مجتمع المعرفة الرقمي ودوره في تنمية الإبداع العلمي "رؤى حديثة للتعلم والبحوث"

إعداد

أ. د/ عبد الوهاب جودة الحايس — جامعة عين شمس، مصر

أ.د/ عبيدة أحمد صبطي — جامعة بسكرة، الجزائر

تم استلام البحث في ٢٨/ ١٠ /٢٠١٨ **تم الموافقة على النشر في ١٢ / ١١ /٢٠١٨**

ملخص:

شهدت العقود الأخيرة قفزة معرفية كبيرة كما ونوعا؛ كما تطورت طرائق التعامل معها من خلال التقنيات الرقمية التي تسمح بتخزينها ومعالجة متطلباتها بسهولة، وتتيح نقلها ونشرها على نطاق واسع بسرعة وفاعلية؛ ليصل المجتمع العالمي إلى مرحلة متطورة من الموجة الثالثة على حد تعبير توفلر. وبناء على ذلك، برز مصطلح " مجتمع المعرفة الرقمي" متطلعا إلى تعزيز الامكانات المعرفية، والعمل على توظيفها والاستفادة منها في تطوير المجتمعات الإنسانية عامة.

وبناء على ذلك، تهدف الورقة البحثية الراهنة إلى محاولة رصد وتحليل واقع مجتمع المعرفة الرقمي في الوطن العربي، مع وضع رؤية حديثة ومستقبلية للتعلم والبحوث. ويتوقع أن تصل الورقة العلمية إلى مجموعة من النتائج المهمة في هذا المجال.

الكلمات المفتاحية: مجتمع المعلومات، مجتمع المعرفة، مجتمع المعرفة الرقمي، التنمية. الإبداع، الإبداع العلمي.

Abstract:

In recent decades, there has been a quantum leap in knowledge, both in terms of quantity and quality. The methods of dealing with it have been developed through digital technologies that allow for easy storage and processing of their requirements and allows for rapid and efficient transmission and dissemination, bringing the global community to an advanced stage of the third wave. Accordingly, the term "digital knowledge society" has emerged with the aim of enhancing the knowledge potentials and working on their utilization and utilization in the development of human societies in general.

Accordingly, the current paper aims to monitor and analyze the reality of the digital knowledge society in the Arab world, while developing a modern and future vision for learning and research. It is expected that the paper will reach a number of important results in this area.

Keywords: Information Society, Knowledge Society, Digital Knowledge Society, Development. Creativity, scientific creativity

مقدمة:

حَمِلَ القرن الواحد والعشرين تحديات جديدة ومهمة، تأثر بها العالم العربي كباقي الدول النامية بشكل كبير، فقد تنامى فعل التنافس الدولي الناجم عن مختلف ظواهر العولمة، كما أصبح من الواضح أن الاقتصاد القوي هو الاقتصاد المبني على المعرفة (Knowledge-Based Economy). حيث ازدادت حصة المعرفة في مختلف أعمال التنمية واستدامتها وأصبحت جزءاً لا يتجزأ من أي منتج أو خدمة، مما يوجب حمايتها والحفاظ على مكوناتها، الأمر الذي أدى إلى ظهور اتفاقيات دولية عديدة ذات صلة بالنشاط الملحوظ للمنظمة العالمية للملكية الفكرية في كل أنحاء العالم.

وعليه فقد شهد القرن العشرون تطويرا خطيرا لمفهوم التقدم العلمي والتكنولوجي، ليس اعتمادا على النجاحات الفردية التي يحققها بعض العلماء على نحو ما كان يحدث في القرن التاسع عشر على أيدي أديسون وأمثاله من العلماء والمخترعين، وإنما اعتمادا على برامج بحثية تتبناها الحكومة وتفتح مجالات لمشاركة الأفراد والمؤسسات، ومثالها الدعم الذي تقدمه حكومة الولايات المتحدة الأمريكية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي من خلال الأكاديمية الأمريكية للعلوم، ومن خلال عقود تجارية يبرمها البنتاجون مع شركات التكنولوجيا المتطورة بوينج ولوكهيد وماكدونالد دوجلاس وجنرال إلكتريك وغيرها.

كما تطورت طرائق التعامل معها من خلال التقنيات الرقمية التي تسمح بتخزينها ومعالجة متطلباتها بسهولة، وتتيح نقلها ونشرها على نطاق واسع بسرعة وفاعلية؛ ليصل المجتمع العالمي إلى مرحلة متطورة من الموجة الثالثة على حد تعبير توفلر. وبناء على ذلك، برز مصطلح" مجتمع المعرفة" متطلعا إلى تعزيز الامكانات المعرفية، والعمل على توظيفه والاستفادة منها في تطوير المجتمعات الإنسانية عامة، المتقدمة منها والنامية. كما يلقى التوجه نحو بناء مجتمع المعرفة والعمل على الاستفادة من معطياته الاقتصادية والاجتماعية اهتماما لدى خطط المنظمات الدولية التي تسعى إلى التقريب بين كافة الدول، والحد من الفجوة المعرفية والاقتصادية القائمة بينها. ويعتمد التوجه نحو بناء مجتمع المعرفة، والاستفادة من معطياته على تفعيل" دورة

المعرفة" وفاعلية أدائها وزيادة عطائها. ويعتمد التوجه نحو بناء مجتمع المعرفة، والاستفادة من معطياته على تفعيل " دورة المعرفة " وفاعلية أدائها وزيادة عطائها.

وتمر **" دورة المعرفة "** بثلاثة مراحل رئيسة هي: **" توليد المعرفة "** بالبحث والإبداع والابتكار، و **" نشرها "** بالتعليم والتدريب؛ و **" توظيفها "** في تقديم منتجات وخدمات جديدة أو مطورة، تسهم في مجالات التنمية، والاستفادة من ذلك في توليد الثروة وإيجاد الوظائف، والمساهمة في تطوير حياة الإنسان (Lam, 2002: 95 & البكري، ٢٠٠٦: ٢٦). وعندما يضاف إلى هذه الدورة بعد التكنولوجيا، تتزايد الدورة المعرفية لتصبح أربعة مراحل لتشكل" 4 P "، على النحو الآتي: الإنتاج Production، ويتمثل في إنتاج وتوليد المعرفة بالبحث والتطوير، والنشر Publication ، ويتمثل في نشر المعرفة، و Proto type وتتمثل في عملية تسجيل براءات الاختراع، والتطبيق Product وتتمثل في عملية توظيف وتحويل المعرفة للحصول على منتوجات وخدمات جديدة تسهم في التقدم والتنمية.

وعندما يتحقق للمجتمع القدرة على إنتاج وتوليد المعرفة الجديدة، ونشرها في أوعية النشر العالمية، والحصول على قدر وافر من براءات الاختراع؛ ينتقل هذا المجتمع أو ذاك إلى ما يسمى مجتمع المعرفة Knowledge Society. وحينما يتعدى ذلك إلى تحقيق المرحلتين الثالثة والرابعة (التوظيف، والتطبيق في الحصول على منتوجات جديدة قابلة للتداول والإسهام في التنمية والتقدم، ينتقل المجتمع إلى ما يسمى " مجتمع اقتصاد المعرفة Society based on knowledge Economic ". ويتوقف وضع المجتمع ومكانته بين دول العالم على موقعه من دورة العلوم والتكنولوجيا، ومدي تفعيل مراحلها.

ويعد **الإبداع العلمي"** توليد المعرفة " والذي يعد المرحلة الأولى من مراحل تفعيل دورة المعرفة، ومن ثم بناء مجتمع المعرفة المتجددة، أملا في تعظيم التطوير الاقتصادي والاجتماعي. ويقع على عاتق المؤسسات العلمية الأكاديمية- بما تمتلكه من عقول- مهمة توليد المعرفة العلمية بالإبداع والابتكار عبر نشاطاتها" البحثية "، ونشرها من خلال ما تقدمه من " تعليم "، ومن ثم تفعيل دورة المعرفة بمجتمعنا العربي.

لا شك أن ظهور مجتمع المعرفة الرقمية أدى إلى تحول تدريجي في العالم، وكان لهذا التحول ظواهر كثيرة لها شواهد تنعكس على الحياة اليومية، كما أن وفرة المعلومات وظهور الشبكات العنكبوتية للمعلومات سهلت طرح المعلومات على عامة الناس.وإتاحة الفرص أمام الجميع للحصول على المعرفة من مصادرها ومن هنا فإن الحقبة المعاصرة لم يسبق لها نظير في التاريخ، حيث أصبحت فرص التعلم متاحة

بالمجان لكل من ينشدها عبر الحدود الجغرافية، وبالتالي فإن الأسباب التي تحتم تطوير التعليم وإنتشار المعرفة عديدة وواضحة.

وعليه تتمحور إشكالية الدراسة حول:

ضرورة إنتقال المجتمع العربي نحو مجتمع المعرفة الرقمي ليكون مدخلا لتحقيق الإبداع العلمي، و كبديل عن مصادر الطاقة وما يصاحب ذلك من تخوفات نفاذها، فضلا عن تذبذب أسعارها، والتي يمكن صياغتها كالآتي: إلى أي مدى يمكن إعتبار مجتمع المعرفة الرقمي آلية فاعلة لتحقيق الإبداع العلمي :

للإجابة على إشكالية الدراسة قسمنا الورقة البحثية إلى المحاور التالية:

١- الإطار المفاهيمي للابداع العلمي ومجتمع المعرفة الرقمي.
٢- تحليل مؤشرات الأداء المعرفي في العالم العربي.
٣- رؤى حديثة للتعلم والبحوث.
٤- خطة إستراتيجية مستقبلية لبناء مجتمع المعرفة الرقمي العربي لتنمية الابداع العلمي وبلوغ التنمية المستدامة.

وبناء على ذلك، تهدف الورقة البحثية الراهنة إلى محاولة رصد وتحليل واقع مجتمع المعرفة الرقمي في الوطن العربي، مع وضع رؤية حديثة ومستقبلية للتعلم والبحوث. ويتوقع أن تصل الورقة العلمية إلى مجموعة من النتائج المهمة في هذا المجال.

أولا: تحديد المفاهيم

١.الإبداع العلمي " التأصيل النظري للمفهوم "

تتسم ظاهرة الإبداع بالتنوع والتعقيد، الأمر الذي يشكل تحديا أمام الباحثين في محاولتهم الوصول إلى تعريف جامع، ومتفق عليه لمصطلح الإبداع، ذلك أن المفهوم يستخدم في العديد من مجالات النشاط الإنساني، ويتداخل المفهوم مع مفاهيم أخرى، كمفهوم الابتكار، والاختراع، والعبقرية، والذكاء (Evans, 1991: 32-38)؛ علاوة على تعدد الحقول والميادين التي تهتم بدراسة الإبداع؛ لذا يقرر (Torance, 1988) عدم خضوع مفهوم الإبداع لأي تعريف محدد. وفى هذا الصدد يؤكد (جاندرى، ١٩٩٤) على أن محاولة التوصل إلى إجماع على تعريف محدد لهذا المصطلح ربما يتعارض مع فكرة الإبداع ذاتها (Gundry et al, 1994: 22-37).

١,١ مفهوم الابداع العلمي

١,١,١ التعريف اللغوي للإبداع

الإبداع كما جاء في لسان العرب، والمعجم الوسيط، من " بَدَعَ " أي أبدع الشئ واخترعه، وأنشأه وبدأه لأعلى مثال، أي أتى بالبديع والبدعة؛ وأنشأ الشئ على غير مثال سابق (الرازي، ١٩٣٩: ٤٣). **والبدعةُ**: الحدث، أي ما استحدث في الدين أو غيره،

وبدعه بدعا: أي أنشأه على غير مثال سابق، فهو بديع (مجمع اللغة العربية، ١٩٩٣: ٤٠)، **والبديع**: المحدث الذي يبدع وينفرد بإبداعه عن نظائره (الفيومي، د.ت: ٣٨).

وفى التنزيل " قل ما كنت بدعاً من الرسل " (سورة الأحقاف: ٩)، أي ما أنا أول من جاء بالوحي من عند الله تعالى، بل أرسل الله تعالى الرسل قبلي مبشرين ومنذرين، وأنا على هداهم (الفيومي، المرجع السابق: ٣٨). وقد جاء في معجمي مصطلحات التربية والتعليم، والدراسات الإنسانية، والفنون، أن الإبداع عبارة عن عملية ينتج عنها عمل جديد يرضى جماعة ما، أو تتخيله على أنه مفيد، ويتميز هذا الإبداع بالانحراف عن الاتجاه الأصلي، والانشقاق عن التسلسل العادي في التفكير إلى تفكير مخالف كلية (بدوى، ١٩٨٠: ٨٨)، وهو إسهام متميز في إدراك الحياة الإنسانية وتذوقها، وفهمها، وتحسينها من خلال وسائط الفن والعلم والأدب (بدوى ١٩٩١: ٨٦).

