مجلة جامعة الملك عبدالعزيز: علوم تصاميم البيئة، م 7، ص ص: 103 - 155 (2013م/ 1434هـ)
DOI: 10.4197/ Env. 7.3

مدن المعرفة: دراسة حالة حاضرة الدمام – المملكة العربية السعودية

فائز سعد الشهري

قسم التخطيط الحضري والإقليمي، كلية العمارة والتخطيط، جامعة الدمام، ص.ب. 2397، الدمام 31451، المملكة العربية السعودية
fshihri@ud.edu.sa

(قدم للنشر في 2012/8/9، قبل للنشر في 2013/8/1)

المستخلص. يهدف البحث إلى تقديم دراسة لما ينبغي أن تكون عليه مدن المعرفة وتحديد جوانب ومفردات تخطيطها. فالمدينة الحالية شكلت وفق استراتيجية مبنية على مفاهيم الاقتصاد التقليدي الذي يعتمد على الموارد وعلاقتها بمناطق الإنتاج والتوزيع، حيث جاء مخطط المدينة موزعًا إلى مناطق من الأنشطة الاقتصادية التي تعتمد على تلك الموارد، ويشير البحث إلى أن هذا الأسلوب في التخطيط العمراني الذي تشهده المدينة في الوقت الحاضر لا يتلاءم مع متطلبات مدينة الغد التي تعتمد على قاعدة اقتصادية معرفية تشكل الأنشطة المختلفة فيها من إنتاج وخدمات واستخدام المعلومات وتصبح المعرفة محركا أساسيا في تنميتها العمرانية ومؤثرا قويا في الأساليب والأطر التي تقوم عليها وظائفها العمرانية وأساليب معيشية عالية لفئاتها الاجتماعية. كما يستعرض البحث بعض التجارب العالمية لمدن اشتهرت كمدن معرفية مستقاة من مناطق عدة حول

العالم، مستخلصا الدروس من تجارب تلك المدن، ويختتم البحث بتقديم دراسة لحالة حاضرة الدمام بالمنطقة الشرقية يوضح فيها المقومات والإمكانيات والفرص لجعل حاضرة الدمام منارة معرفية.

الكلمات المفتاحية: التخطيط العمراني، مدن المعرفة، المنطقة الشرقية، حاضرة الدمام، المملكة العربية السعودية.

1. مقدمة

ركزت العديد من أعمال البحث العلمي على اقتصاد المعرفة الناشئة، حيث شبكات التواصل الاجتماعي وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تزايد مستمر. ومع ذلك، أجريت أبحاث قليلة للتعامل مع أساليب ومناهج التخطيط العمراني للمدينة التي تقوم على هذا النوع من المأوى لمجتمع المعرفة والأنشطة المرتبطة بها.

يشكل الاقتصاد المعرفي صلب هذه المخططات حيث يتم التركيز فيها على إنتاج وتوزيع المعرفة وتطبيقها مع مراعاة قضايا البيئة المستدامة والعدالة الاجتماعية وتكافؤ الفرص الاقتصادية. كما يقدم مفاهيمًا وأفكارًا معاصرة كمخططات مناطق معرفية ومنظومة شبكات ، واتصالات تسهل عمليات تبادل المعرفة والمعلومات واستخداماتها مع مراعاة التنمية المستدامة والتوجهات المستقبلية وإيكولوجيا الإبداع. وتشكل تدفقات المعرفة والمعلومات من مناطق المصدر إلى مناطق الحاجة والفرص عصب هذه المخططات الاستراتيجية المعرفية بالإضافة إلى العديد من مبادئ المدن المعرفية كتجارة المعرفة [1].

ويقوم البحث على استكشاف الجوانب والمفردات التخطيطية للمدينة القائمة على المعرفة. ويراجع كيفية نهوض اقتصاد المعرفة لتغيير البيئة الحضرية والصورة البصرية للمدن التي تفرض نفسها في شكل عمراني حديث يلائم احتياجات الأنشطة الاقتصادية الناشئة. يركز الجزء النظري بالبحث على كيفية

الانتقال من الاقتصاد التقليدي إلى الاقتصاد المعاصر القائم على المعرفة. بعد ذلك يراجع ماهية الشبكة العالمية للتواصل الناشئة عبر المدن التي تعمل على صياغة الصورة البصرية للعمران في المستقبل. ويقوم بدراسة الملامح الجديدة لمدينة المعرفة التي ينبغي أن تطرح مع مطالب الأنشطة المتزايدة المعتمدة على شبكات تدفق المعلومات والمعرفة. إن مقتضيات التبادل الاقتصادي في المدينة يتطلب جذب والاحتفاظ بالجهات الفاعلة الرئيسية في هذا الاقتصاد الواعد الصاعد، والعاملين في مجال المعرفة. أي أن تكون مدينة المعرفة وظيفيا فعالة في حين تقدم حياة عمرانية حيوية وجذابة وذات جودة عالية.

لهذا فإن الورقة البحثية تراجع وتناقش الأجزاء التالية: القضايا المتعلقة بالتخطيط والتصميم الحضري لمدينة المعرفة. ويؤكد مخططو المدن أن يضعوا في الاعتبار حقيقة تصميم المدينة الجديدة التي ينبغي أن تنظر في فكرة الوصولية وليس القرب/الدمج العمراني والتواصل، وكذلك مناطق شبكات الابتكار المعرفية بدلا من مناطق استخدام الأراضي التقليدية، وتدفق السلع والمعلومات والناس عبر الشبكة وليس المستخدمين وحركة المنتجات من منطقة إلى أخرى. وهناك مجموعة واسعة جديدة من المفاهيم الناشئة التي يمكن التعامل معها وإدراجها في الجانب النظري لتخطيط وتصميم مدينة المعرفة.

ويتم عرض بعض النماذج من المدن العالمية التي توصف بأنها جزء من عصر المعرفة وكذلك شرحًا للمنهج المعتمد لكل مدينة وأخذ الدروس المستفادة. كما يركز الجزء التطبيقي على استعراض الأوضاع الراهنة، وأهم القضايا والتحديات التي تواجه جهود التوجه نحو الاقتصاد القائم على المعرفة على المستوي الوطني، إضافة إلى استراتيجية التنمية التي تتضمن عرضًا للرؤية المستقبلية والأهداف العامة، والسياسات، والأهداف المحددة التي تتبناها خطة التنمية التاسعة في هذا الخصوص، ويناقش الرؤى المستقبلية التي طرحتها المخططات الهيكلية والمحلية

لحاضرة الدمام لحصر أهم عناصر التنمية القائمة على المعرفة حتى يمكن نقل الحاضرة إلى حاضرة معرفية تنافسية عالمية ويختتم البحث بالنتائج والتوصيات.

1.1 أهمية البحث

تكمن أهمية الدراسة في الربط بين الاقتصاد المعرفي وإسقاطاته المكانية بمستوياتها المختلفة (مستوى المدينة، ومستوى الإقليم، والمستوى الوطني والعالمي) وذلك من خلال استعراض مفاهيم الاقتصاد المعرفي وتأثيراته على الحيز الحضري والحيز المكاني للإقليم والدولة وتوضيح ضرورة مواءمة التشكيل المكاني والتنظيم الجغرافي مع متطلبات هذا النمط من النشاط الاقتصادي المعرفي.

