطنين عالميين، مما يعني ضرورة امتلاكهم القدرة على احترام الاختلاف والتنوع، والتوافق مع الثقافات الأخرى، والممارسات الدينية المتنوعة، والبعد عن التعصب، بما يتناسب مع قيمهم وعقيدتهم،

والتصرف بشكل أخلاقي وبطريقة واعية على الصعيد العالمي(Marcelo. M, Orozco. S & Sattin. C2007, 61).

وترتبط هذه الجدارة بالتعاون؛ فالطلاب من خلال وسائل الاتصال والتواصل الحديثة لديهم القدرة على العمل في البيئة الرقمية مع أشخاص مختلفين من جميع أنحاء العالم؛ لدعم التعلم الفردي، والمساهمة في تعليم الآخرين، وذلك يتم بصورة تعاونية.

ومما سبق يمكن القول بأن الجدارات التكنولوجية تتعلق بقدرة الطلاب على الاتصال التكنولوجي التفاعلي، وتبادل الخبرات والمعارف، وإدارة المعرفة وتشاركها، والتعامل مع أساليب تجميع المعرفة، وتنظيمها ونشرها وتداولها، واستخدام الوسائل التكنولوجية في العمليات التعليمية والبحثية والإدارية التي تتعلق بالقدرة على العمل في البيئة الرقمية.

- **جدارات البحث والتعامل مع المعلومات:**

طلاب مجتمع المعرفة يحاطون بكم هائل من المعلومات في حياتهم اليومية، ولذا يجب أن يمتلكوا مهارة الاختيار للمعلومات، وتصنيفها وتبويبها على أساس مدى ملائمتها لاحتياجاتهم، أو إنجاز مهام محددة؛ للاستفادة منها في إنتاج معرفة جديدة، مع مراعاة أخلاقيات الحصول على المعلومات، بالإضافة إلى معرفة كيفية تنظيم وتحليل هذه المعلومات حسب قيمتها، وكتابة التقارير النهائية لما تم التوصل إليه(Thomas.G. L & Knezek. D. G, 2008, 336).

مما يستدعي التفكير الناقد من أجل تخطيط وإدارة الأنشطة لتطوير حلول لمشكلات معينة أو إكمال مشروع ما، أو اتخاذ قرارات مستنيرة، عن طريق استخدام عمليات متعددة، ووجهات نظر متنوعة لاستكشاف حلول بديلة لمواجهة فشل المشروعات.

- **الجدارات المعرفية والتخصصية:**

يمر العالم اليوم بمنعطف معرفي كبير، تتضاعف فيه المعرفة بطريقة يصعب تحديد مداها، كما أصبحت المعلومات والمعارف مطلباً أساسياً لتنمية الموارد البشرية، وشرطا لازماً لتحقيق التقدم، وهو ما رسخ اعتماد معايير جديدة لقياس قوة المجتمعات فأصبح التراكم الرأسمالي المعرفي لأي مجتمع يتمثل في: مدى الوفرة والتقدم والحداثة فيما يمتلكه هذا المجتمع من معارف قابلة للتطبيق، وأصبحت خبرات الأفراد ليس بالتقادم في مزاولة العمل بل بحداثة المعارف، والأفكار، والقدرة على الإنتاج المعرفي(مجدي عبد الكريم حبيب، ٢٠٠٩م، ٢٤– ٢٥).

ومن أبرز الجدارات المعرفية اللازمة لطلاب الجامعة في مجتمع المعرفة، الاعتماد الكامل في التعليم على الابتكار وليس التقليد، وأن يكون قادراً على استكشاف وإنتاج وتوظيف المعرفة، والحصول عليها من مصادرها المختلفة، وامتلاك مهارات التفكير النقدي والتحليل والتحقيق والإبداع والتميز(Andraws. T, 2011, 50).

ويتم إنتاج المعرفة وهي الوظيفة الأبرز في مجتمع المعرفة من خلال ثلاثة أنشطة تمثيل في: البحث العلمي والتطوير التقني والإبداع والابتكار، وهي أنشطة يتوجب مضاعفتها في جميع القطاعات وبصفة خاصة الجامعة؛ لكي تتوافق مخرجاتها مع متطلبات الاقتصاد الوطني، ويتطلب ذلك مواجهة عديداً من التحديات من أبرزها: تكثيف الجهود الخاصة ببناء الجدارات والقدرات الضرورية لاستيعاب المعرفة وتوطينها، وزيادة موارد البحث والتطوير والإبداع(المادية والبشرية)، والتوسع في المعارف والبحوث التطبيقية التي تتنافس الدول المتقدمة في تحفيز القطاع الخاص على تمويلها، والمساهمة في إنتاجها.