وجاء في معجمي علم النفس والطب النفسي، أن **الإبداع**: هو القدرة على تطبيق أفكار أصيلة لحل المشكلات، والقدرة على تطوير نظريات وأساليب لإنتاج أشكال فنية وأدبية وعلمية جديدة وأصيلة. وعلى ذلك، فإن **القدرة الإبداعية** هي استبصارات، وإنتاج أفكار، واختراعات جديدة، تُقبل باعتبارها ذات قيمة اجتماعية، وجمالية، وعلمية، وتكنولوجية. ويوسع معجم العلوم الاجتماعية هذا المضمون، ليعرف الإبداع بأنه أية فكره، أو سلوك، أو شئ جديد يختلف نوعا ما عن الأشكال الموجودة (الهمشري ١١٨:٩٩٤). لقد أكد كل من(جابر& كفافي، ١٩٨٩: ٧٩٩) على اتفاق كل من المعاجم اللغوية، والعلمية على أن الإبداع يعنى: اختراع الشئ أو إنشائه على غير مثال سابق؛ ويتضح هنا، التأكيد على أهمية الجودة، والجدة في الإنتاج الجديد.

٢,١ المفهوم السيكولوجي للإبداع

ينظر الاتجاه السيكولوجي إلى الإبداع على أنه شكلا من أشكال النشاط العقلي المركب الذي يتجه الشخص بمقتضاه نحو الوصول إلى أشكال جديدة من التفكير اعتماداً على خبرات وعناصر محددة (جلبي، ٢٠٠٥: ٢١). ويمكن تقسيم التعريفات التي قدمها علماء النفس للإبداع وفقاً للمحاور الخمسة التالية:-

- **المحور الأول**: يقدم التعاريف التي تنظر إلى الإبداع من زاوية كونه عملية Process، حيث يعرف (Stein, 1991) الإبداع بأنه "عملية ينتج عنها عمل جديد يرضى الجماعة، وتقبله على أنه مفيد؛ ويعرفه " هافل" على أنه " العملية التي تؤدى إلى تكوينات أو تركيبات، أو تنظيمات جديدة "؛ كما ركز تورانس، ١٩٩٣ في تعريفه للإبداع على أنه " عملية تحسس المشكلات والوعي بها، وبمواطن الضعف والفجوات والتنافر والنقص فيها، وصياغة فرضيات جديدة، والتوصل إلى ارتباطات جديدة باستخدام المعلومات المتوافرة، والبحث عن حلول، وتعديل الفرضيات وإعادة فحصها عند اللزوم والوصول إلى النتائج".

- **المحور الثاني**: ويضم التعاريف التي ترتكز على الإنتاج الإبداعي وحل المشكلات، حيث عرف (ماكينون، ١٩٩١) الإبداع بأنه " تصرف يهدف إلى تحقيق إنتاج يتميز بالجدة، والملاءمة، وإمكانية التطوير "؛ كما عرفه (روشكا، ١٩٨٩) بأنه " الوحدة المتكاملة لمجموعة العوامل الذاتية التي تقود إلى تحقيق إنتاج جديد وأصيل، وذي قيمة من قبل الفرد أو الجماعة(هيجان، ١٩٩٩: ١٦).
- **المحور الثالث**: يضم التعاريف التي تركز على الخصائص التي تميز الأشخاص المبدعين، وتتحدد في: الاستقلالية، والمثابرة، والانفتاح على الخبرة، والمخاطرة... الخ (عيسى، ١٩٩١: ٢١٠)؛ ومن أشهرها تعريف جيلفورد للإبداع على أنه "سمات استعدادية، تضم الطلاقة في التفكير، والمرونة، والأصالة، والحساسية للمشكلات، وإعادة تعريف المشكلة وإيضاحها بالتفصيلات أو الإسهاب (Gilford, 1986).
- **المحور الرابع**: يركز على الإمكانية الإبداعية، أو الاستعدادات النفسية الكامنة للإبداع كما تكشف عنها الاختبارات النفسية، حيث يعرف الإبداع على أنه الاستعدادات الكامنة للتفوق أو التميز.
- **المحور الخامس**: يركز على المراحل الأساسية التي يمر بها العمل الإبداعي، وفقا لأربع مراحل متتابعة، وهي: مرحلة الإعداد والتحضير Preparation، وهي عبارة عن صياغة المشكلة، والقيام بمحاولات مبدئية لحلها، ومرحلة الحضانة أو الاختمار (البزوغ) Incubation، وهى عبارة عن الاحتفاظ بالمشكلة، مع انشغال الفرد بأشياء أخرى لكي تتضح، ومرحلة التنوير (الاستبصار أو الحدس) Illumination، وهي عبارة عن الاستبصار بكل جوانب المشكلة؛ ومرحلة التحقيق Verification، وتعني اختيار الحل الذي تم التوصل إليه، أو تنفيذه(هيجان، ١٩٩٩: ١٨).

يستخلص مما سبق، تركيز الرؤية السيكولوجية للإبداع على الخصائص العقلية والنفسية للإبداع(القدرات الإبداعية فقط)، حيث بلورت مفهوم للإبداع وتناولته باعتباره " نشاط عقلي مركب، وقدرة على التفكير، وهى قدرة تنقسم إلى قدرات فرعية، تنطوي على عوامل أساسية هي: الطلاقة أو القدرة على إنتاج أفكار بسهولة، والمرونة أو القدرة على تغيير الحالة الذهنية، والحساسية للمشكلات أو الوعي بالأخطاء، والأصالة بمعنى القدرة على عدم تكرار أفكار المحيطين، والقدرة على التركيز؛ ويمكن من خلال التدريب والتربية زيادة هذه القدرة أو إثارة المناخ الاجتماعي الملائم ". يلاحظ من خلال هذه الرؤية تركيز المفهوم السيكولوجي على الشخص وقدراته العقلية أو خصائصه النفسية، والعمليات السيكولوجية التي تقف وراء إبداعه.

٣,١ المفهوم السوسيولوجي للإبداع

نظر علماء الاجتماع إلى الإبداع من خلال الطريقة التي يبدو فيها الموضوع الإبداعي وكأنه مستقل عن الشخص الذي أبدعه. لقد نظرت "مارجريت ميد" إلى الإبداع على أنه "العملية العقلية التي يقوم بها الفرد، والتي يسلك فيها مراحل معينة، حتى يتوصل إلى ابتكار شئ جديد بالنسبة له وللمجتمع الذي يعيش فيه (Mead, 1969: 223)، كما عرَّف أجبرن W-Ogburn الإبداع بأنه "عبارة عن توليفة واتحاد عناصر ثقافية واجتماعية قائمة فعلا في المجتمع، بحيث تبدو بشكل جديد غير مسبوق من قبل (إسماعيل، ١٩٨٩: ٦)، وعرفه روجرز بأنه: بداية الأخذ بمنتج جديد نسبيا، نشأ عن التفاعل بين قدرات ينفرد بها فرد معين وبين ظروف حياته والأحداث والمواد والشعب الذي ينتمي إليها.

ومن خلال تصوره الاجتماعي للإبداعية، عرَّف (نعيم، ١٩٩٣) الإبداع بأنه "خلق شئ جديد سواء كان هذا الشئ ماديا (جهاز، آلة، لوحة... الخ)، أو معنويا (رواية، شعر، نظرية، قانون علمي... الخ)، أو سلوكيا (أسلوب للتعامل مع موضوعات الطبيعة أو البشر)، ويدخل في ذلك، الاستخدامات الجديدة أو المبتكرة لأشياء هي في حد ذاتها غير جديدة؛ والإبداعية بهذا التعريف جوهرها اجتماعي، أو عملية اجتماعية باعتبارها جديدة على المجتمع أو البشرية ككل، وتبنى على معرفة سابقة أضافها المجتمع؛ إذن فهي نتاج اجتماعي، ونتائجها تستخدم بصورة جماعية ".

وخلُص (جلبي، ٢٠٠٥: ٢٤) إلى مفهوم اجتماعي للإبداع مفاده " أنه عملية إنتاج لموضوعات إبداعية، قد تطرح في صورة ادعاءات جديدة تثير الاهتمام، وصياغات جديدة لتجارب خاصة يمر بها المبدع على نحو يسمح لها بالاندماج في النظام القائم، أو بتغيير أيديولوجية هذا النظام، ويتحول إلى عنصر في الثقافة؛ وهى عملية تتحقق من خلال التفاعل بين قدرات فريدة لدى المبدع وبين الظروف الاجتماعية التي يعيش فيها، ومدى تقدير المنتج الإبداعي في هذه الظروف الاجتماعية التي يعيش فيها، ومدى تقدير المنتج الإبداعي في هذه الظروف، والنتائج المثمرة لهذا المنتج على الآخرين ". ويتضح هنا، أن المفهوم الاجتماعي للإبداع قد تجاوز ذلك الاهتمام بالشخص وقدراته الإبداعية لدى السيكولوجيين، مركزا على العنصر الإبداعي، وما تم إبداعه فعلا في إطار سياقه الاجتماعي والثقافي العام.

٤,١ الإبداع العلمي: نحو مقاربة المفهوم

انطلاقا من المضمون السوسيولوجي للإبداع، عرَّف (Dogan& Baher, 1991: 28) الإبداع العلمي بأنه " إضافة بعض الشئ الجديد إلى المعرفة العلمية، هذه الإضافة (المساهمة) كبيرة كانت أو صغيرة، يجب أن يقع فحصها في سياقها (محيطها الاجتماعي)، وإن تراكم الابتكار ينتج تراثا معرفيا "؛ فالإبداع العلمي ينظر إليه على انه أي تقدم علمي بحثي يؤدى إلى إسهام جوهري في إثراء الرصيد المعرفي لأي تخصص

من التخصصات؛ ويمكن لهذا الإسهام العلمي تطبيقه تقانيا، وتوظيفه في إنتاج خدمات ومنتوجات لخدمة التنمية والتقدم.

ويقصد **بسياق الإبداع العلمي** " جملة الأنظمة الاجتماعية العامة (الثقافية والإيديولوجية، والسياسية، والتعليمية، والاقتصادية، والدينية...الخ) وطبيعة العلاقات بين بعضها البعض وخصائصها البنيوية، وما تحتويه من قواعد ومعايير عامة ومعتقدات وضوابط محددة لأشكال التفاعل الاجتماعي بين الأفراد داخلها، ونظم وأساليب الدعم والمساندة والحماية لعملية إنتاج العلم والتكنولوجيا وتتدرج السياقات الاجتماعية إلى مستوى العلاقات التفاعلية داخل البنى التنظيمية لمؤسسات إنتاج العلم والمعرفة التكنولولوجية، وما يميز أعضائها من الباحثين من خصائص نفسية اجتماعية تتفاعل مع ثقافة التنظيم لتشكل مجالا أكاديميا محددا لنوعية وكم المعرفة المنتجة، وعلى ذلك، فالسياق الأكاديمي ذلك المجال المحيط بمنتج المعرفة العلمية: السياسات العلمية والقواعد العامة، والتشريعات العلمية، والهياكل التنظيمية لمؤسسات البحث العلمي، والعلماء المنوط بهم إنتاج المعرفة العلمية التقنية، وما يحيط بهم من مناخ اجتماعي في المجال الأكاديمي، وكافة الأنظمة الداعمة لرعاية وتقدير الإنتاج الإبداعي العلمي، والتراث التاريخي لهذه المؤسسات وعلاقاتها بمنظومة إنتاج العلم والتكنولوجيا.

٢.مجتمع المعرفة: المفهوم والخصائص

١,٢ مفهوم مجتمع المعرفة

لقد ظهر مفهوم مجتمع المعرفة الأول مرة في منتصف الستنيات عندما كانت تحدث نقاشات وجدل ومناقشات ساخنة بخصوص التناقضات والعيوب والعقبات التي تواجه المجتمع الصناعي مثل التناقضات الخاصة بالموضة التي تناسب المجتمع الصناعي، ومن هنا فقد بدأ المجتمع الحديث في التركيز على المعرفة ووظيفتها، ولقد وضح "نيكوستر" أن النظرية الخاصة بمجتمع المعرفة والتي تركز على الوظائف المعرفية باعتبارها نتاجا جديدا يحل محل رأس المال حيث أنها تمثل عنصر إنتاج تقليدي، ولقد شاع استخدام مفاهيم جديدة متصلة بمجتمع المعرفة مثل (الصناعة والتكنولوجيا المعرفية)، وكلما مر الوقت دخلنا في مجتمع المعرفة بصورة أعمق.

و يكمن جوهر ظهور مجتمع المعرفة، ومن ثم المجتمع القائم على اقتصاد المعرفة إلى السرعة غير المسبوقة التي يتم عندها إنتاج المعرفة وتراكمها(ديفيد& فوراي، ٢٠٠٢: ١٥). ومجتمع المعرفة، هو المجتمع الذي يساهم بفاعلية في إنتاج المعرفة وتطويرها، وليس مجرد إتقان الاستفادة منها، وحسن استعمالها وتوظيفها. وقد أصبح التقدم في العالم اليوم يقاس بمعايير القدرة على إنتاج المعرفة وتحديثها وتراكمها، وتحول مجال المعرفة إلى محور التنافس بين الدول والمجتمعات المتقدمة التي تتسابق فيما بينها على اكتساب مصادر القوة والهيبة والتفوق الحضاري.