1.2 أهداف البحث

يسعى البحث إلى تحقيق عدة أهداف منها:

- توضيح العلاقة بين الاقتصاد المعرفي ومدينة المعرفة باعتبارها الوعاء الذي يحوى أنشطة هذا الاقتصاد، مع استخلاص الدروس المستفادة من نماذج وتجارب مدن معرفة عالمية.
- عرض التحارب والمفاهيم المستحدثة لمناطق وأماكن المعرفة.
- عرض الأوضاع الراهنة، وأهم القضايا والتحديات التي تواجه جهود التوجه نحو الاقتصاد القائم على المعرفة على المستوي الوطني، إضافة إلى استراتيجية التنمية التي تتضمن عرضًا للرؤية المستقبلية والأهداف العامة، والسياسات، والأهداف المحددة التي تتبناها خطة التنمية التاسعة في هذا الخصوص.
- مناقشة وتحليل الرؤى المستقبلية التي طرحتها المخططات الهيكلية والمحلية لحاضرة الدمام لحصر أهم عناصر التنمية القائمة على المعرفة حتى يمكن نقل الحاضرة إلى حاضرة معرفية تنافسية عالمية.

1.3 منهجية البحث

يقوم البحث على دراسة نظرية لمفاهيم ومبادئ الاقتصاد المعرفي وانعكاساته على السياسات والاستراتيجيات التخطيطية للتشكيل العمراني والوظيفي لمدينة المعرفة. كما يتم عرض دراسة نقدية لتجارب مدن قائمة على المعرفة في مناطق شتى من العالم مستخلصا أهم الجوانب والمفردات التخطيطية التي اعتمدتها والنتائج التي تمخضت عنها ومدى الاستفادة منها وإمكانية تطبيقها على حاضرة الدمام كحالة دراسية. كذلك تطبيق منهج تحليل الفرص والعوائق والمحددات والمخاطر SWOT analysis لهذا النسيج بهدف التعرف على الفرص ونقاط القوة الكامنة ومعالجة أوجه القصور والتحديات في حاضرة الدمام قيد الدراسة.

2. مدن المعرفة والمدينة الافتراضية

ترجع نشأة المدينة الي إيجاد مناطق لديها القدرة على توفير فرص التواصل والتفاعل بين السكان. لتحقيق هذا الهدف، اتخذت مدينة ما قبل الصناعة شكل النمط العمراني المدمج. فكانت جميع أماكن التفاعل والتواصل الاجتماعي على مسافات قصيرة سيرا على الأقدام. ومع التوسع في المدينة الحديثة، وتطوير وسائل النقل وتكنولوجيا الاتصالات السلكية واللاسلكية، قدمت وسائل جديدة لتفاعل وتبادل العلاقات بين السكان والتي قامت للتغلب على مشكلة ضيق المساحة ومحدودية الوقت [2]. ومع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتطورات التقنية العالية، لم تعد تقتصر الاتصالات وتواصل السكان إلى حدود المدينة فقط ولكن اصبحت تغطي مدنا كثيرة في أنحاء الأرض. كما اصبح بشكل متزايد لكل فرد أو جماعة أو مؤسسة إيجاد عالمه أو مدينته الافتراضية، التي لا تخضع إلى الحدود المادية والإدارية، بل هي مجموعة متغيرة من أماكن الأنشطة المتصلة بشبكات الاتصالات. مع صعود وتزايد وانتشار شبكات التواصل والتفاعل الاجتماعي،

أصبح بإمكان الناس والمؤسسات في جميع أنحاء العالم التصفح خلال شبكات الإنترنت المرتبطة بالمدن.

ينظر الآن إلى المدينة الافتراضية من جانب المستخدمين على أنها فراغ قائم يمكن التجول بداخله والوصول إلى أي مكان في العالم. والعديد من المدن الافتراضية تميل إلى أن تكون مجسمة مما يجعل تفاعل الفرد والجماعات أكثر تجانساً. على الرغم من كل هذا التركيب الحضري المعقد و المدينة غير المادية أو الافتراضية، ولا تزال تلعب المناطق الحضرية دورا هاما في خدمة مراكز التفاعل وجها لوجه. وهذا قد يعني أن التخطيط والتصميم العمراني لا يزال لديه دور هام يقوم به في زمن مدن المعرفة [3]. إن فكرة مدينة المعرفة عصرية المنشأ وتلعب دورًا قويًا وناشئًا في الاقتصاد القائم على المعرفة. وتعرف كمدينة عالمية أو مدينة من الطراز العالمي. عرفها فريدمان بأنها: " فئة من المدن, تلعب دورا رائدا في الصياغة المكانية للنظام الاقتصادي العالمي أو تعيين أحجام المدن التي تتباين إلى حد ما مع تكامل هذا النظام" [4].

أنشئت مدينة المعرفة لاجتذاب الأشخاص الموهوبين المبتكرين مع انتشار مؤسسات المعرفة، مثل المؤسسات التعليمية ومراكز البحوث، والشركات، الخ. صحيح أن المدينة القائمة على المعرفة تزخر بأنواع مختلفة من نماذج الابتكار والشبكات التي تعتمد على تركز مراكز النشاط البحثي والتنموي من خلال عدد ونوعية المنظمات والمؤسسات التي تتأصل فيها، واختصاص العاملين في مجال المعرفة وحركة الترابط فيما بينها. ومع ذلك، تحتاج مدن المعرفة توفر بيئة حضرية جذابة وذات جودة عالية حتى يكون لمثل هؤلاء الموهوبين البقاء والعيش والعمل في هذه المدن. هؤلاء العمال المؤهلين كما وصفهم فلوريدا باسم "الطبقة المبدعة" التي تضم العاملين في شؤون تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والعمارة والهندسة والعلوم والتعليم والفنون والتصميم، وكذلك في الرعاية الصحية والإدارة

والتمويل والقانونية و التسويق. إن تقنيات المعلومات تعني تقارب وسائل الإعلام والاتصالات وشبكات الحاسوب وبالتالي تكون البنية التحتية الأساسية التي يقوم عليها التحول نحو شبكات الاتصال مترابطة بشكل مكثف في المناطق الحضرية.

تطوير وتنمية مدينة المعرفة يتحقق على ثلاثة محاور رئيسية: الاقتصادية والابتكار، ورأس المال، والمناطق الثقافية. كما يمكن أن تكون المؤشرات الاقتصادية الرئيسية في نمو قطاعات التكنولوجيا والمعرفة المتقدمة وفي معدل نمو التوظيف/ البطالة للناتج المحلي الإجمالي للفرد، وفي نسبة القوة العاملة في قطاعات التكنولوجيا والمعرفة المتقدمة. في حين أن محددات عملية الابتكار هي في براءات الاختراع وفي المشاريع التكنولوجية الفائقة وكذلك في إمكانية الحصول على رأس المال الاستثماري. بقدر ما يتعلق الأمر كذلك بعامل رأس المال البشري الذي يتمثل في الطبقة القادرة على الإبداع والابتكار والمرتبطة بمعدل الزيادة في خريجي الجامعات، والنمو السكاني، والمؤهلات المهاجرة. وكذلك الإطار الثقافي والاجتماعي للسكان إلى جانب درجة من الانفتاح على التنوع الثقافي والاجتماعي. ينبغي أن تعمل جميع هذه العناصر معا من أجل إنشاء مشاريع مدينة المعرفة التي تنطوي على برامج لتعزيز التنمية الاقتصادية على أساس التفاعل بين التكنولوجيا المستدامة والابتكار والفنون، وترتبط بمبادرة مكثفة لتعليم وتدريب رأس المال البشري.