– جدارات ريادة الأعمال:

أحدث التحول الحادث في دور المعرفة تحولات جذرية في الوظائف النوعية للجامعات في الدول المتقدمة، ومن أبرزها الوظيفة الاقتصادية التي تبلورت؛ بهدف تعظيم استجابتها لتحديات التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وهو التحول الواجب إحداثه في الجامعات المصرية لموجهة تحديات اقتصاد المعرفة بما يمكن الطالب من الانخراط والشراكة في عالم الأعمال.

وهي عبارة عن مجموعة المعارف والقيم والاتجاهات والمهارات التي تدعم المبادرات الفردية والنشاط الريادي، وتشجع على تملك المشروعات وإدارتها، وتسهم في نشر روح الطموح والمخاطرة المحسوبة من أجل رفع مستوى الحياة للفرد والمجتمع، من خلال توظيف المعرفة والعمل نحو تطبيقها، والتوجه نحو الإنتاجية والابتكارية(Bacigalupo. M, Kampylis. P, Punie. Y, Brande. G, 2016, 10).

وتتنوع الجدارات الريادية لتضم: مهارات تقنية وإدارة أعمال، ومهارات شخصية منها الالتزام والمراقبة، والقدرة على الاتصال، والتعامل مع تقنيات المعرفة، والقدرة على التنظيم وبناء العلاقات والشبكات، والعمل في فريق، ووضع الأهداف والتخطيط، والتسويق، والتفاوض، والمخاطرة واقتناص الفرص، والقدرة على التغيير، وهذه المهارات يمكن اكتسابها من خلال التدريب والتعليم المستمر لاكتساب الخبرة(إيمان جمعة محمد، ٢٠١٨، ٣٨).

وبذلك تتعلق الجدارات الريادية بدعم حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات في بناء منظومة ريادة الأعمال من خلال تبني رأس المال البشري الداعم للعمل الحر، عبر القدرة على استثمار الفرص والمخاطرة المحسوبة، والقدرة على توليد المعرفة المبتكرة، وتحويلها إلى منتجات اقتصادية، وتقديم الاستشارات الفنية في التخطيط والتنظيم والإدارة والتسويق.

المحور الثالث: تصور مقترح لدور حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات المصرية في دعم جدارات مجتمع المعرفة لطلاب الجامعة:

منطلقات التصور المقترح:

- إن الجامعة لها دور في عملية التنمية بمعناها الشامل؛ فهي التي تقدم للمجتمع العناصر البشرية التي تقوم بتلك العملية، وتشارك فيها، كما تستهدف تنمية الطاقات البشرية، وصقل مواهبها وتنمية قدراتها وتوظيف إمكاناتها، وتعد أجيالاً من الخريجين؛ لتحمل تبعات قيادة العمل القومي.
- إن الأسس النظرية والفكرية والمتطلبات الأساسية لمجتمع المعرفة، تشير إلى ضرورة الارتكاز على الموارد غير الملموسة كالمعارف، والمهارات، والخبرات، والجدارات، من خلال التركيز على تنمية الموارد البشرية المرتبطة بالجامعات باعتبارهم صناع المعرفة.
- الاهتمام بحاضنات الإبداع العلمي بالجامعات المصرية، كوسيلة لبناء القدرة التنافسية للجامعة من خلال: توفير الموارد والكفاءات البشرية المدربة، والقدرات الماهرة، بما يسهم في جذب الاستثمارات المحلية والأجنبية، وملاحقة الركب التكنولوجي والعلمي.
- ملامح مجتمع المعرفة، وسماته، وخصائصه، وجداراته، بالإضافة إلى الواقع المصري، وما يتضمنه من تحديات ومشكلات تعوق دور حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات المصرية في دعم جدارات مجتمع المعرفة.
- توسيع قاعدة المعرفة وتشجيع واحتضان المخترعين والمبادرين والخرجين والباحثين عن العمل، من خلال تنمية رأس المال المعرفي؛ لتحقيق التنمية المستدامة في المجتمع المصري.
- التطور الكبير والتغير السريع في مستوى أداء مختلف الأعمال، والمهام في ظل اقتصاد المعرفة وعلى مستوى كافة المؤسسات خاصة الجامعة؛ الأمر الذي يتطلب

توافر جدارات مجتمع المعرفة لدى طلاب الجامعة المؤهلة لأداء المهام الجديدة بمستويات أداء تفوق المتوقع، وبما ينسجم ومتطلبات عصر المعرفة.