يتطلب ظهور مجتمع المعرفة توافر إمكانات خاصة تهيئ الفرصة للاضطلاع بالأعمال والأنشطة الجديدة المتعددة التي تتفق مع التحول إلى إنتاج المعرفة، واعتبارها سلعة تجارية تعرض للبيع والشراء، وتكون مصدر دخل للمجتمع المنتج لها، ويمكنها الصعود في وجه المنافسة العالمية كأي سلعة أخرى.

إن الذي يميز مجتمع المعرفة ليس هو الحصول على المعلومات، أو إمكان استخدامها بكفاءة، وتسخيرها لتحقيق أهداف معينة ومحددة رغم أهمية هذه الوظيفة؛ وإنما الذي يميز ذلك المجتمع، ويحدد قدرته على البقاء والصمود والتقدم والمنافسة هو إنتاج هذه المعرفة (إبداعها). ويوصف مجتمع المعرفة بأنه منظومة وحركة ديناميكية في الفكر والإبداع والعمل، من أجل تحقيق التنمية.

ويتفق ذلك مع توجيهات البنك الدولي في تقريره عن التنمية الدولية عام ١٩٩٨، المعنون "المعرفة من أجل التنمية"، والذي يقصد به توافر وتشجيع مستويات متقدمة من البحث العلمي والتنمية التكنولوجية التي توفر المادة المعرفية لجميع أفراد هذا المجتمع بلا استثناء وبدون تمييز بحيث يتم حثِ هؤلاء الأفراد على تعلم كيفية تحقيق الاستفادة المتكاملة و الشاملة من المواد المعرفية المتوافرة وتوظيفها و استثمارها و إدارتها بشكل مناسب، و بالتالي فإن المعرفة هي التي تتميز المجتمع و تحدد قدرته على الاستمرار و الصمود و التقدم و التفوق في المنافسة .

فإذا ما أردنا بناء مجتمع المعرفة " مجتمع التعلم Learning society " ينبغي اعتبار أربعة مبادئ رئيسة في عملية البناء وهي:

١. المساواة في أحقية في الحصول على التعليم وتيسيره.

٢. حرية التعبير.

٣. توفر المحتوى ووجود قطاع قومي ووطني للمعلومات.

٤. المحافظة على التعدد الثقافي واللغوي، وتنميتهما.

كما يفترض في هذا النمط من المجتمعات، أن يقوم فيه العلماء وأهل الخبرة والمعرفة بإبداعاتهم العلمية وابتكاراتهم التقنية دوراً حيوياً، بحيث يكون الوصف الذي يعرفون به، هو الوصف الذي يطلق على المجتمع برمته، وكأنه تحول إلى مجتمع العلماء وأهل المعرفة، حتى سمي بمجتمع المعرفة، ولا مكان في هذا المجتمع إلى الأمية والجهل والتخلف(كيلاد، ٢٠٠٧) .

٢,٢ خصائص مجتمع المعرفة

يتميز مجتمع المعرفة بعدد من الخصائص منها: توافر مستوى عال من التعليم، ونمو متزايد في قوة العمل التي تملك المعرفة وتستطيع التعامل معها، وكذلك القدرة على الإنتاج باستخدام الذكاء الصناعي، وتحول مؤسسات المجتمع الخاصة 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. فضلا عن ذلك، وجود مراكز للبحوث القادرة على إنتاج المعرفة، والاستفادة من الخبرات المتراكمة والمساعدة في خلق وتوفير المناخ الثقافي الذي يمكنه فهم مغزى هذه التغييرات والتجديدات، وتقبلها والتجاوب معها(ديفيد& فوراي، ٢٠٠٢: ١٧).

وعلى ذلك، يرتقي مجتمع المعرفة عن مجتمع المعلومات الذي يقوم على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال؛ ذلك إنه مجتمع قادر على إنتاج البرمجيات (أشكال المعرفة المختلفة) وليس فقط استخدام أو حتى إنتاج المعدات الصلبة، أو الأجهزة التي تستخدم في الحصول على المعرفة. وإذا كان (العمل) في المجتمع الصناعي يعتمد على المعرفة المتاحة فإن (المعرفة) في ظل مجتمع المعرفة المستقبلي تعتبر هي (العمل)؛ ولذا تحتاج هذه المعرفة إلى مراجعة مستمرة، كما تحتاج إلى تكنولوجيا المعلومات حتى يمكن تحويلها إلى مشروعات وسلع تقوم عليها اقتصاديات المعرفة في المجتمع الجديد (أبوزيد، ٢٠٠٣: ١٧).

ويعد الإنسان المدرب والمؤهل العنصر الفاعل في بنيةّ مجتمع المعرفة؛ إذ هو معين الإبداع الفكري والمعرفي والمادي، كما أنه الغاية المرجوة من التنمية البشرية كعضو فاعل يؤثر ويتأثر ويبدع لنفسه ولغيره من خلال شبكات التبادل والتخاطب والتفاعل. وهكذا، يتبين أنّ المعادلة الاقتصادية الجديدة لا تعتمد أساسا على وفرة الموارد الطبيعية أو الموارد المالية، بل على المعرفة والكفاءات والمهارات، أي على العلم والابتكار والتجديد (تركماني، ٢٠٠٤).

٣.مجتمع المعرفة الرقمية:

بظهور الإنترنت والتقدم في تقنية الرقميات إزداد معدل تطوير المعلومات والمعرفة بدرجة جعلت صلاحية المعرفة قصيرة المدى. لهذا فإن قصر عمر فاعلية المعرفة يقتضي الدأب على التطوير والتجديات باستفاضة، وتوسعه نطاق الخبرة الشخصية، إلا أن هذا التقدم المعرفي لا يتواءم مع محدودية التعليم التقليدي والبحوث العلمية النمطية. وبالتالي فعلى العاملين في مجالات التعليم والبحوث العلمية تنمية المقدرة على المبادرة وشحذ الدافع الداخلي لمواصلة أنشطة التعلم خارج حيز الفصل المدرسي المتعارف عليه. وبعيدا عن مجموعات الكتب الدراسية المتداولة العاجزة عن مواكبة التجديد، لأن عمر المعرفة التي يحتويها أحداث هذه الكتب لن يقل عن عامين أو

أكثر لطول الوقت الذي يستغرقه الإعداد والطبع والنشر. وهو ردح طويل عمر المعرفة المتجددة(جامعة الملك عبد العزيز،١٤٢٥: ٤٦-٤٧)..

بالإضافة إلى ذلك، فإن هناك تغييرا جذريا في مفهوم مكان التعليم التقليدي، رافقة إنتقال من عهد التماثل(Analog) الى عهد الرقميات(Digital) ففي عهد الرقميات إتسعت دائرة البيئة التعليمية بصورة كبيرة إلى حد أن الإستفادة من التقنية الحديثة أي الإنترنت، جعلت التعلم غير مقيد بأي مكان على الإطلاق بل إنه أصبح في مقدور كل فرد أن يكيف كمية الإستيعاب والتعلم وفق حاجاته، فهناك زخم كبير من المعلومات متاح للمستخدم بمجرد ضغطة إصبع وغني عن القول إن إمكانية التقنية الجديدة ليس لها حدود سوى الحدود التي يفرضها المستخدم على نفسه.

ومن الفوائد الأخرى لإستخدام التقنية الحديثة كوسيلة تعليمية هو القدرة على خلق وتطوير مقدرة الشخص على الإبتكار والتصور، تظرا لوفرة آليات التقنية العالية المساعدة على تمثيل النظريات على أرض الواقع وإسقاط الأفكار على الرسومات والصور. كما أن المستخدم يستطيع تشذيب مهارته النقدية والتحليلية على أسس متينة بشحذ مقدرته على البحث السريع والمغامرة في الولوج إلى مواضيع متنوعة ومواد مختلفة(جامعة الملك عبد العزيز،١٤٢٥: ٤٧).

ثم إن مجتمع المعرفة بما يتطلبه من الإبتكار يستلزم الإستعداد للشركة في إستقاء المعرفة عند السعي إلى إستكمال فكرة. أو المضي قدما في تطبيق نظرية أو تحقيق إستراتيجية ورغم إحتدام المنافسة العالمية فإن النجاح في الإبتكار يحتم على الأفراد أن لا يعملوا وحدهم في فراغ، بل عليهم الشراكة من خلال التبادل المعرفي الذي يعود على كل الأطراف بالفائدة، فمع التدفق الجارف للمعلومات، لم يعد من الممكن تكوين أفكار، أو البحث عن حلول فعالة لمسائل طارئة، في عزلة عن الآخرين أو المواجهة الفردية لطوفان البيانات المتاحة للجميع، في حين أنه من الواضح أن التعاون مع آخرين فعال وعملي، كما أن تقنية نقل المعرفة والإتصالات جعلت من العالم المتسع مكانا صغيرا ولا شك أن تلك التقنية هي العامل الأكبر في تقارب مجتمعات المعرفة.

ثانيا: تحليل مؤشرات الأداء المعرفي في العالم العربي

لقد أدى الاستثمار المتزايد بشدة في مجالات الإبداع إلى الزيادة الهائلة في الاختراعات، والتي تدلل عليها براءات الاختراع التي نالت القبول عالميا؛ كما تزداد في نفس الوقت قوة " الحاجة إلى الإبداع " كونه الوسيلة الوحيدة للبقاء والرخاء في الاقتصاديات الأكثر تنافسا وعالمية(دافيد & فوراي، ٢٠٠٢: ١٧-١٨).

ورغم التطور الملحوظ في بناء مجتمع المعرفة عالميا، إلا أن مجتمعاتنا العربية مازالت تواجه تحديات جمة، تقلل من فرص الإسهام في بناء مجتمع المعرفة. وتنعكس

هذه التحديات على مؤسسات توليد وإنتاج المعرفة العلمية القابلة للتطبيق، الأمر الذي يقلل من فاعلية أدائها في تنشيط دورة المعرفة، ومن ثم ضعف قدرتها على الإسهام في إنجاز أهداف خطط التنمية الوطنية.

لقد أشار هلال (٢٠٠٧) إلى أن الدول العربية مازالت حتى الآن بعيدة عن تحقيق الدخول إلى مجتمع المعرفة، ومن ثم مجتمع اقتصاد المعرفة، وذلك نتيجة ضآلة وضعف النشر العلمي، وضعف حجم براءات الاختراع. كما أشار (الشهواني، ٢٠٠٧: ٣) إلى استمرار اتساع الفجوة العلمية بين الدول العربية والدول الغربية، وتباطؤ معدلات النمو المتقلبة، فضلاً عن التباين الكبير في خصائص النظم العلمية، وهذا ما يجعل البلدان العربية فاقدة لمقومات متواصلة للتنمية الاقتصادية القائمة على المعرفة، ومن ثم تقويض تواصلها مع النمو الاقتصادي العالمي.

وقد أفصح تقرير التنمية الإنسانية ٢٠٠٣ عن خروج المجتمعات العربية عن دائرة المجتمعات القائمة على المعرفة، حيث اتضح استمرار حالة الفوضى والركود لحركة الترجمة في البلدان العربية؛ فلقد بلغ متوسط الكتب المترجمة لكل مليون من السكان في العالم العربي في السنوات الأولى من الثمانينات ٤,٤ كتاب (أي اقل من كتاب واحد في السنة لكل مليون نسمة)، بينما بلغ ٥١٩ كتابا في المجر و٩٢٠ كتابا في أسبانيا لكل مليون نسمة. وتدلل المعلومات المقدمة من التقرير على ركود عدد من مجالات إنتاج المعرفة، لاسيما في مجال نشاط البحث العلمي؛ فإلى جانب شح الإنتاج فيه، يشكو البحث العلمي في العالم العربي من الضعف في مجالات البحث الأساسي، وشبه غياب في الحقول المتقدمة مثل: ثقافة المعلومات والبيولوجيا الجزئية. كما يعاني البحث العلمي والتطوير في البلدان العربية انخفاض الإنفاق عليه (حيث لا يتجاوز ٢% من إجمالي الدخل المحلي، ويدفع غالبه كرواتب)؛ علاوة على غياب الدعم المؤسسي له، وعدم توافر البيئة المؤاتية لتنمية العلم وتشجيعه.

ومن المؤشرات الدالة على تعثر انتقال المجتمعات العربية إلى مجتمع المعرفة، والاقتصادات القائمة عليها: انخفاض أعداد المؤهلين للعمل في إنتاج وتوليد المعرفة، إن نصيب الاقتصادات النامية بعامة من العدد الكلي من العلماء والتقنيين في العالم لم يتجاوز في مطلع التسعينيات (١٢%) أي ما يعادل (٤٣) مقابل ٥٩٦ لكل مليون نسمة أي أكثر من ثلاثة عشر ضعفاً (Foltyn, 1993)، فلا يزيد عدد العلماء والمهندسين العاملين بالبحث والتطوير في البلدان العربية على ٣٧١ لكل مليون نسمة، مع العلم بأنه كان ١٢٤ عالما ومهندسا عام ١٩٧٠، ارتفع إلى ٣١٨ لكل مليون في عام ١٩٩٤ (تقرير التنمية البشرية، ١٩٩٤). وهو أقل بكثير من المعدل العالمي البالغ ٩٧٩ لكل مليون نسمة؛ في حين أشارت إحصائيات التقرير ذاته إلى، إن نسبة العلماء والمهندسين بالدول المتقدمة 3600 باحث لكل مليون نسمة في الدول المتقدمة، مع تباين الحجم بين

الدول، حيث كان عدد العلماء والمهندسين العاملين في مجال البحث والتطوير في اليابان 6000، وفي فرنسا 5100، وفي بريطانيا 4400، وفي إسرائيل 5900، وفي الدول النامية 200، وفي بعض الدول العربية مثل مصر 600، والأردن 310 لكل مليون نسمه(عوض& عوض، ١٩٩٨: ٣٤)؛ وتزداد الفجوة عند الأخذ في الحسبان ظاهرة هجرة العقول العربية إلى الخارج. وتوضح هذه النسب انخفاض حاد في حجم القوى البشرية المؤهلة لإنتاج وتطوير المعرفة العلمية، الأمر الذي ينعكس سلباً على الإنتاجية العلمية في الوطن العربي.