3. النمط التخطيطي المعاصر لمدن المعرفة

يختلف شكل وهيكل مدينة المعرفة من جوانب عديدة عن المدينة الحديثة أو التقليدية، حيث أن الهيكل المثالي لشكل المدينة وعمرانها ومركزها وأطرافها وحدودها وضواحيها، وللحضر والريف. يتعارض مع فكرة تعدد المراكز وفكرة الانتشار من جهة وظيفة شبكات اتصال المدن، حيث أن مناطق ومدن المعرفة تمتلك سماتًا خاصة.

إن الاهتمام المتزايد بالمعرفة يثير مجموعة جديدة من التحديات التخطيطية. إن الهدف من وراء التخطيط لإنشاء اقتصاد معرفي كنواة حضرية قوية تعتبر نقطة ارتكاز قوية للمحافظة على المدن والتجمعات النشطة البعيدة واستغلال القوي الاقتصادية لها وربما لمعالجة الإقصاء الاجتماعي أو الاهمال العمراني. إن التطور التكنولوجي الفائق لتقنية المعلومات والاتصالات، وتميز شبكات الاتصال عبر المدن بزيادة التدفقات المادية وغير المادية بجميع أنواعها، وزيادة السكان وحركة البضائع والنفايات والمعلومات والخدمات، وابتكار الأفكار، ونمو رأس المال والعمل، كل هذا يتحدى فكرة الحدود العمرانية وتخطيط المدن. بقدر تحول المدن على نطاق واسع إلى صفحات الإنترنيت للتواصل، مدعمة بشبكات الاتصالات السريعة بشكل مباشر. أصبح على مخططي المدن والمصممين التأقلم مع هذا التطور إذ الغالبية الأكثر استخداماً للتعامل الإلكتروني من التعامل اليدوي، ومع التواصل الإلكتروني عن التعامل وجها لوجه. على نحو متزايد، فإن إدراك طبيعة المدينة المعاصرة التي تتسم باللا حدود, لا يعني التخلى عن تخطيط وتصميم المناطق الحضرية العمرانية بشكل كامل [3].

إن مفهوم المدينة يخضع للتغيير نتيجة للتطور التكنولوجي والمعلوماتي ليصبح الشكل الحضري غير مادي. إن التخطيط الحضري التقليدي الحديث الذي يميل لرؤية المدنية بشكل فعال كأداة أحادية، محصورة داخل حدود إدارية محددة وقابلة للتدخل المادي على المستوى المحلي. إن التركيبة السكانية والاجتماعية للمدينة المعرفية من دواعي اهتمام مخططي المدن. كما أن المدينة تشمل فئاتًا اجتماعية كثيرة غير متجانسة مع التنوع في الخلفية الثقافية، فإن تخطيط المدن في حاجة بالارتقاء إلى مستوى التحدي المتمثل في تلبية لمطالب وممارسات كل هذه الفئات الاجتماعية المختلفة التي تتألف منها ثقافة الحياة الحضرية المعاصرة. إن قضية التباين الثقافي وتعدد الثقافات إلى جانب حل الخلافات وتوافق الآراء

الحضرية مع مناهج التخطيط أصبحت الاهتمامات الأساسية في نقاش علم الإدارة الحضرية والسياسات التخطيطية [5].

هذه التحولات في تقنيات مدن عصر المعرفة تتحدى المبادئ الحديثة في جوهر التخطيط الحضري التي تدور حول فكرة وجود مصلحة عامة يمكن تحديدها للمفرد، والمنهج المنطقي "من أعلى إلى أسفل" من خلالها الخبراء المخططين الذين يفرضون آرائهم على المجتمع الحضري كله. بما أن نشاط مدينة المعرفة يغطي الإقليم كله فإن تأثيراتها قد يكون لها بعض الآثار بعيدة المدى تمتد إلى مناطق أوسع، كما أنه يثير مجموعة كبيرة من المشاكل على المستوى الإقليمي أيضا. والمخطط الإقليمي ينبغي أن يتعامل مع مثل هذه المشاكل المرتبطة بالضغوط المتزايدة على النمو والتركز الحضري. أن النمو الاقتصادي والناتج عن مدن المعرفة ينبغي أن يأخذ بالآثار الجانبية في شكل الاختناقات المرورية، والفقر والبطالة في المناطق الحضرية والتهميش الاجتماعي، والعمل على تحقيق الاستدامة الحضرية.

وبسبب هذا التطور المتزامن مع تنمية المدينة المعرفية والتغير الجذري للعلاقة بين الجوانب الاجتماعية والجوانب العمرانية للمدينة والذي كان ملائما لمدينة ما قبل الثورة الصناعية، فإنه لم يعد ملائما لمدينة المعرفة في الوقت الحاضر [6]. في العالم المعاصر، أصبح قلة العلاقات وحتى الفصل بين الجوانب الاجتماعية والعمرانية للمدينة تتنامى بشكل متزايد، حيث أن ظهور تكنولوجيا الاتصالات السلكية واللاسلكية المتقدمة يعطي إمكانية تحول إضافي، كما يمكن تطوير شبكات التواصل المركبة للتفاعل البشري دون أي احتياج للبعد المكاني[7].

تلعب المناطق العمرانية ولا تزال دورا أساسيا في الأنظمة الحضرية المفتوحة، حيث يمكن ربط حركة الاتصالات مثل المطارات ومحطات السكك الحديدية، وكذلك مناطق الخدمات والطرق السريعة أو الساحات والمناطق المفتوحة

الحضرية والتي لديها القدرة لمنح تنوع وتيرة الاتصالات الإنسانية التي لا تزال ضرورية لأنشطة حضرية كثيرة. صاغ بيرتوليني (2003) مصطلح "بيئات" لمثل هذه المناطق والتي تعتمد نوعيتها على سمات كل مكان, وأيضا على خصائص الزوار. لكي يصبح التخطيط والتصميم الحضري فعالا، فإن الحاجة إلى طرح أفكار مناسبة لهذه النظم الحضرية المفتوحة مطلوبة، كنقاط تجمع شبكات النقل. إن الفكر الرائد في نمو تواصل المجتمع الحضري ولنوعية المواقع هو في إمكانيتهم في سهولة الوصول عمرانيا أو نوعية التواصل لشبكات النقل أو نوعية علاقاتهم إلى شبكات وسائل النقل (وعلى نحو متزايد، الاتصالات) على نطاقات مكانية متعددة. يمكن ضم عنصر سهولة الوصول مع ميزات أخرى أكثر وأقرب ذات الصلة بالموقع لتحديد مجموعات محددة من الضوابط[8].

والخلاصة أن السياسات والبرامج التخططية المنوط بها بناء مدينة المعرفة من الضروري أن تأخذ في الاعتبار جميع هذه التحديات الجديدة والقضايا الاجتماعية والحضرية والتي يمكن إيجازها فيما يلي: تحديد شكل نموذج المدينة المعرفية وتخطيط استخدام الأراضي الحضرية، وبناء توافق في الآراء التخطيطية نحو سياسات الإدارة الحضرية، وتطوير ودمج مؤسسات المعرفة (الجامعات والتعليم العالي ومراكز البحث والتطوير، وواحات العلوم)، وتنمية ومشاركة مؤسسات الابتكار، ووكالات الفنون، والجمعيات الثقافية والبيئية، وتطوير استراتيجيات لتحسين المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وكذلك ترسيخ وتوطين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT).