وعليه وفي ضوء الإطار النظري للبحث تأتي أهمية وضع تصور مقترح لدور حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات المصرية في دعم جدارات مجتمع المعرفة لطلاب الجامعة على النحو التالي:

أهداف التصور المقترح:

يهدف التصور المقترح إلى وضع تصور مقترح لدور حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات المصرية في دعم جدارات مجتمع المعرفة لطلاب الجامعة.

ولتحقيق هدف التصور المقترح لدور حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات المصرية في دعم جدارات مجتمع المعرفة لطلاب الجامعة ينبغي الاهتمام بتفعيل الأنشطة والخدمات المقترحة التي يمكن أن تقدمها الحاضنة من أجل تنمية جدارات مجتمع المعرفة لطلاب الجامعات على النحو التالي:

دور حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات المصرية في دعم جدارات الإبداع والابتكار.

- تتبنى الحاضنة أفكار وإبداعات الطلاب وتحولها إلى مشروعات استثمارية.
- توفر البيئة المناسبة لتنمية المهارات الإبداعية لدى الطلاب وتشجيع المبادرات الشخصية في برامج حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات.
- التدريب على الابتكار والاستراتيجيات الجديدة في مجال تخصص الحاضنة التي ينتمي إليها مشروع الطالب.
- تنمية مهارات التفكير العليا وتشمل: القدرة على معالجة مشكلات غير تقليدية مما يتطلب منهم استخدام طرق تفكير غير مألوفة، وتوظيف درجات عليا من تفكير الخبراء والتواصل المعقد عن إنجاز المهام بما يشمل التواصل والتفاوض والحوار والوصول إلى حل للمشكلة، من خلال عقد دورات وورش عمل.
- تطبيق الأفكار الإبداعية لطلاب الجامعات وتحويلها إلى مشروعات أو منتجات.

دور حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات المصرية في دعم الجدارات التكنولوجية والتواصلية.

- تنمية قدرة الطالب على توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة بصورة مكثفة، والقدرة على التعامل مع كم كبير من المعارف والمعلومات.

- دعم التبادل المعرفي، وتيسير الزيارات العلمية مع الجامعات، والمراكز البحثية محلياً وعالمياً، بما يتيح نقل الخبرات، وإنتاج معرفة جديدة تضاف للرصيد الفكري.
- تدعم إتقان التعامل مع تكنولوجيا المعلومات وتطبيقاتها في مجال العمل.
- تدعم القدرة على التعاون والعمل ضمن فريق، فالفرد الناجح هو الذي يستنير بآراء الآخرين حتى يكون عمله متكاملا، بالإضافة إلى إتقان مهارات الاتصال اللفظية والكتابية.
- تدعم إتقان أكثر من لغة حتى يمكن العمل في بيئة عمل عالمية، والقدرة على إدارة العمل سواء كان ذلك في بيئات عمل تقليدية أو افتراضية.
- تعقد الحاضنة دورات متنوعة في مجال الإدارة وتكنولوجيا المعلومات.

دور حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات المصرية في دعم جدارات البحث والتعامل مع المعلومات:

- تنمية القدرة على البحث والاكتشاف والابتكار.
- تدريب الطلاب على أساليب البحث التكنولوجية الجديدة بما يمكنهم من الإطلاع والحصول على المعلومات التي تهمهم في مجال التخصص.
- توفر الحاضنة خدمات الحاسوب ومعالجة البيانات، والبرامج المحاسبية.
- تقدم الحاضنة خدمات الإنترنت بما في ذلك الربط مع شبكات المعلومات الدولية.

دور حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات المصرية في دعم الجدارات المعرفية والتخصصية.