وأشارت دراسة (الهيتي، ١٩٩٩) إلى أن ما ينشر سنوياً من البحوث في الوطن العربي لا يتعدى 15 ألف بحث؛ ولما كان عدد أعضاء هيئة التدريس نحو 55 ألفا، فإن معدل الإنتاجية هو في حدود 0.3، وبلغ معدل الإنتاجية العلمية العربية ١٠% من معدل الإنتاجية بالدول المتقدمة. أما حجم المقالات والدراسات العلمية المنشورة في المجلات العلمية والتقنية العربية، فقد بلغت ١٥٨٤ نشرا علميا لكل مليون نسمة عام ٢٠٠١؛ بينما كان في إسرائيل ١٥٥٧٠، وفي كل دول شمال أفريقيا والشرق الأوسط ٦٩٩ نشراً علمياً لكل مليون نسمة لسنة المقارنة ذاتها. ووفقاً لدليل النشر العلمي، ١٩٩٥ يتدنى نصيب البلدان العربية من النشر العلمي في عام 1995 إلى أقل من سدس نصيبهم من سكان العالم ٠,٧%؛ في حين يرتفع نصيب إسرائيل من النشر العلمي إلى عشرة أضعاف نصيبهم من سكان العالم(فرجاني، ٢٠٠٢، ١١٤). وأفصح تقرير التنمية الإنسانية عن محدودية معدلات النشر في ميدان الكتب مقارنة بالدول الأخرى.

أما فيما يتعلق بتسجيل براءات الاختراع العربية، اتضح تدنى نصيب العرب إلى نسب متناهية الصغر (شهاب الدين، ٢٠٠٢: ٨٩)، رغم إشارة (فرجاني، ٢٠٠٢: ١١٤) إلى أفضلية أهمية براءات الاختراع والعلامات التجارية مقارنة بالنشر العلمي في الحكم على الناتج التقني. وتبين الإحصاءات أن تسجيل براءات الاختراع بالدول العربية يمثل عشر علامة تقريبا لكل مليون نسمة من السكان. لقد احتلت السعودية عام 2000 موقع الصدارة بواقع 171 براءة اختراع، مقابل ٧٦٥٢ براءة اختراع لإسرائيل، ١٦٣٢٨ لكوريا (صبري، ٢٠٠٤)؛ كما كان إنتاج الوطن العربي من العلم – الذي يبلغ تقدير عدد سكانه نحو 252 مليون نسمه في عام 1996 – نحو 8171 (من العناوين الجديدة) وهو أقل بكثير من أصغر دولة في أوروبا، وهي بلجيكا الذي يبلغ عدد سكانها عشرة ملايين نسمة، حيث أنتجت نحو 13913 عنواناً جديدا.

ويشكل إنتاج الوطن العربي الآن نحو 72% من إنتاج إسرائيل (الفيل، ٢٠٠٠: ٤٢)؛ ناهيك عن معظم البحوث العربية المنشورة هي بحوث علمية تطبيقية تعتمد الملاحظة المباشرة والتجربة، أو بشكل أساسي هي بحوث إنسانية اجتماعية؛ وقسم كبير منها- باستثناء بحوث العلوم الإنسانية- تنشر بالاشتراك مع باحثين أجانب (بلال،

١٩٩١: ٢٤). ويضيف التقرير، أن ١,٦% من السكان العرب لديهم إمكانية استخدام الإنترنت بالمقارنة مع ٦٩% في بريطانيا و٧٩% في الولايات المتحدة، وأن هناك ١٨ جهاز كمبيوتر لكل ألف شخص عربي مقابل ٧٨ جهاز كمبيوتر لكل ألف شخص في العالم. كما كشفت دراسة (الغزي وآخرون، ٢٠٠٦: ١-٢٤) عن ضعف وهشاشة منظومة البحث والتطوير التقاني والابتكار بالوطن العربي، وضآلة فرصتها في تقديم منتجات إبداعية يمكن أن تقود المجتمع العربي إلى الدخول ضمن المجتمعات القائمة على اقتصاد المعرفة.

توضح المؤشرات السابقة ضعف فاعلية دورة المعرفة، لاسيما في مرحلتها الأولى، والمنوطة بعملية إنتاج المعرفة ونشرها عن طريق البحث والإبداع العلمي، ثم تسجيل براءات الاختراع. وتكمن حالة التدهور في الإبداع، لاسيما العلمي إلى طبيعة العوامل المجتمعية، أي فيما يتعلق بخصائص السياق الاجتماعي للإبداع؛ ومما يؤكد ذلك، ما أوضحته الدراسات المتعلقة بوضعية الإبداع في العالم العربي، ومحدداته الاجتماعية؛ حيث كشفت دراسة (سليمان،) العوامل المرتبطة بازدهار الابتكار؛ وقد حصرت الدراسة تلك العوامل في عوامل بيئية بعضها اجتماعية (التنشئة الاجتماعية، خصائص الأفراد المبتكرين، توفر الإمكانات الثقافية والمادية، وحرية استخدام وسائل الاتصال، والحوافز والجوائز، والتعلم، وروح العصر)، موضحا الدور الهام لهذه العوامل في النمو الابتكاري. كما حددت الدراسة الخصائص المميزة للمبتكرين: كامتلاك أفكار جامحة وخارجة عن المألوف، وقوة صورة الذات، وسهولة استدعاء الخبرات المبكرة، وإستخدام موضوعات متحررة من القيود، وقدرتهم على إنتاج أشكال جديدة، وتحرير أنفسهم من المألوف، وحب الاستطلاع، والرغبة القوية في التميز. كما أوضحت الدراسة غياب الابتكار في ثقافتنا العربية المعاصرة بسبب غياب الابتكار في التعليم، وفى التنشئة الاجتماعية، وتسلطية الثقافة العربية، وضآلة الكتابات العلمية، وانخفاض التآزر، وفقدان الحرية. لقد انطلقت الدراسة من المفهوم السيكولوجي للإبداع، والتركيز على قدرات الطلاقة والمرونة والآصالة وغيرها، الأمر الذي أدى إلى انحسارها في سياق الشخصية الإبداعية فقط دون النظر إلى السياق الأوسع للإبداع وفرصه وآلياته (سليمان، ١٩٨٥: ٣٤).

كما كشفت دراسة (إبراهيم، ١٩٨٥: ٦٣ – ٨٥) عن العلاقة بين الأسرة والمجتمع والإبداع في الوطن العربي، والكشف عن العناصر المباشرة وغير المباشرة في السياق الاجتماعي العربي بوجه عام، والسياق الأسرى على وجه الخصوص والمرتبطة بنمو أو إعاقة السلوك الإبداعي العربي؛ مؤكدا على أن الإبداع يتوقف على التفكير والانفعال، ولا تظهر كسلوك. كما اهتم بتوضيح العلاقة بين الإبداع والذكاء، وما يصاحبه من حالات نفسية. وحينما حاولت الدراسة النفاذ إلى السياق الاجتماعي لم

تتجاوز العوامل الاجتماعية المباشرة للشخص، وحصرتها في التنشئة الاجتماعية ودورها في ظهور الإبداع.

وكشفت دراسة (Lynch, 2005) عن العوامل التنظيمية المرتبطة بالإبداع في مجال العمل، مؤكدة على أن الإبداع الفردي يتجلى في ضوء السياق التنظيمي. وتوصلت الدراسة إلى نتيجتين عامتين، **الأولى**: أن زملاء العمل كانوا معارضين لفكرة الإبداع والمنتج الإبداعي للأشخاص الآخرين؛ **الثانية**: وصف العاملين أنفسهم كمتعاونين مع الآخرين في إطار المنظمة وخارجها في تطبيق أفكارهم الإبداعية. كما انتهت الدراسة أيضا إلى أن عملية إنتاج الأفكار الإبداعية في العمل تعود عواملها إلى السياق التنظيمي، وتتأثر بعناصره البنائية، كأعباء العمل، وأهداف المنظمة، ونمطها والمقومات التنظيمية، ونظام عملية الإنتاج ذاتها. كما اهتمت دراسة (Khazanchi, 2005) بدراسة الإبداع كميزة تنافسية للمنظمات، والبحث عن طرق تحسينه من خلال زيادة درجة التفاعلية في بيئة العمل، والعلاقات الاجتماعية (المناخ التنظيمي). وتوجه الدراسة الانتباه إلى أهمية دراسة البناء الاجتماعي لظاهرة الإبداع داخل التنظيمات، مركزة على تأثيرات البيئة الرشيدة على الإبداعية. كما فحصت الدراسة العلاقات البنيوية بين المناخ التنظيمي، لاسيما بعدى (الثقة، والإنصاف)، وبين الإبداعية.

وقد اتفقت معظم الأعمال العلمية السابقة، والتي اهتمت بالإبداعية في المجتمع العربي- كما جاءت بها أدبيات علم الاجتماع- على أن هناك ندرة في الدراسات التي أجريت في الأقطار العربية حول الإبداع، وأن الموضوع يحتاج إلى مزيد من الدراسات والتحقق الإمبيريقي من وجهة نظر سوسيولوجية. كما أكدت الدراسات انحسار فرص الإبداع في الثقافة العربية. لقد أكدت دراسة (أبو المجد، ١٩٨٣: ٢٣-٢٧)، أن واقعنا العربي لا يوفر كم من العطاءات الإبداعية، رغم ما يحتويه من مبدعين. كما أشارت دراسة (نعيم، ١٩٩٣: ٤-١٣) إلى أن إبداعات الإنسان العربي المعاصر، قد تكالبت عليها مختلف الظروف والعوامل الخارجية والداخلية لتصيبها بالضمور والعجز والتشوه. وفي هذا الصدد، يذكر (محمود، ١٩٨٨: ٧-١٢) أننا لم ننتج في العصر الحديث حقيقة علمية واحدة، ولم نضع شيئا أصيلا في تاريخنا الحديث. كما أكد (إدريس، ١٩٨٨: ١١-٤٨) على وجود أزمة في الإبداع، أطلق عليها أزمة النمو العرضي للإبداعية.

وفي إطار استعراض ضعف الإبداعية العلمية في الوطن العربي، أشارت دراسة(العالم، ١٩٩٣: ٧-١٢) إلى أن الإنتاج الثقافي والعلمي غلب عليه التحديث التقني والشكلاني، والفوضى، والتكرارية غير الإبداعية، الأمر الذي يفقده الجدة والصالة والنوعية، بافضافة إلى فقدان الميزات التنافسية عالميا. وانتهت دراسة جلبي (٢٠٠٥) إلى أن الإنتاج الإبداعي العربي في المجالات المختلفة يتسم بمحدوديته، وضآلته كما

ونوعا مقارنة بنظيره في البلدان النامية، واتفقت استنتاجات جلبي مع باحثين آخرين حول ندرة الإنجازات الإبداعية، أو انحسار الفرص الإبداعية، مشيرين إلى أن هذا العامل قد يقف إلى جانب مجموعة أخرى من العوامل والشروط الداخلية والخارجية في طريق نمو وتقدم التنمية في المجتمع العربي(جلبي، ٢٠٠٥: ٥٠-٩٣). ويدلل هذا الوضع على افتقار الإنجاز الإبداعي العربي إلى النوعية الملائمة وضعف قدرته على الانتقال إلى بناء اقتصاد قائم على المعرفة يستطيع أن يسهم في اكتساب التنافسية العالمية.

ثالثا: رؤى حديثة للتعلم والبحوث وتحول نهج التعلم

كما هو متعارف عليه في إطاره المحدود يتضمن تقديم المعلومات بمعرفة خبير يتمثل في شخصية المعلم واستيعاب المتعلم لمجموعة محدودة من المعرفة يتسع لها وقت الدرس: كما أن المواد معدة خصيصا بصورة تلائم المحاضرة. أو ما يسمى بالإلقاء على آذان الجميع من طلبة العلم، وفي هذا الإطار يكون المدرس خبيرا مفهوما يقوم بالتلقين ويجب أن تكون لديه كل الأجوبة على كل الأسئلة وبهذا فله اليد الطولي: أما الطالب فهو متعلم سلبي أو وعاء يفترض فيه أنه قادر على إستيعاب كل ما يلقنه له المدرس

أما عصر **المعرفة الرقمية** فيتطلب نموذجا **مستحدثا للتعليم** يبرز فيه المتعلم كجانب نشط في الحصول على المعرفة من خلال البحث في فيض من المعلومات والمصادر المتعددة سواء أكانت المعرفة خاصة بمعضلات يومية أم قاصرة على ظروف محدودة، هذا النهج الجديد للتعلم يركز على تنمية الدافع الشخصي والمقدرة على التحكم الشخصي للمتعلم في أنشطته التعليمية للحصول على المعرفة العلمية في الإطار والظروف التي يواجهها، وعلى المتعلم أن يجوز على تلك المعرفة بالمشاركة الحية في تقدمه الشخصي من خلال التعليم والتطبيق التفاعلي لا عن طريق التلقي السلبي لمعارف الآخرين (جامعة الملك عبد العزيز،١٤٢٥: ٤٨).