4. مفاهيم التخطيط المعاصر لمدن الشبكة العنكبوتية

ترتبط الشبكات العنكبوتية للمدن العالمية بالتقدم التقني السريع في البنية التحتية للمعلومات داخل وبين المدن. وقد تبين أن التقدم التقني الحالي في مجال الاتصالات هي مجموعة من الحقائق الظاهرة التي تميل بشكل كبير لتكون

مدفوعة بواسطة مناطق ذات التوجه الدولي العالمي. إن الأنشطة والمهام والحراك الحضري التي أصبحت تتركز في مدينة تعتمد بشكل مكثف على شبكة ذات خصائص لتسهيل الاتصالات السلكية واللاسلكية المتطورة لدعم التعقيدات الترابطية المركبة، ودعم الروابط والتقاطعات عن بعد المتصاعدة ، سواء داخل المدينة أو بين المدن. وحين يتعلق الأمر بتخطيط وتصميم مدن الشبكات العنكبوتية، ينبغي أن يأخذ في الاعتبار أن المعلومات والاتصالات السلكية واللاسلكية سوف تؤثر في نمط الشكل الحضري القائم وعليه تحتاج المدن المعاصرة إلى إعادة تفكير في نمط يتلائم مع مدن الشبكات العنكبوتية وكيفية توزيع أنشطتها.

أصبحت الأنشطة الحضرية واستخدامات الأراضي أكثر تعقيدا. ويتضح ذلك في زيادة التنوع في أنواع النشاط والحركة الآلية للأفراد والجماعات والشركات والمؤسسات. وفي مجتمع الشبكات تتدفق المعلومات والاتصالات بشكل مباشر، فلا يكون هناك أهمية لتقليص المساحات العمرانية . في مثل هذا المشهد، فإن فعالية شبكة الاتصالات والحركة والسياسات المكانية ذات أهمية قصوى. وبما أن العديد من المفاهيم التقليدية مثل التخطيط المكاني لا تأخذ هذه التطورات في الاعتبار بشكل كاف، فإن الحاجة إلى مفهوم جديد لمدن الشبكات أصبحت ضرورة.

إن المفهوم الجديد للشبكات العنكبوتية ينبغي أن ينظر في منظومة المدينة باعتبارها ديناميكية مفتوحة. إن التفاعل بين الإنسان والأنشطة في الواقع لم يعد يقتصر على الموقع الحضري المحدود المغلق. على العكس من ذلك، فإنها تميل إلى التوسع في الفراغات العمرانية والبصرية بشكل أكثر من أي وقت مضى. إذا اصبحت النظريات والسياسات الحضرية تتلائم مع مدن الشبكات الناشئة، فينبغي أن تعالج نمو المدن الممتد والتخلي عن فكرة الإغلاق أو الطبيعة الساكنة في

المنظومة الحضرية. لهذا يراعى بذل الجهود الرامية إلى إدماج اعتبارات الحركة الآلية في التخطيط الحضري والتصميم، كما يمكن إدخال مفاهيم جديدة مثل "مدن الشبكات "، "شبكات الحضر"، أو "الرواق" أو "الواحات" قد تكون إحدى هذه الجهود في الاتجاه الصحيح [3].

مفهوم الرواق المعرفي، ينطوي على التحول من التنمية غير المخططة الراهنة للأنشطة الاقتصادية الواقعة إلى جانب الطرق السريعة نحو التوسع الحضري المُركز، مع دمج الوظيفية بقدر الإمكان إلى جانب عدد محدود من محاور النقل (الدولية). إذا كانت مدن الشبكات الناشئة، تمثل مجموعات مرتبطة وظيفيا من المراكز الحضرية على المستوى الإقليمي، يمكن أن ينظر الي الأروقة كعناصر فرعية من مدن الشبكات.

إن استراتيجيات التصميم والتخطيط الحضري المعاصرة ينبغي أن تأخذ في الاعتبار منظومة النقل والحركة، والأماكن المركزية الجديدة داخل مدن الشبكات، بديلا عن وسط المدينة التقليدية. كما يمكن أن تكون هذه الفكرة فعالة في التأثير على التنمية المكانية في مجتمع الاتصالات على نحو متزايد. مفهوم آخر للتخطيط المكاني في المناطق الحضرية يمكن أن تستفيد من فكرة فراغ العمل داخل المنطقة والتي يمكن أن تقام فيها الأنشطة.

إن النقاش والجدل الدائر حول شكل مدينة المعرفة والهيكل العمراني يتطلب رؤى فكرية جديدة. هذه الفرضية بمثابة أساس لتحديد نماذج جديدة للتنظيم المكاني ولاستكشاف أشكالا لمواقع شبكات عنكبوتية متميزة في مدينة المعرفة المعاصرة. هذه التجمعات أو المواقع هي: مراكز المعرفة، والجامعات، والأروقة العلمية والتكنولوجية، ومواقع التجارة الإلكترونية، والمطارات ومحطات القطارات السريعة ومناطق التجارة الحرة ومناطق الإنترنت المجاني، وتجمعات النقل والإمداد المتعدد

الوسائط المخصصة للشحن. ففي مدن المعرفة، هناك مواقع للتبادل المعرفي توفر بيئة مناسبة لابتكار نماذج جديدة لتخطيط مراكز معرفية جديدة.

4-1 تجمعات ومناطق ابتكار المعرفة

المعرفة والابتكار هي في صميم فكرة مدن المعرفة. مثل هذه المدن تتميز بالتواصل بين الشبكات العنكبوتية في مناطق الابتكار المعرفية. يتم تعريف منطقة ابتكار المعرفة (Knowledege Innovation Zone - KIZ) باعتبارها الحيز الحضري أو الإقليم الجغرافي الذي يتم فيها إنتاج المنتجات أو الخدمات أو القطاعات الصناعة وفيها المجتمع المحلي بممارسة حياة المعرفة حيث يتدفق من نقطة المنشأ إلى نقطة الحاجة [1]. إن المؤشرات الدالة على منطقة ابتكار المعرفة (KIZ) قد تكون عوامل الموارد البشرية (مستويات التعليم العالي، وتجمعات متعددة من مراكز البحث العلمي للمواهب والعلماء)، الموارد الفكرية (القيم، وبراءات الاختراع، والتنوع الثقافي)، موارد البنية التحتية (الدلائل وخرائط لمخازن المعرفة والموارد والخبرة والشبكات والمجتمعات المحلية ذات الاهتمامات والخبرة؛ شبكات مؤسسات التعليم العالي والمكتبات والجامعات ومختبرات البحث والتطوير، ومؤسسات الفكر، والمدارس الفنية)، الموارد الاجتماعية (الثقافة المشتركة وروح الابتكار والإبداع .... الاحترام الجماعي لمعارف الشعوب الأصلية والمحلية).

تتبنى منطقة ابتكار المعرفة (KIZ) فكرة وجود مجموعة قائمة على الخدمات القائمة على البحث والتطوير والاختراع ونقل وإنتاج المعرفة كما هو الحال في "وادي السيليكون" بالولايات المتحدة. لتحقيق هذا الهدف، ينبغي تطوير البنية التحتية للمدن القائمة وتعزيز مميزتها الخاصة لتتمكن من جذب وتوطين العمالة المبتكرة والنشاطات القائمة على المعرفة. وعلى هذا النحو، يمكن دمج الثقافة الإلكترونية ككتلة هامة والتي يمكن تعزيزها جزئيا في الشكل للبيئة

العمرانية. كل هذه التطورات تهدف إلى إعادة تعريف المزايا التنافسية للمدينة من خلال محاور سريان المعلومات العالمي.