- تضع الحاضنة خطط وبرامج تدريبية مبنية على الاحتياجات الفعلية للأفراد.
- تنمية القدرة على التعلم الذاتي واكتساب المعرفة وتوظيفها لدى طلاب الجامعة.
- التدريب والتعليم من قبل ذوي الخبرة في المجال الذي يلتحق به الطالب.
- ضرورة غرس ثقافة الانضمام لحاضنات الإبداع العلمي بالجامعات لدى رواد الأعمال والشباب عن طريق إعداد برامج تدريبية وعقد ندوات ومؤتمرات وملتقيات لتعريف المهتمين على اختلاف أنشطتهم بهذه الحاضنات وفوائدها.
- تقوم الحاضنة بتعليم الطلاب على أحدث البرامج ذات الاختصاص.

دور حاضنات الإبداع العلمي بالجامعات المصرية في دعم جدارات ريادة الأعمال.

- تدرب الحاضنة الطلاب على كيفية تطوير وإدارة المشروعات الصغيرة.

- **تنمية مهارات الإيجابية في العمل، بما يشمل القيام بدور فعال في العمل يتعدى اتباع تعليمات محددة سلفاً، والسيطرة على الموقف من خلال إنجاز المهام، وتوظيف الإبداع، والالتزام بالحرية المسئولة، والقدرة على العمل في فريق.**
- **تنمية مهارات التعامل مع التغيير، وتشمل اكتساب مهارة التعلم مدى الحياة، والاستعداد للتغيير، والعمل في بيئة عمل ديناميكية تتصف بالتغيير؛ مما يتطلب منهم المرونة والاستعداد لتغيير المهنة إذا اقتضت الضرورة ذلك.**
- **نشر وترسيخ ثقافة المبادرة وهجر ثقافة التواكل والاعتماد على القطاع العام من خلال برامج وطنية تعليمية وتربوية وتدريبية وإعلامية وتقنية تقدمها الحاضنة.**
- **تبني رأس المال البشري الداعم للعمل الحر عبر تنمية القدرة على استثمار الفرص والمخاطرة المحسوبة.**

المراجع:

١. **أحمد محمد محمد عبد العزيز، " مرتكزات الأدوار الجديدة للجامعات المصرية لمواكبة مجتمع المعرفة : رؤية إستراتيجية"، المؤتمر الدولي الخامس – مستقبل إصلاح التعليم العربي لمجتمع المعرفة: تجارب ومعايير ورؤى في الفترة من ١٣ – ١٥ يوليو ٢٠١٠، المركز العربي للتعليم والتنمية (أسد) والجامعة العربية المفتوحة بالقاهرة، الجزء الثاني، ٢٠١٠م.**

٢. **أسماء حسن أحمد محمد وآخرون، " تطوير الدراسات العليا التربوية بالجامعات المصرية كحاضنات فكرية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة: تصور مقترح"، مجلة البحث العلمي في التربية، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، جامعة عين شمس، العدد الثامن عشر، الجزء الخامس، ربيع ٢٠١٧م.**

٣. **أشرف السعيد أحمد، "دور التعليم العالي في مواجهة تحديات تأسيس مجتمع المعرفة في مصر"، مجلة كلية التربية بالمنصورة، جامعة المنصورة، كلية التربية، العدد الثامن والستون، الجزء الأول، سبتمبر ٢٠٠٨م.**

٤. **إيمان جمعة محمد عبد الوهاب،" مقومات تنمية جدارات أعضاء هيئة التدريس بجامعة بنها وسبل تطويرها في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة: تصور مقترح"، مجلة كلية**

التربية، جامعة الأزهر بالقاهرة، العدد واحد وثمانون ومائه، يناير ٢٠١٨م، ص ص ١– ٩٦.

٥. ثناء هاشم محمد، " دور جامعة الفيوم في تحقيق متطلبات مجتمع المعرفة من وجهة نظر بعض الخبراء"، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، العدد التاسع والخمسون، مارس ٢٠١٩م.

٦. حسام إبراهيم الدسوقي، وآخرون، " أسباب هجرة العقول المصرية: دراسة ميدانية"، مجلة القراءة والمعرفة، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، جامعة عين شمس، العدد السابع والستون ومائة، سبتمبر ٢٠١٥م.

٧. حسام حمدي عبد الحميد، " مدخل حاضنات الأعمال التكنولوجية لتفعيل العلاقة بين الجامعة وقطاع الأعمال على ضوء قيادة ثقافة التغيير لمايكل فولان: دراسة مقارنة لتجارب دول عربية وأجنبية"، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، العدد السادس والستون، الجزء الثالث، يناير ٢٠٠٨م.