- **تحسين نوعية التعليم وزيادة فاعليته:**

وذلك من خلال حل مشكلات ازدحام الصفوف دون زيادة كبيرة في النفقات، وكذلك مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب في مختلف الفصول الدراسية من خلال ما تقدمه التكنولوجيات الجديدة من مساعدة في تنويع مصادر التعلم مما يساعد المتعلم على السير في تعلمه حسب سرعته وما لديه من خصائص وإمكانات وقدرات، إذ أن المتعلم هنا يصبح محورا للعملية التعليمية، وذلك باعتماده أسلوب التعلم الذاتي في التعلم المستمر، واختيار نوع التعليم والأساليب والوقت والمكان الذي يريده للتعلم.بالاضافة إلى الإسهام في تفعيل التعليم للموهوبين وممنخفضي التحصيل وتيسيرها لصعوبات التعلم لذوي الاحتياجات الخاصة من المعاقين وعسيري القراءة، وهي تزيد من التفاعل بين المعلم والمتعلم مما يؤدي إلى الزيادة في مردود العملية التعليمية وترسيخ وتعميق مادة

التعلم، وتقوية شعور المتعلم بأهمية معلوماته التي حصل عليها بطريقة شخصية (عبد الحافظ، ١٩٩٨: ٢٤٧-٢٤٨).

- **الابتكار والمبادرة**

يميل التعليم التقليدي إلى تعزيز المهارات اليدوية فيمن لديهم المقدرة على أداء مهمات محددة بنجاح. وهذا النهج من التعليم يفيد من لديهم الملكة لإتباع عادات وقواعد متعارف عليها. والإستخدام الفعال للإمكانيات المتاحة للتوصل الى أفضل النتائج في حدود ضيقة، غير أنه لا يصلح للقائم بمهام متجددة، يحتاج في أدائها إلى البحث عن بدائل مستحدثة وحلول غير مطروقة في ظروف تتسم بالتعقيد وعدم اليقين(جامعة الملك عبد العزيز،١٤٢٥: ٤٩).

وقد يحقق النهج التقليدي بعض النتائج في مناخ إجتماعي مستمر قائم على نظام متحجر لكنه لا يصلح في وضع سريع التغير غير معروف التبعات. يتضمن القيام بمهام عديدة في إطار متسع الحدود، لهذا فمجتمع المعرفة في حاجة إلى أفراد لديهم المقدرة على مواجهة تحديات معقدة باستخدام ملكة الإبتكار والمقدرة على المبادرة والإمكانيات الميسورة للوصول إلى حلول مبتكرة هؤلاء هم نتاج نهج تعليمي قائم على إعدادهم لمثل تلك المهام.

التفاعل والشراكة

تعلم بالمشاركة: يعني الإشتراك في أداء المهمة التعليمية.فهل يمكن أن نتصور ما الذي يحدث للتعليم عندما يتمكن كل متعلم وكل معلم من الاتصال بوابل من الكلمات والصور من كل أنحاء العالم، وعندما يتمكن كل منهما من الاتصال ببعضهم البعض في أي وقت طوال الليل والنهار. إن هذا ينقل عملية التعليم والتعلم من عالمها التقليدي النظري إلى عالم تكنولوجي سهل يقرب للفهم كل ما عجزت على تحقيقه الوسائل التقليدية.

ويرى في هذا الشأن (Onnell) عن مصطفى عيسى فلاتة بأن الأدوات بين أيدينا لإحداث التغيير، فالكومبيوتر والإنترنت يمكن أن يحدثا تحولات جذرية في التعليم، خاصة وأنهما يساعدان على التعليم الجماعي، والتعلم الحيوي، والتعلم المستقل، وهذه الأدوات تفوق التعليم التقليدي في قدرته على ربط المتعلمين ووسائل التعليم (مصطفى،١٩٩٥: ٤٣).

حيث إن المجتمع الذي وصل الى مستوى عال من التخصص وتقسيم العمالة إلى خبرات، يتطلب قدرا كبيرا من التفاعل والشراكة بين العاملين لإتمام المهام المعقدة الموكولة إليهم بنجاح، وذلك لأن التعليم الفردي المصمم وفق إحتياجات وتوقعات المتعلمين من خلال التفاعل بين المتعلم وتقنية الحاسوب مازال دون المستوى اللائق المطلوب في مجال التعلم الرقمي، كما أن نهج التعليم الفردي قد فشل في إستغلال المجالات الكثيرة المتاحة للتعلم من خلال ديناميكية التفاعل والشراكة بين المتعلمين

والمعلمين، وبين المتعلمين وإمكانيات التعلم، وفيما بين المتعلمين أنفسهم بينما فرصة التعلم عن طريق التفاعل والشراكة تثري خبرة المتعلم بتزويده بفرص تعلم تتطرق إلى جوانب متعددة لمشاكل واقعية ووجهات نظر متباينة في مواضيع مختلفة. والأهم من ذلك هو إتاحة الفرصة لطالب العلم لاكتساب خبرات المشاركة والمعيشة المشتركة في المجتمع(جامعة الملك عبد العزيز،١٤٢٥: ٤٩).

١.رؤية حديثة لدور المعلم:

إن التحول في نهج التعليم من دور تلقين العلم إلى التعلم أدى إلى التحول من التركيز على طريقة توصيل المعلومات والمعرفة إلى المتعلم، الى الإهتمام بوسائل مساعدة المتعلم على البحث وإكتشاف المعلومات بنفسه، حتى يتسنى له إبتكار لون من المعرفة المفيدة يلائم إحتياجاته ولهذا لم يعد المعلم مسئولا عما يختزنه الطلاب في عقولهم ولكنه مسئول عن كيفية حصولهم على المعلومات والمعرفة، إلا أن دور المعلم كمسهل لعملية التعلم ليس مجرد دور سلبي، ففي مجتمع سريع التغير يلزم أن يكون لدى المعلم الدارية الكافية والبصيرة المستنيرة ووضوح الرؤية عما يقدم للمتعلم من إبداعات وتطبيقات معرفية.

٢.المسئولية الأخلاقية والسلوكية:

إن مهنة المعلم في جميع الأحوال هي تقديم العلم إلى طلابه عن طريق تمهيد كل السبل لحصولهم على المعرفة في مجال تخصصهم إلا أن من واجبه على المستوى الإجتماعي، أن يغرس في المتعلم بعض المعايير السلوكية والأخلاقية، وذلك بعرض المعايير والمحظورات الإجتماعية إما مباشرة عن طريق ما يقدم من سبل التعليم أو بصورة غير مباشرة من خلال أمثلة حية، وهذا الواجب بالغ الضرورة، لأن تطور التقنية السريع وسهولة الاتصال دون الإفصاح عن الهوية قد تمخضت عن عديد من المشاكل الإجتماعية والنفسية، وأدت إلى ظهور تعقيدات محتملة لحدوث في أي بيئة، هذا بالمقارنة بإتباع الطرق التقليدية في المعاملة والسلوك وطريقة المواجهة، ومن أسباب ذلك بإتباع الطرق التقليدية في المعاملة والسلوك وطريقة المواجهة ومن أسباب ذلك إنعزالية من يبالغون في مصاحبة الإنترنت وما يترتب على ذلك من العزوف عن المعاملة الاجتماعية الحقيقية وجها لوجه، لهذا فإن من واجب المعلم أن يناقش، أو أن يأخذ في الإعتبار مثالب إستخدام الحاسوب في التعليم والبحوث من تداعيات مهلكة، مثل التقوقع والشرود، والخصال غير الحميدة التي يكتسبها البعض من جراء ذلك من تقويض دعائم المجتمع وأعرافه(جامعة الملك عبد العزيز،١٤٢٥: ٥٣).

٣.التماثل والرقيمية

إن النقلة السريعة من مجتمع قائم على التماثل والتناظر إلى مجتمع رقمي قد أدت إلى الإعتماد بأن التماثل سيئ وأن كل ما هو رقمي فهو جيد غير أن التماثل عموما يتسم بأنه عالم متصل ومتواصل، بينما الرقمية عالم خاص يحتوي على صفر وواحد (

أو لا ونعم) أي أن التماثل يشمل العديد من الاحتمالات بينما الرقمية لا تشمل غير احتماليين إثنين فقط، ولما كان عالم الرقميات عالما متحجرا أصبح من الضروري البحث عن أجوبة متماثلة مكملة للعديد من الأسئلة الرقمية التي يستحيل الإجابة عنها بإحدى طريقتين لا ثالث لهما ثم إن طريقة التفكير التماثلية هي طريقة مكتملة وغير موجهة، بينما طريقة التفكير الرقمي موجهة وإجرائية ومن هذا المنطلق فإن طريقة التماثل تشابه طريقة التفكير العربية التي تميل إلى الأخذ في الإعتبار شمولية وجهة النظر وتواصل الأحداث(جامعة الملك عبد العزيز،١٤٢٥: ٥٤).

وبينما تبادل المعلومات عن طريق الشبكات الرقمية سهل لأنه من الممكن تنظيم المعلومات بطريقة رقمية وفصلها عن صاحبها، إلا أن المعرفة متصلة إتصالا وثيقا بصاحبها ولذا يتعذر ترتيبها وتبادل بطريقة رقمية، لهذا فإن الطريقة الأفضل هي تبادل المعرفة مباشرة بالاتصال المباشر المتكامل مع صاحب المعرفة، ولذلك فإن المعلمين المدربين على الطريقة العربية والمدركين للفوارق بين السبل التماثلية والرقمية يمكنهم الخوض بجدارة في نقل المعرفة في مجتمع المعرفة الرقمية.

٤.الإتجاه العلمي والحسي:

الإتجاه العلمي في مجتمع المعرفة الرقمية له علاقة بالتركيز على القيمة النقدية والجدوى الإقتصادية من المعرفة والمساعدة على توفير فرصة للخبرات الحسية فهي تقرب الواقع إلى أذهان الطلاب لتحسين مستوى التعليم وتعويض الطلاب عن الخبرات التي لم يتمكنوا من الحصول عليها لأنها حدثت في الماضي أو بسبب خطورتها أو موسميتها أو صغرها أو كبرها (عبد الحافظ، ١٩٩٨: ٢٤٧-٢٤٨).

فعلى سبيل المثال، هناك تضاؤل في الوقت الحالي في عدد الدراسين للعلوم الإنسانية في الكليات مقارنة بالإقبال على دراسة العلوم الموجهة إلى النواحي العملية اليومية: غير أنه يجب عدم التغاضي عن حقيقية أن الإبداع لا يتأتى إلا بإعمال الفكر والتصور وكثير من التخيل، وأن المقدرة على الإبتكار تستلزم قدرا كبيرا من الأحاسيس الإنسانية المرهقة المتحررة من قيود العلوم الصلدة والتفكير العلمي البحت تلك الملكات تزدهر وتينع في حقول التعليم غير العلمية وغير العملية مثل الإنسانيات. ثم إن القدرة على الإبداع ضرورية على وجه التحديد في التعليم حتى يمكن معالجة المشاكل العارضة في عملية التعلم من سلوكيات وطرق وإجراءات لا يمكن التغلب عليها بالضرورة باستخدام النظريات العلمية أو الإقتصادية. وتيسير سبل الوصول إلى المعلومات من مصادرها المتعددة والتفاعل معها من خلال قنوات الاتصال المباشر وغير المباشر بين المتعلمين ببعضهم، وبينهم وبين المعلمين(عبد الحافظ، ١٩٩٨: ٢٤٧-٢٤٨).ويجيب (وليام ويد)، وهو أستاذ يدرس عبر الانترنت بجامعة فلوريدا، عن سؤال طرحه عليه زميله عن سبب تدريسه بالانترنت بقوله "إن الطلاب يريدون استقبال دروسهم بأساليب مختلفة ومتجددة وبشكل مستمر، ولأن الطلاب بحاجة إلى هذه المرونة التي يسمح بها

هذا النوع من التعليم....(ويد، ٢٠٠٥: ٣٥).خاصة وأنه كما سبقت الإشارة إليه أن الوسائل الحديثة تساعد على اشتراك جميع حواس المتعلم في تحصيل الخبرة، وهي بذلك تساعد على ايجاد علاقات راسخة بين ما تعلمه الفرد وما يترتب عن ذلك من بقاء أثر للتعليم .