4-2 مراكز الابتكار (التجارة الإلكترونية، مناطق التجارة الحرة)

مواقع التجارة الإلكترونية جانب آخر لمدينة المعرفة التي ينبغي أن تأخذ بعين الاعتبار في التخطيط الحضري عند التعامل مع مناطق شبكة الاتصالات. هذه الفراغات والمراكز هي نتيجة طبيعية للنمو السريع للتواصل الرقمي للإنترنت ومرافق المعاملات الإلكترونية، فنجد البيع بالتجزئة على الإنترنت والتجارة الإلكترونية. والمشهد العام لمدينة المعرفة المستقبلية يشهد ازدهار أنواع أخرى كثيرة من مناطق شبكات الاتصال لتجارة التجزئة الإلكترونية على سبيل المثال مراكز توزيع التجارة الإلكترونية، مناطق التجارة الحرة، الخ. هذه الأشكال الجديدة من مناطق تجارة التجزئة هي من اختراع النمو المتسارع لحركة الإنترنت والتجارة الإلكترونية، ومن المتوقع أن يتضاعف كل عام على الصعيد العالمي على مدى السنوات القادمة.

إن تخطيط المدن والتصميم الحضري ينبغي التأقلم مع التشكيل المكاني المعاصر لمناطق شبكات التجارية الجديدة الناشئة. ومع انتشار مراكز التسوق والتجارة الإلكترونية والتسوق عبر الإنترنت في الاسواق الافتراضية، والدعم المادي الخفي، والتخزين، وأنظمة عمليات تحويل الأموال على البضاعة المباعة عبر الإنترنت، من المرجح أن تصبح أمثلة أكثر أهمية داخل الحيز الحضري[3].

قدر في عام 2010م أن حوالي ثلث الأعمال في العالم بـ 60 تريليون دولار لقطاع الأعمال (B2B) الاقتصادي تستثمر على الإنترنت. ومن المرجح، أن تهيمن مواقع التجارة الإلكترونية على المشهد المستقبلي لمدينة المعرفة. تقع مناطق التجارة الحرة (Free Trade Zones-FTZs) في نطاق الضرائب المنخفضة، وقلة

حزمة القوانين، والتي أصبحت ملاذا للتجارة العالمية. كما تقع في مواقع متميزة بالاتصالات عالية الجودة من البنية التحتية اللازمة لوضعهم داخل التدفقات العالمية للتجارة والمعاملات التحويلات وتقع عادة في المدن الحدودية أو الموانئ الجوية والبحرية.

4-3 مؤسسات التعليم العالي

الجامعات هي المؤسسات التعليمية الهامة لمعالجة أوجه قصور المدينة في "اقتصاد المعرفة". إن الجامعات مع مراكز البحوث والتطوير R&D، وواحات العلوم والتكنولوجيا تشكل كتلة معرفية محورية مبتكرة لازمة لدعم القدرة التنافسية للمدينة. توفر مؤسسات التعليم العالي في المدينة مع الخريجين الموهوبين، ومع تقديم التعلم المستمر وتدريب العاملين في مجال المعرفة لمساعدة واجتذاب واستبقاء الشركات العاملة في المعرفة.

5. نماذج عالمية لمدن المعرفة

في السنوات الأخيرة، أخذت العديد من المدن في مختلف أنحاء العالم المبادرات التي تنطوي على تطويرها لمدن المعرفة والتي أسست مجموعة من المفردات التخطيطية والتصميمية الرامية إلى استغلال إمكانات أو أصول قدرتها التنافسية وبناء اقتصاد المعرفة على قاعدة قوية. ولضمان النجاح والتفوق في عصر المعرفة طورت المدن القائمة على المعرفة ثقافة انتشار المعرفة، واستثمرت في جذب وتنشيط الحراك الحضري لجذب واستبقاء العاملين ذوي المهارات العالية والموهوبين، للاستفادة الكاملة من الاقتصاد المعرفي الحديث. لقد عززت عدد من المدن العالمية أصولهم التنافسية عن طريق إيواء العمال الموهوبين في شركات صناعة الخدمات المعرفة. بفضل التقدم التكنولوجي والاتصالات السلكية واللاسلكية [3].

وضخت بعض المدن حصصًا أكبر من استثماراتهم في تكنولوجيا العلوم المتقدمة، والبنية التحتية التقليدية، والاستراتيجيات في مجال الفنون والثقافة، كما هو الحال في سنغافورة. وقد اعتمد البعض الآخر على مجموعة مميزة من الاستثمارات الخاصة لتناسب احتياجاتهم الخاصة بها وتمكنت من بذل جهد لتصنيفها مدن معرفية. وسيعرض في هذا الجزء ملخص بجدول 1 لبعض النماذج لمدن المعرفة العالمية، وهي كما يلي:

5-1 نموذج سنغافورة

الاسم الرسمي هو جمهورية سنغافورة تقع على جزيرة في جنوب شرقي آسيا. تعتبر سنغافرة رابع أهم مركز مالي في العالم. ومدينة عالمية تلعب دورا مهما في الاقتصاد العالمي. ويعد مرفأ سنغافورة خامس مرفأ في العالم من ناحية النشاط. يصل تعداد سكانها إلى خمسة ملايين، خليط من الصينيين والملاويين والهنود وآسيويين من ثقافات مختلفة والقوقازيين، 42٪ من سكان الجزيرة هم من الأجانب الوافدين للعمل أو للدراسة وتعتبر سنغافورة ثاني دولة في العالم من ناحية الكثافة السكانية بعد موناكو. وفي عام 2006، سميت "المدينة الأكثر عولمة" في العالم بحسب مؤشر العولمة. وفي مؤشر جودة الحياة حصلت سنغافورة على الدرجة الأولى في آسيا والمرتبة الحادية عشرة على مستوى العالم [9].

سنغافورة هي مدينة الجزر يعيش فيها 5 مليون نسمة، 90٪ منها لديها خدمة الإنترنت من المنزل مع مستوى معيشي مرموق ودمج التكنولوجيا في الحياة اليومية على قدم المساواة مع أو تتفوق على الولايات المتحدة وسويسرا. وقد صنفت المنتدى الاقتصادي العالمي (WEF) على أنها رقم واحد في التنافسية العالمية لأنها جعلت من التحول إلى الاقتصاد القائم على المعرفة ذات نجاح مذهل. المنهج المتقدم لسنغافورة يتكون من تطوير رأس المال البشري من خلال

الاستثمار في التعليم والتعلم والتدريب، فضلا عن تشجيع وجذب والاحتفاظ الأشخاص، وذوي الكفاءة الموهوبين. كما أن المكون الثقافي التقني في المدينة لم يتم استبعاده. كما أنها اعتمدت استراتيجية ترسيخ الفنون والثقافة الذي يتمحور حول النشاطات في إطار الكفاءات الدولية. وقد تم تصميم "أوبرا ليريك سنغافورة" و"إسبلاناده" على وجه التحديد لخدمة هذا الغرض.

ففي عام 1960م، كان وضع المدينة مماثلا لمدن كثيرة حول العالم وفي أقل من 30 عاما فقد أصبحت واحدا من أكثر الاقتصادات حيوية في العالم. بدأت سنغافورة بناء القدرة التنافسية من خلال تحديث مرافق مينائها. ففي عام 1970م تم الإعداد لسلسلة من الأولويات مثل جذب الشركات متعددة الجنسيات من خلال تقديم مناخ مرن لنمو الأعمال الموجهة ووضع السيناريوهات الاستراتيجية لتقييم خيارات المستقبل [3].