٨. حسين عبد الرحمن أحمد،" أدوار معلم التربية الخاصة في ضوء خصائص ومتطلبات مجتمع المعرفة، المؤتمر الدولي الأول: توجهات إستراتيجية في التعليم: تحديات المستقبل في الفترة من ١٥– ١٧ أكتوبر ٢٠١٦م، كلية التربية، جامعة عين شمس، المجلد الثالث، ٢٠١٦.

٩. زينب عباس زعزوع، "حاضنات الأعمال ودورها في تنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة في مصر: نماذج من التجارب الدولية"، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، المجلد السابع عشر، أكتوبر ٢٠١٦م.

١٠. سامية عبدالله عبد المنعم وأمال عبد المجيد الحيلة، " أثر محدودية الحاضنات على البحث العلمي في جامعات قطاع غزة: دراسة تطبيقية على الجامعة الإسلامية وجامعة الأزهر"، المؤتمر العلمي الثاني أولويات البحث العلمي في فلسطين نحو دليل وطني للبحث العلمي في الفترة من ٢٥ـ ٢٦ مارس ٢٠١٣م، شئون البحث العلمي، الجامعة الإسلامية غزة، فلسطين، ٢٠١٣م.

١١.سلطان غالب الديحاني، " تطوير دور التنمية المهنية لأعضاء هيئة التدريس في تحقيق الميزة التنافسية لجامعة الكويت: دراسة مستقبلية"، مجلة دراسات تربوية ونفسية،

كلية التربية، جامعة الزقازيق، العدد الخامس والتسعون، الجزء الثاني، أبريل ٢٠١٧م، ص ٣١٧– ٣٨٢.

١٢. صالح محمد المشري ، " دور حاضنات الأعمال والابتكار التقني في تنمية الإبداع وتشجيع المبدعين"، ورشة عمل تنمية الموارد البشرية: إدارة رأس المال البشري في الفترة من ٨– ١٢ يوليو ٢٠٠٧م، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، ٢٠٠٧م.

١٣. عبد الموجود عبد الله أبو حماده، وقصي ساري عارف، " دور حاضنات الأعمال في دعم المعرفة التسويقية للمشروعات الصغيرة والمتوسطة داخل منطقة تبوك"، مجلة مركز صالح كامل للاقتصاد الإسلامي، مركز صالح كامل للاقتصاد الإسلامي بجامعة الأزهر، القاهرة، المجلد التاسع عشر، العدد السادس والخمسون، أغسطس ٢٠١٥م.

١٤. عصام بن أمان الله بخاري، " تطوير منظومة حاضنات الأعمال في الجامعات اليابانية الواقع والتحديات"، المجلة السعودية للتعليم العالي، وزارة التعليم العالي، بالمملكة العربية السعودية، العدد الحادي عشر، مايو ٢٠١٤م.

١٥. علي يونس إبراهيم، ومنى سامي محمود، " تقييم أداء حاضنات الأعمال كمجال لتعزيز الدور البيئي للجامعات بالتطبيق علي جامعة طيبة: المملكة العربية السعودية"، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، العدد الرابع، خريف ٢٠١٥م.

١٦. مجدي عبد الكريم حبيب، مجتمع المعرفة والإبداع في القرن الحادي والعشرين، القاهرة: دار الفكر العربي، ٢٠٠٩م.

١٧. محمد سعيد الغامدي، " الجامعات ودورها البحثي في خدمة المجتمع"، المؤتمر العربي الثاني: الجامعات العربية تحديات وطموح في الفترة من ٢١– ٢٤ديسمبر ٢٠٠٨م، المنظمة العربية للتنمية الإدارية بالمملكة المغربية، ٢٠٠٨م.

١٨. محمود أحمد درويش، مناهج البحث في العلوم الإنسانية، شبين الكوم: مؤسسة الأمة العربية للنشر والتوزيع، ٢٠١٨م.

١٩. معتز إبراهيم قنبر، " إدارة الجامعات في ضوء مجتمع المعرفة"، المجلة العربية للعلوم الاجتماعية، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، القاهرة، العدد السابع، الجزء الثاني، يناير ٢٠١٥.