من وجهة أخرى يجب على المعلمين أن يلموا بالرقميات ويعدوا أنفسهم لبيئة التقنية الرقمية التي يحتاجونها لممارسة مهنتهم إلا أن الدراية الرقمية لا تتطلب المقدرة على جمع وإختيار وتحرير ومعالجة المعلومات فحسب بل تشمل المقدرة على تقييم المعلومات والتحقق من صحتها، وهذا يحتاج على وجه الخصوص إلى عقلية إستقلالية متحررة من القيود تتمتع بالمقدرة على التفكير . لهذا فإن مجتمع المعرفة الرقمي بحاجة إلى معلم على دراية جيدة بالرقميات تساعده في الحصول على المعرفة ولديه قدر كبير من إمعان الفكر ورفاهية الحس والتحرر الثقافي بعينه على العمل في مجال التعليم سريع التغير(جامعة الملك عبد العزيز،١٤٢٥: ٥٥).

هذا وقد حدد (داونز) وآخرون أربعة أهداف لاستخدام تقنيات الإعلام والاتصال الجديدة وصنفها في أربعة مستويات هي:

المستوى أ: تشجيع اكتساب مهارات وسائل الاعلام والاتصال كغاية بحد ذاتها.

المستوى ب: استخدامها لزيادة قدرات التلاميذ وتقويتها في حدود المنهج القائم.

المستوى ج: زيادة قدرات الطالب كعنصر أساس ضمن إصلاح منهجي متكامل لا يقتصر فقط على حدوث التعلم بل يمتد الى ما تم تعلمه فعلا.

المستوى د: استخدامها كعنصر أساس من الاصلاحات التي تعمل على تعديل البنية التنظيمية للتعليم نفسه (منصور،٢٠٠٥: ٧٥).

٥.الإستقراء المنطقي:

على المعلمين أن يتملكوا المقدرة على الإستقراء المنطقي في مجالات تخصصهم وذلك بتنمية الخبرة وملكة التتبع بطريقة منتظمة لكل ما يستحدث إلى جانب ذلك يلزم عليهم شحذ مهاراتهم في استخدام أمثلة حية متنوعة لربط ما يقدمونه من مواضيع مرتبطة بحياة المتعلمين اليومية، كما أن عليهم العزوف عن إلقاء المحاضرات الأحادية المخطط لها، والتي تركز على الشكل والسياق لا على المضمون لأن ذلك يفضي بطلاب العلم إلى الملل. وبدلا من ذلك ينبغي للمعلم تشجيع فكرة التعلم عن طريق استشفاف المعرفة من خلال معالجة المعلومات وإستقائها من خيرات الطلبة أنفسهم بدلا من الحصول على المعرفة من وجهة نظر تدريبية وتعليمية محضة في إطار من الأفكار المختزلة دون إستقراءات منطقية ومن الطرق التي تبث بنجاحها والتي تتضمن أمثلة لإتجاه طرق التعليم المعاصرة ما ورد عن إستخدام محصلة المقياس العاطفي كبديل المحصلة مقياس الذكاء والإقتصاد القائم على الخبرة والتسويق التجريبي(جامعة الملك عبد العزيز،١٤٢٥: ٥٥).

فالغايات التربوية من منظور معلوماتي، فقد تم تحديدها في تقرير اليونسكو (التعليم ذلك الكنز المكنون)، وقد صاغها على النحو التالي:
تعلم لتعمل، تعلم لتعرف، تعلم لتشارك الآخرين.

- **تعلم لتعمل**: أي اكتساب معارف ومهارات من خلال التعامل مع الواقع وعوالم الفضاء المعلوماتي من مهارات الحوار عن بعد ومهارات التفعل مع نظم الواقع الافتراضي ومرونة التنقل في الواقع الخائلي والقدرة على التفاعل والتحاور مع فصائل الكائنات البلأية، والتعلم للعمل عن بعد.
- **تعلم لتعرف**: صارت تعنى كيف تعرف وليس ماذا تعرف، أي الكيفية التي نحصل بها على المعلومات وكيفية إتقان أدوات التعامل واكتساب المعرفة يتم استعابها، تعميقها وتوظيفها في كل المواقف الحياتية (حاج عبو، ٢٠٠٥: ٦٩).

٦.أدوار جديدة للمعلم:

إن تحول نظام التعليم من المنهج التقليدي إلى تبني نهج يلائم مجتمع المعرفة الرقمية يحتم إدخال تغيير على دور المعلم وفيما يلي رؤية للأدوار الجديدة للمعلم والتي تساعد على تحقيق أهداف مجتمع المعرفة الرقمية(جامعة الملك عبد العزيز،١٤٢٥: ٥٦-٥٧):

- **داعم التغيير**:

لما كان التغيير جزءا من الحياة فإن مقاومة التغيير لا تشير فحسب إلى الدور السلبي في الإستجابة للتغيير بل أيضا إلى التخطيط الإيجابي والمتعمد لمواكبة التغيير. في هذا الإطار يلزم للمعلم تحويل مهمته من مورد للأجوبة الى شخص يتداول المعرفة في مواجهة متغيرات غير يقينية وغير محدودة، وإلى عامل مساعد لدعم التغيير، أي أن يقوم المعلم بدور المعاون الذي يعين المتعلم في الحصول على المعرفة اللازمة لمواجهة التغيرات. وعلى المشاركة في وضع إستراتيجيات للتطور الشخصي لطلاب العلم.

وبصورة أخص يتضمن دور المعلم في مجتمع المعرفة تخفيف ما يواجهه المتعلم من الصدمات رؤى جديدة للمستقبل وتشجيع المتعلم على القيام بدور قيادي ومساعدته على المبادرة بالتخطيط لأدواره المستقبلية ومواصلة تطوير نفسه.

- **حاضن المعرفة**:

كان التحكم في المعلومات قائما على نظام مركزي مغلق في عهد أجهزة الحاسوب الضخمة، كنتيجة حتمية لقاعدة المعلومات المغلقة التي كانت تسيطر عليها مجموعة قليلة مختارة من ذوي الخبرة، إلا أن المركزية في التحكم لم تعد ضرورية نظرا للتقدم في تقنية الشبكات الرقمية وما ترتب على ذلك من ظهور قاعدة المعلومات المفتوحة التي تسمح للناس بالتواصل والمشاركة في المعلومات. كما إن نظام إبتكار المعرفة بواسطة قلة من الناس قد بلغ مداه ولزم التخلي عنه إلى نظام لإبتكار

المعرفة بشبكة من الناس يشاركون في الأفكار على أساس مقدرتهم على الإبداع والتصور، وفي هذه البيئة المتغيرة لم يعد مجديا أن يقوم المعلم بدور خزان معرفة يحتوي على تراكمات من المعلومات المعقدة بأناة وترتيب، أو بدور صاحب العقل المتميز الذي يخدم طلبته كمصدر معرفة: وأصبح دوره هو أن يكون بمثابة حاضنة للمعرفة، فيقوم بدور ملاح لشبكة عنكبوتية أو مدير لمصادر معرفة مفيدة.

لهذا فإن المعلم في مجتمع المعرفة الرقمية يجب أن لا يلقن المعرفة بالمعنى الشائع ولكن عليه تعليم طرق البحث عن أين وكيف يمكن إيجاد المعلومات ومصادرها، وكذلك طرق التعامل مع المعرفة وتطبيقها على القضايا التي يواجهها الطالب في خبرته اليومية.

- **مستشار المعلم:**

دور معلم المستقبل هو دور خبير في محتويات مجال خبراته، وعليه أن يمارس دور المستشار الذي يفحص ويشخص المشاكل المختلفة التي يواجهها المتعلم حتى يمكنه إرشاده إلى طرق لتسهيل أنشطة التعلم. في هذا الدور يحتاج المعلم إلى المعرفة والمهارة لرصد وكشف وتحديد وتطبيق مجموعة من الطرق المتميزة في التعلم.

كما يحتاج المعلم بالأخص إلى ثقافة رقمية وقدرة على البحث والتقييم والنقد ومعالجة وإستخدام المعلومات الرقمية حتى يمكن له إستغلال إمكانيات التعلم الرقمي.

وتشمل الثقافة الرقمية أيضا المقدرة على المشاركة في نتائج التعلم مع آخرين وبناء وصيانة العديد من مجموعات الحاسوب، والثقافة الرقمية متطلب أساسي لإنشاء مجتمع معرفة رقمية مثالي وتنشيط الحياة الرقمية، كما أنها واحدة من القدرات الأساسية لتقديم العون لأبناء المستقبل في تفاعلهم مع عالم الحاسوب. والمعلمون ذوو الثقافة الرقمية يقومون بدور المستشارين لطلاب العلم لمساعدتهم في إكتسارب. قدرات في فك شفرات المعلومات والملاحة في خضم المعلومات والشراكة فيها.

٧.واجبات طالب العلم في مجتمع المعرفة

وكما أن على المعلم واجبات والتزامات لمواكبة التغير الناجم عن متطلبات مجتمع المعرفة وإنتشار التقنية الرقمية في كل مرافق الحياة، وكما أن للطالب حقوقا على النظام التعليمي أن يوجهه الى طريق المعرفة الذي يؤهله لأن يكون عضوا فعالا في مجتمع المعرفة حتى يسهم ويغنم من إقتصاد قائم على المعرفة.ففي مناخات ثورة المعلوماتية برزت توجهات تربوية تركز على الدور النشط للمتعلم في عمليتي التعليم والتعلم، فلم يعد مجرد متلقي سلبي، بل أصبح متفاعلا مع المادة التعليمية في مواقف التعلم.

ومن هنا زاد الإهتمام بتنمية قدرة المتعلم على حرية إختيار أساليبه التعليمية، وممارسة مهارته في التعلم الذاتي من جهة، والتعاون مع الآخرين من أجل الوصول إلى المعرفة من جهة أخرى، وتوظيف ما يعرفه لإكتشاف ما لا يعرفه، سعيا للوصول إلى المعرفة وبنائها، وليس حفظها وتخزينها.

وباستخدام التكنولوجيات الجديدة للإعلام والاتصال في التعليم، فإن الكتاب لم يعد المصدر الوحيد الذي يتحصل من خلاله المتعلم على المعلومات، بل أصبح بإمكانه إنتقاء نوعية جديدة من المعارف والمعلومات المفيدة من مصادر متعددة، لذا فمن الضروري أن تركز مناهج النظام التعليمي الجديد على تنمية القدرات والمهارات الأساسية وتشجع روح المبادرة والحوار، وتعزز منهج التفكير **العقلاني النقدي**.

وللوصول إلى هذه التوجهات علينا التفكير في الطالب من حيث الدور الجديد المنوط به في عملية تعلمه(عبد العزيز، ٢٠٠٤: ٨٣).

إن الطالب المتعلم بالوسائل الجديدة أستاذ نفسه، فبقدر أدائه وفهم مادته الدراسية تكون نتائجه جيدة، لذلك تصبح المسؤولية كبيرة على عاتق المتعلم، الذي تحول محور الإهتمام إليه بعد أن كان يدور حول المعلم، ولذلك عليه يكون شخصا محاورا، باحثا مفكرا يفهم (حسين، ٢٠٠٤: ١٩) ويقلل من الحفظ، في نمط تعليمي يتجاوز الأسلوب الإستهلاكي التقليدي، ويضع نصب عينيه الاهتمام بالأسلوب الإنتاجي حيث يتحمل الطالب جزءا كبيرا من العملية التعليمية، فهو ينتج تعليمه بذاته.

لم يصبح ما يقوم به المتعلم أقل أهمية مما يقوم به المعلم، هذا الأخير الذي يتحول إلى دور التوجيه والإرشاد، فالمتعلم هو الذي يختار الخبرة التي يحتاج إليها، وليست التي يختارها له المعلم هي دائما الأصلح له.

ولتعاظم دور المتعلم فإن ذوو الإختصاص المعلوماتي والتربوي يتفقون على ضرورة ممارسة مفهوم" تعلم كيف تتعلم".هذا ويذهب (E.Power) وهو أحد المهتمين بمجال تكنولوجيا التعليم، إلى أن مرحلة النضج المعلوماتي للطلاب تتم عند إستقلاليتهم وممارستهم للتعليم الذاتي، إذ يجب أن يكونوا قادرين على التحرك بين مصادر المعلومات عن دراية وفهم وتوجيه ذاتي، دون الإعتماد كثيرا على إرشادات المعلم(طاهر، ١٩٩٨: ٣١٩).

إن سيطرة المتعلم تدل على أن حاجة الطالب هي الدافع وراء توصيل المعلومات، وذلك بالتركيز على المهارات التي يجب أن تتوافر لديه ليجد المعلومات التي يحتاج إليها، وهذا على النقيض عما ألفه المتعلم التقليدي إذ يقوم باسترجاع المعلومات دون القدرة على توظيفها في حل المشكلات أو فم العلاقات.