5-2 نموذج بوسطن- الولايات المتحدة

بوسطن أو بوستن هي عاصمة كومنولث ماساتشوسيتس، الولايات المتحدة، والمدينة الأكبر بها. وهيَ العاصمة غير الرسمية للمنطقة المعروفة بإنكلترا الجديدة، وهي أهم المدن الكبرى في الولايات المتحدة ' وأيضاً واحدة من المراكز العلمية الكبرى بالولايات المتحدة، وبها جامعة هارفارد - إحدى أقدم جامعات العالم وأشهرها - ومعهد ماساتشوستس للتقنية الشهير. أسست بوسطن عام 1630م، ويَعتمدُ اقتصادها الآن على التعليم العالي والأبحاث والرعاية الصحية والتمويل والتقنية وبالدرجة الأولى على التقنية الحيوية[9].

إن الحفاظ على حالة مدينة المعرفة يعني خلق والتكيف باستمرار مع الأفكار والمفاهيم والعمليات والمنتجات ويرجع لهم القيمة الاقتصادية. تجربتين من مدن المعرفة هما: التراجع النسبي في أكسفورد وارتفاع سريع في بوسطن على

الرغم من أن الأولى تمتلك الصداره في التعليم والسياحة ثم الهندسة والنشر، في حين أن الثانية تتصدر بالتكنولوجيا الحيوية، والعلوم الطبية وتكنولوجيا المعلومات، ثم التعليم والخدمات المهنية والمؤتمرات والفعاليات في القطاع الطبي (السياحة المتخصصة) [3].

5-3 حالة مونتريال – كندا

مونتريال مدينة كندية، وهي أكبر مدن مقاطعة كيبك وأكبر مدينة كندية حتى سنوات 1970م. مونتريال تنافس تورونتو كأكبر مدينة في كندا، وهي كبرى مُدن العالم المتحدثة بالفرنسية بعد باريس. ويبلغ عدد سكانها 1,016,376 نسمة بينما يبلغ عدد سكان المنطقة الحضرية 3,326,510 نسمة. حوالي ثلثا السكان في مونتريال من ذوي الأصول الفرنسية، ويتحدثون الفرنسية. وتعتبر مونتريال واحدة من أكبر موانئ العالم البحرية الداخلية، والمركز الرئيسي للنقل في كندا. وهي أيضًا مركزا رئيسيا للأعمال الصناعية والثقافة والتعليم الكندي [9].

للارتقاء بموقعها كمدينة المعرفة على المدى المتوسط والطويل، اختارت مونتريال أن تعزز كثيرا من مراكزها الهامة من الأنشطة المعروفة المتقدمة مثل: عملية الابتكار، وتطوير رأس المال البشري وجذب واستبقاء المهاجرين المؤهلين. على الرغم من أنها كثفت اقتصادها القائم على المعرفة، لا تزال مونتريال متخلفة عن "كالجاري" التي تقع في الجزء الجنوبي من مقاطعة ألبرتا– كندا وحققت إجمالي نمو العمالة في مجال المعرفة المتقدمة من 25.9٪ إلى 66.7٪ بين 1996–2001م، في حين حققت مونتريال نسبة من 11.9٪ مقابل 19.2٪ خلال نفس الفترة. يجب أن تجعل لها بصمة بوصفها مدينة المعرفة، تركز مونتريال على نوعية مؤسساتها التعليمية. وأفضل نوعية من الكليات والجامعات، وارتفاع الكفاءة

للمرشحين للمناصب سوف تجذب من جميع أنحاء العالم. وهذا سوف يساعد أيضا في تعزيز سمعتها كمدينة المعرفة [3].

5-4 نموذج ملبورن – استراليا

ملبورن عاصمة ولاية فيكتوريا الأسترالية، وثانية المدن الكبرى في أستراليا، ويقدر عدد سكانها بنحو 4,07 مليون نسمة، ويشكل سكانها 66٪ تقريبًا من سكان فكتوريا. وتبلغ مساحة منطقتها الحضرية إلى 6,100 كم^2، وهو ما يعرف بملبورن الكبرى. والسكان المهاجرين منذ عام 1945م هم من بريطانيا وأيرلندا، أما بقية المهاجرين فمن بقية أقطار أوروبا ودول جنوب شرقي آسيا. تعد ملبورن المركز الإداري والتجاري لولاية فكتوريا، وتضم 30 ٪ من مصانع أستراليا، وهي الميناء الرئيسي ومركز المواصلات لولاية فكتوريا، ويقع في منطقة ملبورن الحضرية الصناعات الثقيلة ومصافي النفط بالقرب من مرافق الميناء، وتنتشر الصناعات الصغيرة عند أطراف المدينة وفي الضواحي. وترتبط المدينة بالضواحي بشبكة من خطوط القطارات الكهربائية التي تسير تحت الأرض. ويُعد ميناء ملبورن من أكبر موانئ الشحن في أستراليا[9].

ركز نهج ملبورن على تنمية اقتصاد الدولة مع الكتلة الهامة المتوافقة لدعم التخصص التنافسي العالمي. لتلبية هذه الغاية، فقد أنشأت مؤسسات تنظيمية يمكن الاعتماد عليها في إنشاء أنظمة سريعة للاستجابة والإبداعية. المدينة تقدم جودة عالية من الحياة لاجتذاب واستبقاء العاملين في مجال المعرفة. وقد استثمرت أيضا في مجال التعلم والتدريب التي ستقدم مع المهارات، وتميز البحوث اللازمة لتعزيز أصولها التنافسية. طورت المدينة شبكات عالية الأداء للتأثير التجاري والبنية التحتية المتطورة والانضام مع ثقافة الأعمال التنافسية والتعاونية وإضافة

مجتمع شامل، منفتح ومتسامح مع نموذج تعاوني للتنفيذ لنجاح الانتقال إلى المدينة في عصر المعرفة [10].

5-5 نموذج برشلونة – أسبانيا

تقع برشلونة على الساحل الشمالى الشرقى لشبه جزيرة إيبيريا، على ساحل البحر الأبيض المتوسط. برشلونة هي أولى المدن الصناعية الكبرى وهي مدينة تجارية وفيها مركز هام للسياحة ، حيث أن 17٪ من العاملين في المدينة يهتمون في السياحة والفندقة. تحتوي المدينة على مركز فني لأعمال الفنانين الكبار بمجالات مختلفة كبيكاسو وميرو والرسام دالي وأيضاً من بين المدارس والمؤسسات العالية للتعليم جامعة برشلونة من أقدم الجامعات الأوروبية[9].

برشلونة عملت للتوجه إلى عصر المعرفة من خلال تطوير أصولها الثقافية، وصياغة الأدوات لجعل المعرفة في متناول مواطنيها. ولتحقيق هذه الغاية، فقد أنشأت شبكة من المكتبات العامة والتي تتوافق مع المعايير الأوروبية وجعل تكنولوجيات الاتصال الجديدة متاحة بسهولة لسكانها. تشكل المدينة بوتقة ناجحة مع تنوع الممارسات الثقافية لمكون الأعراق والأجناس. وقد وضعت استراتيجية تعليمية سليمة مع جميع المرافق الثقافية والخدمات التي تدور حوله. كما اعتمدت شبكة من المدارس المرتبطة بالتعليم الفني في جميع أنحاء أراضيها. تم تصميم شوارع المدينة والأماكن والفراغات وتم إعادة تأهيل الفراغات في خدمة الثقافة والتعليم. مدينة مراكزها مفتوحة على التنوع الثقافي وتشجيع العلاقات وجها لوجه. المدينة لا تنكر لأي شخص الحق في التعبير

عن نفسه بحرية وصراحة وبجعل كل الأدوات اللازمة لهم في متناول الجميع لتلبية هذه الحاجة [3].