٢٠. مؤسسة الملك عبد العزيز للموهبة والإبداع، الجهات الداعمة للابتكار في المملكة، المملكة العربية السعودية، ٢٠١٤م.

٢١. مؤسسة الفكر العربي، " التقرير العربي السادس للتنمية الثقافية: التكامل المفقود بين التعليم والبحث العلمي وسوق العمل والتنمية في الدول العربية"، بيروت: مؤسسة الفكر العربي، ط١، ٢٠١٣م.

٢٢. مؤسسة محمد بن راشد آل مكتوم، وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي، " تقرير المعرفي العربي للعام ٢٠١٤: الشباب وتوطين المعرفة"، دبي: دار الغرير للطباعة والنشر، ٢٠١٤م.

٢٣. نهلة سيد أبو عليوة، " إستراتيجية مقترحة لتحويل المدرسة المصرية إلى بيئة تمكينية لجدارات مجتمع المعرضة في ضوء بعض الخبرات الأجنبية"، مجلة التربية المقارنة والدولية، الجمعية المصرية للتربية المقارنة والإدارة التعليمية، السمة الأولى، العدد الثاني، أبريل ٢٠١٥م، ص ص ٣٧– ١٧٣.

٢٤. نور خليل محمود أسعد، " إدارة الموهبة و أثرها على الإبداع التقني و دور الجدارات التكنولوجية: دراسة تطبيقية على شركات الاتصالات الخلوية بالمملكة الأردنية الهاشمية"، رسالة ماجستير، كلية الأعمال، جامعة الشرق الأوسط، عمان، ٢٠١١م.

٢٥. هاله قاسم آدم، وسعاد محمد أحمد، " دور الجامعات في دعم مجتمع المعرفة : دراسة حالة جامعة السودان المفتوحة"، المؤتمر الثالث والعشرون: الحكومة والمجتمع والتكامل في بناء المجتمعات المعرفية العربية في الفترة من ١٨– ٢٠ نوفمبر ٢٠١٢م، الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات(اعلم) ووزارة الثقافة والفنون والتراث القطرية، ٢٠١٢م.

26. Andraws, T." Suggested educational competencies for school teachers in light of the global tendencies towards a knowledge economy", **International Forum of Teaching and Studies**,Vol. 7, No. 1, January 2011.

27. Bacigalupo. M, Kampylis. P, Punie. Y, Brande. G, " EntreComp: The Entrepreneurship Competence Framework", **Scientific and Technical Research Reports**, Luxembourg: Publication Office of the European , 2016.

28. Care. E, Griffin. P& Wilson. M, " **Assessment and Teaching of 21st Century Skills Research and Applications**", Switzerland ;Springer International Publishing AG, 2018.

29. Katawneh. A. L& Osman. A, " The impact of Core Competencies in improving the Organization commitment of employees in Mutah University in Jordan", **International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences**, Vol. 4, No. 8, August 2014.
30. Marcelo. M, Orozco. S & Sattin. C, " Wanted: Global Citizens", **journal of the Department of Supervision and Curriculum Development**, Vol. 64 No. 7, April 2007.
31. O'Neal, T., "Assessing The Impact of University Technology Incubator Practices on Client Performance", **PH.D**, University of Central Florida, 2005.
32. Robertson, S.& Kitagawa. F., "University Incubators and Knowledge Mediation Strategies: Policy and Practice in Creating Competitive City-Regions", **LLAKES Research Paper 28, 2011**, the Centre for Learning and Life Chances in Knowledge Economies and Societies&leading education and social research institute of education university of London, 2011 .
33. Rogova, E., " The effectiveness of business incubators as the element of the universities' spin-off strategy in Russia", **International Journal of Technology Management & Sustainable Development**, Vol. 13, No. 3, September 2014.
34. Shasha. Y, " A Model of Human Resources Competitiveness Based on Multi-Attribute Grey Fuzzy Comprehensive Evaluation", **International Journal of u- and e- Service, Science and Technology**, Vol. 7, No. 6, December 2014.
35. Thomas.G. L & Knezek. D. G, " Information, Communications, and Educational Technology Standards for Students, Teachers, and School Leaders", **International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education**, Part One, Vol. 20, Springer, Boston,2008.
36. United Nation, " **United Nations competencies for the future**", New York : Office of Human Resources Management, Nov. 2009.