وعندما تتوافر للطلاب إمكانية الوصول إلى موارد يصبح بإمكانهم أن يكونوا خبراء في موضوعات مختلفة، ويستطيعون المشاركة في هذه الخبرة ليس فقط عن طريق إنجاز المهام الموكلة إلى المعلم، وإنما بإيجاد مواد للتعلم من أجل الطلاب

الآخرين، مستفيدين من وسائل الإنتاج التقنية المعاصرة، ونسجل هنا تنامي قدرة المتعلمين الناشطين على تعيين إحتياجاتهم من المعلومات المتاحة على نطاق واسع عالميا

وعليه يمكننا تلخيص واجبات والتزامات طالب العلم في عصر المعرفة الرقمية فيمايلي(جامعة الملك عبد العزيز،١٤٢٥: ٥٦-٥٧):

- التفاعل مع نهج التعليم القائم على المعرفة الرقمية.
- الشراكة مع أقرانه في عملية التعلم وتبادل المعرفة معهم والإستفادة من خبرات المعلم.
- التنافس مع زملائه في طرق الإستزادة من أبواب المعرفة خلال بحثه على الشبكات الرقمية.
- النبوع في إدراك ما يحصل عليه من معرفة ومقدرته على تقييمها وتحليلها ونقدها بطريقة إيجابية بناءة.
- التفوق في الإبتكار والمقدرة على إستنباط ما يمكن الإستفادة منه في مجال تعلمه بالقياس والإستنباط وإعمال الفكر.
- تنمية المقدرة على التعلم مما يحصل عليه من معرفة، وعلى التمييز بين مصادر المعرفة، والتوصل إلى أحدث ما جادت به مصادر المعرفة في المجال الذي يسعى إلى التركيز عليه.
- التحلي بخصال التركيز على تحقيق أهداف عملية البحث عن المعرفة دون إغراق في متاهات متشبعة ودون الإنشغال بما يلهيه عن مقاصده.
- السعي إلى التنمية الشخصية بما في ذلك المقدرة على تداول المعلومات والتعامل خارج دائرة الإتصالات بالإنترنت.

٨.طرق جديدة للتقييم:

أما طرق تقييم طالب العلم في مجتمع المعرفة فستأخذ منهجا جديدا يلائم نهج التعلم الموجه إلى المعرفة، فهي لن تعتمد على درجاته في إمتحانات هدفها إختبار ما حفظه المتعلم في ذاكرته من معلومات أمليت عليه ولكنها ستقوم على أسس(جامعة الملك عبد العزيز،١٤٢٥: ٥٨-٥٩):

- **تقييم الطالب الشخصي**: وأساسه أن يتولى الطالب نفسه تقييم مجهوده في التعلم وما أنجزه من المعرفة المقررة عليه وعرض ذلك على أستاذه للمناقشة، وهذا النظام متبع في كثير من المؤسسات والشركات الخاصة في تقييم العاملين فيها، حيث يقوم الموظف بتقييم أدائه وعرض التقييم الشخصي على رئيسه المباشر ومناقشته معه.
- **التقييم القائم على أساس الملاحظة**:حيث يقوم المعلم بتقييم الدارسين في فصله الدراسي عن طريق ملاحظة أدائهم على مدى الفترة الدراسية، وتقديره لمدى تقدمهم

في المعرفة، ودرجة حرصهم على التعلم، ويقوم المعلم بمناقشة ملاحظاته مع الطالب فالهدف هنا هو إرشاد الطالب. وهذه الطريقة متبعة في كثير من المؤسسات والشركات الخاصة في تقييم العاملين فيها. عند البت في ترقيتهم.

- **تقييم المشاركين في مشاريع التعلم:** ويشمل ذلك قيام الطلبة المشاركين في إنجاز مهمة تعلمية أو مشاريع تعلم بتقييم بعضهم البعض. وبفضل هنا أن تكون المهمات التعليمية محددة بأهداف واضحة سواء أكان تحديدها عن طريق المعلم أو باختيار الطلبة أنفسهم، وهذا الأسلوب متبع في بعض الجامعات عند تقديم أعضاء هيئة التدريس للترقية.
- **التقييم الخارجي**: لما كان من المتوقع أن يقوم طالب فيما يقوم به من مهمات تعليمية، بالاتصال سواء على الأنترنت أو شخصيا بمصادر المعرفة فيفضل أن يكون لمن يتصل بهم دور في تقييم إنجازاته التي يكونون على دارية بها. وهذا الأسلوب متبع عند تقديم أعضاء هيئة التدريس للترقية.
- **تقييم نتائج المهمات التعلمية:** وهنا يكون التقييم على أساس الجهد في البحث وما تعلمه الطالب وعلى مقدرته على تحليل النتائج وليس فقط على صحة النتائج.ولما كانت تأدية بعض المهام العلمية فيها مشاركة من أكثر من طالب فيكون التقييم لدور الطالب في الحصول على النتائج.
- وهناك إتجاه في تحديد المهمات العلمية التي يكلف بها الطالب بهدف تقييم حصيلته من التعلم، سواء كانت من إختياره أو من تصميم المعلم أن تكون قائمة على ضوابط لتقييم المقدرة على البحث. والاتصال بالآخرين والشراكة مع الآخرين والتعبير عن طريق الكتابة وعرض النتائج شفهيا، والمبادرة القائمة على الدافع الشخصي والقيادة.

٩.البحوث في مجتمع المعرفة:

إن تعديل منهج التعليم ليلائم مجتمع المعرفة وما يصاحبه من إرتكاز على التقنية الرقمية وإعادة تعريف مهمات التعليم والمعلم بالنسبة لطالب العلم ستظهر تأثيراته الملموسة على أجيال الباحثين في المستقبل من خريجي النظام التعليمي المتطور. تلك التأثيرات ستؤدي إلى تغيير جذري في طبيعة البحوث بدءا من إختيار مواضيع الأبحاث وتحديد أهداف البحث وتوقعاته وطرق البحث التي يصممها الباحث لبحثه. ومن أبرز التغيرات التي تطرأ على عمليات البحوث وتوجهاتها في مجتمع المعرفة(جامعة الملك عبد العزيز،١٤٢٥: ٦٠-٦١):

- **الهدف**: وضوح الرؤية في تحديد الهدف: مع تلافي الأهداف العامة وبعيدة التحقيق.
- **التوقعات**: أن تقدم البحوث إضافة جديدة لما هو موجود من معرفة ولا تكون مجرد تجميع وعرض لما تراكم من المعرفة دون تقييم أو إستناد أو إستنباط أو نقد إيجابي لما فيها، أو مجرد إضافة حاشية لما توصل إليه الآخرون دون فحص دقته.

- **الموضوعات**: إختيار الموضوعات التي تتوافق مع حاجات مجتمع المعرفة وترسخ دعائم الإقتصاد القائم على المعرفة.
- **الخلفيات**: مجهود التنقيب عن خلفيات البحوث أصبح أقل عناء كما أن المقدرة على الإطلاع أصبحت أيسر من قبل لوجود الإنترنت.
- **الأصالة**: قواعد المعلومات الخاصة ببعض المعلومات تزود بالمعرفة عن آخر التطورات في مجال البحث مما يضمن أصالة البحث.
- **الفكر النقدي**: إستخدام التحليل و الفكر النقدي في تقييم ما تراكم من معرفة فليس كل ما دون من المعرفة حقائق ثابتة لا تتغير، كم أن التحقق من إسناد المراجع وصحتها أمر هام، خاصة عند الحصول على المعرفة من الإنترنت دون المرجع الأصلي.
- **المبادرة**: عدم الإندفاع مع تيار معين من البحوث والمبادرة برؤى جديدة.
- **الإبتكار**: القدرة على الإستنباط والإسهام بما هو جديد، والحذق في إستخدام المعرفة لإكتشاف أفكار مستحدثة.
- **خطة البحث**: تصميم خطة البحث بصورة تضمن تحقيق أهداف.
- **العرض**: المقدرة على عرض البحث ونتائجه بصورة تفيد الآخرين.
- **تقيم البحث**: العمل على عرض نتائج البحث على المختصين بهدف تقييمه.
- **النشر**: العمل على نشر ما توصل إليه البحث من المعرفة مع حماية الحقوق الفكرية.

أما دور المشرف على البحث فهو التأكد من سير البحث وفق خطته وإنجازه في الموعد المتوقع لإكماله.

رابعا : رؤية مستقبلية

١.نحو مجتمع معرفة رقمي عربي حديث:

إنطلاقا من أهمية عوامل الإرث والحضارة المشتركة ودورها في تفعيل التعاون العربي يمكن تقديم رؤية مستقبلية لمجتمع المعرفة العربي الحديث ومسيرة الشراكة في التنمية لبناء إقتصاد قائم على المعرفة على نطاق وطني يرسم دعائم التكافؤ العربي والعالمي في المعرفة والثروة والتوازن البيئي والحضاري الإنساني، هذا مع الحفاظ على تنوع الثقافات والأعراف المحلية، ومن أبرز ما يمكن تحقيقه تكوين شبكة أفقية عربية للمعرفة تتماشى مع مبدأ الشراكة التي تحتمها الحضارة الحديثة القائمة على المعرفة هذا إلى جانب الشراكة في المصالح القائمة على أساس قيم عربية عامة(جامعة الملك عبد العزيز،١٤٢٥: ٦٥):

إن الطموحات التي تتشارك فيها الأمم تقوم حول محور الرغبة في صيانة ما تنفرد به كل أمة من ثقافة: ومن هنا فكل الجهود المبذولة تجاه قيم تعليمية عالمية يبدو أنها متعسرة، إلا أن وجود العقبات عادة ما يفتح الباب لمزيد من الفرص لهذا فإن توافق

المتطلبات الخاصة بالمعلم والمتعلم والباحث في مجتمع المعرفة مع مقومات الثقافة العربية الفريدة، يمكن أن يساهم بإيجابية في بناء رؤى جديدة للتعلم ومحتويات التعليم وطرق التعليم والبحث في العالم العربي، كما يمكن تطبيق تلك الرؤى عالميا بين العديد من المجموعات البشرية المشتركة في ثقافة واحدة في المستقبل. (ثم إن المنطق العربي المتكامل والإستنباط يمكن أن يعين في التغلب على التعقيدات والقيود التي يواجهها الساعون الى تطبيق طرق للتعليم مستوردة من الشمال والغرب بإضافة إلى الطرق القائمة، بهدف سد حاجة مجتمع المعرفة الرقمية، وذلك بالجمع بين الجوانب النافعة من الغرب والشرق حتى يمكن التوصل إلى نظام ترى بالقيم العربية له ملامح إقليمية تتوافق مع مجتمع المعرفة العربي المنشود، وتعضد المعرفة الرقمية دون التنكر للمعرفة التماثلية التي تنسجم مع المزاج العربي.

٢.شبكة عربية للتعلم والبحوث:

بينما تشترك المجتمعات العربية في الكثير من عناصر الثقافة العربية والتراث العربي فإن لكل مجتمع منها خصوصياته الفريدة وخلفياته المتوارثة، ومن الممكن توظيف تلك الشراكة والخصوصيات الفريدة والتوصل إلى فلسفة تعليمية وبحثية غنية. ولما كان لكل دولة عربية محتويات وطرق تعليمية خاصة بها. فإن الشراكة في تللك القدرات المتباينة يحقق طموحات بناء مجتمع معرفة نموذجي في المنطقة العربية، ويمكن أن تتحقق تلك الشراكة عن طريق وضع نظام معرفي عربي متكامل يشمل قواعد معرفة عربية يستفيد منها المعلم والمتعلم والباحث بينما تدعم سبل التواصل بين المنطقة، ذلك لأن وضع قواعد معرفة عربية هو الدعامة التي يقوم عليها مجتمع المعرفة العربي والإقليمي والواقع أن كلا من المعلم والمتعلم والباحث العربي في حاجة ماسة إلى مصادر للمعرفة الرقمية محررة بلغته وتعكس الثقافات العربية المتنوعة (جامعة الملك عبد العزيز،١٤٢٥: ٦٦):

٣.قيام مجتمع المعرفة الرقمية على أساس طرق تماثلية:

إن تحقيق مجتمع معرفة رقمية متكاملة يتطلب وجود أسس من الطريقة التماثلية ولقد ثبت من خبرة الماضي أنه لا يمكن تحقيق محاولات إنشاء المعرفة الرقمية بالاتصال المباشر الفوري بالحاسب دون أن تتوافر البنية التحتية للتجهيزات غير المواصلة بالحاسب. هذا بينما فرص المعرفة الرقمية القائمة على أساس متين من التماثل غير محدودة، هذه الحقيقة يجب أن تطبق في مجال التعليم والبحوث: فالتعليم بالاتصال المباشر الفوري بالحاسب يجب أن يقوم على أسس من التفاعل الشخصي بين المعلمين والباحثين والتفاعل بين الطلبة أنفسهم لهذا فإن على معلمي المستقبل وطلبتهم والباحثين أن يثروا من القدرات الكامنة في الجمع بين الطرق الرقمية والتماثلية، وعليه يفضل الجمع بين السهولة الرقمية والوضوح الرقمي مع تنوع وترابط التماثلية حتى يمكن لطلبة وباحثي المستقبل

الإبتكار وإستغلال المعرفة بصورة عملية، فإن العالم العربي لديه فرصة فريدة للتعاون في هذا الإتجاه(جامعة الملك عبد العزيز،١٤٢٥: ٦٦).