جدول 1. خلاصة الجوانب والمفردات التخطيطية والتصميمية من النماذج العالمية لمدن المعرفة.

المدينة	الجوانب والمفردات التخطيطية والتصميمية لمدن المعرفة
1- **سنغافورة**	1- خدمة الإنترنت من المنزل مع مستوى معيشي مرموق ودمج التكنولوجيا في الحياة اليومية. 2- تطوير رأس المال البشري من خلال الاستثمار في التعليم والتعلم والتدريب. 3- تشجيع وجذب والاحتفاظ الأشخاص، والكفاءة الموهوبين. 4- اعتمدت استراتيجية ترسيخ الفنون والثقافة الذي يتمحور حول النشاطات في إطار الكفاءات الدولية. 5- بناء القدرة التنافسية من خلال تحديث مرافق مينائها. 6- تم الإعداد لسلسلة من الأولويات مثل جذب الشركات متعددة الجنسيات من خلال تقديم مناخ مرن لنمو الأعمال الموجهة.
2- **بوسطن- الولايات المتحدة**	2- يَعتمدُ اقتصادها الآن على التعليم العالي والأبحاث والرعاية الصحية والتمويل والتقنية وبالدرجة الأولى على التقنية الحيوية. 3- جامعة هارفارد: تمتلك الصداره في التعليم والسياحة ثم الهندسة والنشر. 4- معهد ماساتشوستس للتقنية الشهير : تتصدر بالتكنولوجيا الحيوية، والعلوم الطبية وتكنولوجيا المعلومات، ثم التعليم والخدمات المهنية والمؤتمرات والفعاليات في القطاع الطبي (السياحة المتخصصة).
3- **مونتريال - كندا**	1- تعزز كثيرا من مراكزها الهامة من الأنشطة المعرفة المتقدمة مثل: عملية الابتكار. 2- وتطوير رأس المال البشري وجذب واستبقاء المهاجرين المؤهلين. 3- تركز مونتريال على نوعية مؤسساتها التعليمية. وأفضل نوعية من الكليات والجامعات.
4- **ملبورن- استراليا**	1- أنشأت مؤسسات تنظيمية يمكن الاعتماد عليها في إنشاء أنظمة سريعة للاستجابة والإبداعية. المدينة تقدم جودة عالية من الحياة لاجتذاب واستبقاء العاملين في مجال المعرفة. 2- استثمرت أيضا في مجال التعلم والتدريب التي ستقدم مع المهارات، والتميز البحوث اللازمة لتعزيز أصولها تنافسية. 3- طورت المدينة شبكات عالية الأداء للتأثير التجاري والبنية التحتية المتطورة والانضام مع ثقافة الأعمال التنافسية والتعاونية. 4- وإضافة مجتمع شامل، منفتح ومتسامح مع نموذج تعاوني للتنفيذ لنجاح الانتقال إلي المدينة في عصر المعرفة.
5- **برشلونة - أسبانيا**	1- تطوير أصولها الثقافية، وصياغة الأدوات لجعل المعرفة في متناول مواطنيها. 2- أنشأت شبكة من المكتبات العامة والتي تتوافق مع المعايير الأوروبية وجعل

	تكنولوجيات الاتصال الجديدة متاحة بسهولة لسكانها. 3- وضعت استراتيجية تعليمية سليمة مع جميع المرافق الثقافية والخدمات التي تدور حوله. 4- اعتمدت شبكة من المدارس المرتبطة بالتعليم الفني في جميع أنحاء أراضيها. تم تصميم شوارع المدينة والأماكن والفراغات وتم إعادة تأهيل الفراغات في خدمة الثقافة والتعليم. 5- مراكزها مفتوحة على التنوع الثقافي وتشجيع العلاقات وجها لوجه. 6- المدينة لا تتكر لأي شخص الحق في التعبير عن نفسه بحرية وصراحة وبجعل في متناول الجميع كل الأدوات اللازمة لهم لتلبية هذه الحاجة.

6. آفاق مستقبل حاضرة الدمام لتصبح حاضرة المعرفة

يستعرض هذا الجزء الأوضاع الراهنة، وأهم القضايا والتحديات التي تواجه جهود التوجه نحو الاقتصاد القائم على المعرفة على المستوي الوطني، إضافة إلى استراتيجية التنمية التي تتضمن عرضًا للرؤية المستقبلية والأهداف العامة، والسياسات، والأهداف المحددة التي تتبناها خطة التنمية التاسعة في هذا الخصوص، كما يناقش الرؤى المستقبلية التي طرحتها المخططات الهيكلية والمحلية لحاضرة الدمام لحصر أهم عناصر التنمية القائمة على المعرفة حتى يمكن نقل الحاضرة إلى حاضرة معرفية تنافسية عالمية.

6-1 الوضع الراهن لنشر ونقل وتوطين المعرفة

يشكل التعليم المنظومة الرئيسة لنشر المعرفة في المجتمع. ففي ظل التوجه نحو مجتمع المعرفة، تصاعد الاهتمام العالمي بتنشئة الأطفال، وخاصة خلال مرحلة التعليم ما قبل المدرسي وعلى المستوى الوطني، فتدل إحصاءات وزارة التربية والتعليم على حصول بعض التقدم في هذا المجال.

أما التعليم العام فيشكل الأساس لبناء القدرات التي يتطلبها التحول نحو الاقتصاد القائم على المعرفة . فقد انطلق برنامج الملك عبدالله لتطوير التعليم "تطوير " الذي يعالج أوضاعًا راهنة تخص التعليم بكل مراحله وتتطلب المزيد من الاهتمام مثل : نوعية التعليم، وتأهيل المعلمين، وتطوير المناهج بالتركيز على المواد

العلمية والتقنية والرياضية، والتوسع في تنمية المهارات وخاصة مهارات الفكر التحليلي والمهارات اليدوية، وروح المبادرة والابتكار وريادة الأعمال واللغات ، والعلوم المستقبلية. كما تشكل مرحلة التعليم العالي إحدى أهم مراحل البناء للتوجه نحو الاقتصاد القائم على المعرفة. يتضح من الوضع الراهن، أن هناك أوضاعًا راهنة ذات تأثير مباشر في نشر المعرفة، تتطلب التطوير، وهي: زيادة عدد طلاب الماجستير والدكتوراه وحجم أنشطة البحث والتطوير. ومضاعفة المؤسسات الوسيطة التي تربط التعليم العالي بأنشطة الإنتاج والخدمات، مثل حاضنات الأعمال وحاضنات التقنية، وحدائق العلوم والتقنية، وشركات رأس المال الجريء وغيرها، فمثلا لا يتجاوز عدد الحاضنات في المملكة خمس حاضنات فقط في حين يقدر متوسط عدد الحاضنات في الدول المتقدمة بست حاضنات لكل مليون نسمة [11].