٤.السعي إلى التوازن والتكافؤ:

إن تحقيق التوازن والتكافؤ في المعرفة والثروة بين مجتمع المعرفة العربي والمجتمع العالمي: والغربي على الأخص يقتضي غرس روح الإبتكار والمقدرة على المبادرة بين المتعلمين وتعزيزها لدى الباحثين العرب: وتوفير مصادر المعرفة عموما، ومصادر المعرفة العربية القديمة والحديثة خصوصا إلى جانب السعي للشراكة مع الآخرين عن طريق التبادل المعرفي وليس عن سبيل التلقي فقط

أما التكافؤ الإقتصادي فيتطلب السعي إلى إستخدام المعرفة المتاحة في تدعيم التقنية العربية وتطوير الإنتاج والعمل على كسب مكانة في السوق العالمية من خلال المنافسة المتكافئة، هذا مع الحفاظ على التوازن بين كمية الإنتاج وجودته. والحرص على تقدير القيمة الحقيقية للمصادر الطبيعية والقوى البشرية العربية.

خامسا:رؤية إستراتيجية لبناء مجتمع المعرفة الرقمي وبلوغ تنمية الإبداع العلمي

سنحاول في هذا الجزء من الدراسة الإلمام بآليات بناء مقومات مجتمع المعرفة باعتباره مطلب ملح لتحقيق النهضة واستدامة التنمية في بلداننا، وهذا بناءا على قضايا ومرتكزات مجتمع المعرفة.

١.التحرك في ميدان البيئة التمكينية وإنتاج المعرفة

وذلك من خلال تهيئة البيئات المناسبة التي على ضوئها ينشأ ويتطور المجتمع وهذه البيئات تشتمل على التوسيع في مجال الحريات العامة وصوغ التشريعات القانونية الداعمة لمرتكزات وآفاق مجتمع المعرفة (برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، ٢٠٠٩: ٢٠٥).

٢. نشر وتوطين المعرفة

وهذا مرتبط باضفاء الطابع المحلي والخصوصي والذاتي أثناء وبعد عملية التوطين حيث تصبح المعطيات المنقولة جزءا من بنية المجتمع المنقول إليه ولا تظل مجرد معطى منسوخ وغريب عن بيئته الجديدة مع التأكيد على أن الانفتاح والتواصل يشكلان معا القاعادة الكبرى في مجال التوطين، وإنشاء مراكز البحث والانفتاح على منابع المعرفة العالمية والاهتمام بالتدريب والتأهيل كلها خطوات أساسية في درب استنبات العناصر التي تفجر إمكانية تطوير المعرفة في مجتمعنا(بدر، ٢٠١١: ٢٠٣).

٣.توظيف المعرفة:

ويرتبط محور توظيف المعرفة في وطننا بالمحورين السابقين أي بإنتاج المعرفة فنحن لا ننتظر توطين المعرفة وإنتاجها لنمارس التوظيف بل نمارس التوظيف في إنتاج توطين المعارف، ويوحي التوظيف إلى آليات ومعطيات، وأساليب جديدة في العمل مستمدة من ثورة المعرفة في الاقتصاد والمجتمع، ولهذا فالمقصود بالتوظيف

يتجاوز مجرد الاستخدام الميكانيكي الناقل لأدوات معنية في المعرفة واقتصاد الخدمات، وإنما الأمر يتعلق بابتكار وإعادة إنتاج الوسائل القادرة على تحويل المجتمع والاقتصاد والمعرفة في اتجاه احتياجات وإشباع رغبات الإنسان ومتطلباته الزائدة والعمل على استمرارية تنميتها لتحقيق استدامتها(توفيق، يونس، ٢٠١٠: ٨٥).

وهذه المحاور التي ذكرناها بصورة مجزأة تعد محاور متداخلة ومتفاعلة وتعد متقاطعة في أسلوب تشكلها وتبلورها بين بيئات التمكين والتوطين والتوظيف ومنها جميعا ينشأ إنسان مجتمع المعرفة، وإذا كنا نعي أن التحديات التي تواجههنا في موضوع مجتمع المعرفة الرقمي كبيرة ومعقدة فإن الانخراط في المحاور يدرج في عداد الأعمال المركبة، ومن هنا فالأمر ملح على التقاطع والتداخل والتفاعل بين هذه المحاور لبناء مجتمع المعرفة الرقمي الذي سيكون الرافد الأساسي لتحقيق الابداع العلمي، وتحقيق التنمية المستدامة.

الخاتمة

وبناءا على واقع مؤشرات الأداء المعرفي في الوطن العربي إنتاجا ونشراً وتوظيفًا، توصنا إلى أن العالم العربي اكتفى بتحقيق مؤشرات كمية الإبداع والتعليم والتكنولوجيا ولم تتعداها إلى مؤشرات نوعية قادرة على توليد المعرفة العلمية وتوظيفها حتى تكتمل دورة حياة المعرفة المتجددة، وبالتالي فإنها غير قادرة من خلال أدائها المعرفي على رفع التحدي لبلوغ التنمية المستدامة.

واستخلصنا بأن محاور المعرفة متداخلة ومتفاعلة فيما بينها، وتعد متقاطعة في أسلوب تشكلها ما بين البيئات التمكينية المساعدة على بناء مجتمع المعرفة الرقمي وعملية إنتاج ونشر وتوظيف المعرفة، ومنها جميعا ينشأ إنسان مجتمع المعرفة كفاعل أساسي للإبداع الفكري والمعرفي وكعضو يؤثر ويتأثر، يبدع لنفسه ولغيره مما يؤكد أن القدرات الإنسانية وتوظيفها بشكل فعال يمثل الرافد الأساسي لتحقيق التنمية المستدامة.

ومن خلال النتائج المتوصل إليها وكمحاولة للإجابة عن الإشكالية المطروحة لهذه الدراسة، نقول بأن بناء مجتمع المعرفة الرقمي يعتبر آلية فعالة لتحقيق تنمية الإبداع العلمي ودور أساسي في تنمية المستدامة، غير أن ضعف الأداء المعرفي في العالم العربي على كافة مستويات دورة حياة المعرفة إنتاجا ونشرا وتوظيفا، نتج عنه تأخر في مجتمع المعرفة، وبالتالي غياب القدرة على استحداث آليات من شأنها النهوض بالتنمية المستدامة المنشودة.

مما يفتح مجال الدراسة للتفكير بعمق في سبيل وضع خطة استراتيجة محكمة، ترمي إلى معالجة العوامل التي تحول دون الولوج في مجتمع المعرفة الرقمي، وأسباب غياب دوره الحقيقي في وطننا العربي الذي يعد داعما أساسيا لتحقيق تنمية الابداع العلمي والتنمية بشكل عام.

❖ قائمة المراجع

أولا: المراجع العربية

١- **إبراهيم، سعد الدين** (١٩٨٥) الأسرة والمجتمع والإبداع في الوطن العربي، المستقبل العربي، السنة الثامنة، العدد(٧٧)، يوليو ١٩٨٥، بيروت.

٢- **أبوزيد، أحمد** (٢٠٠٣) مجتمع المعرفة، مجلة العربي، عدد نوفمبر٢٠٠٣، الكويت.

٣- **إسماعيل، زكي محمد** (١٩٨٩) دراسات أنثروبولوجية، الإبداع والبناء الثقافي والاجتماعي، دار المطبوعات الجديدة، الإسكندرية.

٤- **أنور بدر أحمد** (٢٠١١) **المعرفة بين الإطار الفكري والتطبيات العملية**، الدار المصرية السعودية للطباعة والنشر، القاهرة.

٥- **بدوي، أحمد زكي** (١٩٨١) معجم مصطلحات التربية والتعليم، القاهرة، دار الفكر العربي.

٦- **بدوي، أحمد زكي** (١٩٩٠) معجم مصطلحات الدراسات الإنسانية والفنون، القاهرة، دار الكتاب العربي.

٧- **برنامج الأمم المتحدة الإنمائي**(٢٠٠٩) مؤسسة بن راشد آل مكتوب والمكتب الاقتليمي للدول العربية، تقرير المعرفة العربي لعام ٢٠٠٩، تقرير المعرفة العربي لعام ٢٠٠٩، نحو تواصل معرفي منتج، دار اغرير للطباعة للنشر، الامارات العربية المتحدة.

٨- **بلال، أحمد**(١٩٩١) البحث العلمي العربي: واقعه، ومردوده، وتطلعات مستقبلية، شؤون عربية، عدد 65، نيسان، 1991، القاهرة.

٩- **بن سالم سليمان** (٢٠١٠) **الثوابت والمتغيرات في مجتمع المعرفة**، مركز سلطان قابوس للثقافة الإسلامية، عمان.

١٠- تركماني، عبدالله (٢٠٠٤) مجتمع المعرفة وأبعاده في العالم العربي، تونس.

١١- **جابر، عبدالحميد جابر& كفافي، علاء الدين** (١٩٨٩) معجم علم النفس والطب النفسي، ج٢، القاهرة، دار النهضة العربية.

١٢- **جامعة الملك عبد العزيز**(١٤٢٥) **مجتمع المعرفة العربي ودوره في التنمية**، وكالة الجامعة للدراسات العليا والبحث العلمي، فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية.

١٣- **جلبي، علي عبدالرازق** (٢٠٠٥) الإبداع والنقد الاجتماعي: دراسات معاصرة، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية.

١٤- **ديفد، بول& فوراي، دومنيك** (٢٠٠٣) مقدمة في اقتصاد مجتمع المعرفة، ترجمة مني عبدالظاهر، المجلة الدولية للعلوم الاجتماعية، العدد ١٧١، مارس ٢٠٠٢، اليونسكو.

١٥- **الرازي، محمد بن أبي بكر** (١٩٣٩) مختار الصحاح، ط٥، القاهرة، المطابع الأميرية.
١٦- **سليمان، عبدالله (١٩٨٥)** عوامل الابتكار في الثقافة العربية المعاصرة، مجلة العلوم الاجتماعية، العدد (١)، المجلد (١٣)، ربيع ١٩٨٥، الكويت.
١٧- **صيدم، صبري**(٢٠٠٤) العرب في زمن المعرفة والمعلومات، 2004/8/12.
١٨- **طاهر أبو بكر** (١٩٩٨) تمويل التربية: رؤسة مستقبيلية للتعليم في الوطن العربي، المؤتمر الأول لوزراء التربية والتعليم والمعارف العربالمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، (طرابلس).
١٩- **عبد الحافظ سلامة** (١٩٩٨) **وسائل الاتصال والتكنولوجيا في التعليم**، الطبعة الثانية، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان.
٢٠- **عوض، عادل، وسامي عوض**(١٩٩٨) البحث العلمي العربي وتحديات القرن القادم، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، دراسات استراتيجية، عدد ٤٤، الإمارات، أبو ظبي.
٢١- **عيسى، حسن أحمد** (١٩٩١) الإبداع والتعليم العام، المركز القومي للبحوث التربوية والتنمية، وزارة التربية والتعليم، القاهرة.
٢٢- **الغزي، رياض& آخرون (٢٠٠٦)** التخطيط والتنظيم والإدارة وآليات العمل في المؤسسات البحثية ومتطلبات تطويرها، المؤتمر الوطني للبحث العلمي والتطوير التقاني، دمشق ٢٤-٢٦ أيار ٢٠٠٦، دمشق.
٢٣- **الفيل، محمد رشيد** (٢٠٠٠) البحث والتطوير والابتكار العلمي في الوطن العربي في مواجهة التحدي التكنولوجي والهجرة المعاكسة، دار مجدلاوي، عمان.
٢٤- **كيلاد، زكي (٢٠٠٧)** نحن ومجتمع المعرفة: *(http://www.rezgar.com/debat/show.art.asp?aid=51766)*
٢٥- **مصطفى بن محمد عيسى، فلاتة** (١٩٩٥): **المدخل إلى التقنيات الحديثة في الاتصال والتعليم**، الطبعة ٣، جامعة الملك سعود، الرياض.
٢٦- **الهمشري، عمر أحمد** (١٩٩٤) معوقات الإبداع الإداري لدى العاملين في المكتبات المتخصصة في الأردن، دراسات، م٢١، العدد الرابع، الأردن.
٢٧- **هيجان، عبدالرحمن** (١٩٩٩) المدخل الإبداعي لحل المشكلات، أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية، الرياض.

ثانيا: المراجع الأجنبية

1- ***Dogan, Matti et Paher Robert*** *(1991) l' Innovation Dans Les Sciences Social: La Marginalite' Cre'atrice, Presses Universities de France, Paris 1991.*

2- ***Evans James R.*** *(1991) Creative Thinking in the Decision Management Sciences, Cincinnati, Ohio: South- Western Publishing Co.*

3- ***Gundry, Lisa K., Charles W. Prather and Jill R. Kikul*** *(1994). "Building The Creative Organization". Organizational Dynamics. V. (22). No. (4) pp. (22-37).*

4- ***Mead, Margret*** *(1969) Creativity In Cross Cultural Perspective, In: Anderson, H; Creativity and Its Cultivation, New York, Harper& Row Press.*

5- ***Stein, Morris I.*** *(1991): "Creativity is People". Leadership and Organization Development Journal, (21), pp(4-10).*

6- ***Torrance, E. p****. (1988): "The Nature of Creativity as Manifest in Testing, In R. J. Sternberg" (Eds.,) The Nature of Creativity, Contemporary Psychological Perspectives. NY: Cambridge University Press.*

7- ***Torrance, E.p.*** *(1993) The Nature of Creativity as Manifest Testing, In R.J. Sternberg (Ed.), The Nature of Creativity. (pp.43-75)- New York: press Syndicate of the University of Cambridge.*