وعليه تسعى المملكة إلى نقل المعرفة وتوطينها، ثم إنتاجها محلياً، وذلك من خلال نقل التقنية عبر شركات القطاع الخاص، وشراكاتها مع الشركات الأجنبية الرائدة، فضلا عن التعاون مع المؤسسات العلمية العالمية المتميزة لإنشاء جامعات ومراكز بحثية في المملكة. وفي هذا الصدد فقد افُتتح عدد من الجامعات الخاصة ومؤخرًا جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية ومن قبلها مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية. كما اعتمدت بنقل التقنية كأحد أهدافها. ويُعد برنامج توطين التقنيات الاستراتيجية والمتقدمة من أهم البرامج في مجال نقل التقنية وتطويرها. ومن جهة أخرى، تقوم شركة أرامكو السعودية، والشركة السعودية للصناعات الأساسية (سابك)، وشركات في مجال الإلكترونيات المتقدمة بنشاط مهم في مجال نقل التقنية وتوطينها .فقد عكفت شركة أرامكو السعودية على نقل تقنيات صناعة النفط وتوطينها، وأنشأت لهذا الغرض مركزين للبحث والتطوير. ولشركة سابك أيضًا جهود مماثلة في مجال تقنيات الصناعة البتروكيميائية، حيث تم توسعة "مجمع سابك للبحث والتطوير "في الرياض.

وعليه تتطلب منظومة التعليم معالجة مجموعة من القضايا تتعلق بتطوير المناهج، والتعلم مدى الحياة، وربط التعليم بالتنمية، وتعريب المعرفة، وتخصيص التعليم، وذلك لتحقيق تنمية القدرات التحليلية وامتلاك المهارات العملية، وكذلك تعزيز روح المبادرة وريادة الأعمال. ينطوي هذا النمط التعليمي على أهمية بالغة للوصول إلى اقتصاد قائم على المعرفة ومجتمع معرفي، من خلال تطوير منظومة التعليم. ويتطلب ذلك تنفيذ برنامج وطني يهتم بإعداد المعلمين، وتوفير المعامل والمختبرات لتكوين المهارات العلمية والعملية، وكذلك وجود بنية تحتية للمعلومات والاتصالات في مجال التعليم [11].

6-2 إنتاج واستثمار المعرفة

من خلال أنشطة البحث والتطوير والابتكار يجرى إنتاج المعرفة. وقد استهدفت الخطة الخمسية الأولى للعلوم والتقنية تنفيذ برامج ومشاريع بقيمة 7.9 بليون ريال عام ٢٠٠٨م، وهو يشكل تطورًا مهمًا في اتجاه تمويل أنشطة إنتاج المعرفة في المملكة. فقد شهدت الجامعات السعودية نموًا في عدد المراكز البحثية خلال ٢٠٠٧ م حيث تم إنشاء سبعة مراكز للتميز البحثي في مجالات (الدراسات البيئية، وعلوم الجينوم الطبي، وتكرير البترول والبتروكيماويات، والطاقة المتجددة، والمواد الهندسية، والتقنية الحيوية، وأبحاث التمور والنخيل). بالإضافة إلى تنفيذ ٣٢ برنامجًا تدريبيًا ضمن مشروع للإبداع والتميز. وتنبهت الكثير من شركات القطاع الخاص لأهمية وجود مراكز أو وحدات للبحث والتطوير لديها، وبدأت بإنشاء مثل هذه المراكز، التي ستؤدي إلى رفع المحتوى المعرفي لمنتجاتها وخدماتها [11].

من أجل إيجاد منتجات وخدمات جديدة يعتمد الاقتصاد القائم على المعرفة على استثمار مخرجات منظومة المعرفة عن طريق الابتكار. وعلى الرغم من أن أنشطة الابتكار في المملكة لا تزال تشكل تحديًا مهمًا بحسب نتائج المؤشر العالمي للابتكار والقدرات التقنية، إلا أن قاعدة الانطلاق نحو تنمية الابتكار باتت قائمة. فقد

شهدت الصناعات الوطنية مثلا تطورات ملموسة على مدى العقود الثلاثة الماضية، وأصبحت تمتلك قواعد قوية من المعارف التي يمكن البناء عليها للتوجه نحو هذا الاقتصاد الجديد، خاصة بعد إقرار " الاستراتيجية الوطنية للصناعة"، وآلية تنفيذها التي تتبنى قيام اقتصاد قائم على المعرفة، إضافة إلى "استراتيجية الموهبة والإبداع ودعم الابتكار"، التي جرى اعتمادها.

وعليه يتجسد المحتوى المعرفي أحد الأصول غير المادية في الاقتصاد. ويأخذ أشكالا متعددة في الاقتصاد والمجتمع. ويُعدُّ توطين المحتوى المعرفي في الاقتصاد القائم على المعرفة بمثابة تكوين ثروة وطنية. وتواجه المملكة العديد من التحديات في مجال نقل المحتوى المعرفي وتوطينه، ومنها ما يتعلق بالمحتوى المعرفي في كل من المنتجات والخدمات، والصادرات والواردات، وفي الشكل الرقمي على الإنترنت، كما يرتبط نقل المحتوى المعرفي وتوطينه بقضيتي استقطاب العقول والاستفادة من التعاون الدولي. ويتطلب مواجهة تلك التحديات بذل مزيد من الجهود وتبني السياسات والإجراءات اللازمة لزيادة المحتوى المعرفي في مختلف الأنشطة والمجالات وبما يسرع من خطوات تحول اقتصاد المملكة إلى اقتصاد قائم على المعرفة [11].

6-3 البيئة المحفزة للمعرفة

يتطلب نشر المعرفة ونقلها وإنتاجها توافر بيئة محفزة، وذلك بتوفير خمسة عناصر رئيسة تتمثل فيما يلي:

- البنية الأساسية لتقنية المعلومات والاتصالات:

قد قطعت المملكة خطوات ملموسة في توفير البنية التحتية التي تساعد على خزن المعرفة وتراكمها ونقلها ونشرها، وكذلك اعتمادها قطاعًا معرفيًا إنتاجيًا وخدميًا، بما يؤهلها للتوجه نحو الاقتصاد القائم على المعرفة حيث جرى الانتقال من التعامل

مع المعلومات البحتة إلى التعامل مع المعرفة، مثل: استعمال" النظم الخبيرة"، وتوصيف المعلومات، ونظم استخلاص البيانات "التنقيب عن المعلومات"، ونظم المعرفة وإدارتها، فضلا عن حيازة المملكة للحواسيب فائقة التطور مثل الحواسيب الموزعة والحواسيب المتوازية. ومن جهة أخرى، شهدت المملكة تطورًا ملحوظًا في عدد المشتركين في الهاتف الثابت والجوال، وفي شبكة الإنترنت، والنطاق العريض، بالمستوى الذي يؤهلها للتوجه نحو الاقتصاد القائم على المعرفة، خاصة إذا ما حافظت على وتيرة معدلات التطور المتحققة.

- **الملكية الفكرية**

شهدت المملكة تطورًا ملموسًا في مجال حماية حقوق الملكية الفكرية، والتي كانت تشكل أحد متطلبات العضوية في منظمة التجارة العالمية، وعامل جذب للشركات الأجنبية، فحق الملكية الفكرية يضمن ملكية مخرجات النشاط الفكري في المجالات الصناعية والعلمية والأدبية والفنية وغيرها. وتقسم الملكية الفكرية في المملكة إلى قسمين، الأول: الملكية الفكرية الصناعية، وتشتمل براءات الاختراع والعلامات التجارية والرسوم والنماذج الصناعية، والثاني: الملكية الفكرية الأدبية أو حقوق المؤلف. فحقوق المخترعين، تحظى بالحماية وفقًا لنظام براءات الاختراع الصادر بالمرسوم الملكي لعام ١٩٨٩م.

- **الأنظمة والتشريعات**

تؤكد دراسة الوضع الراهن للأنظمة والقوانين التي تؤثر في عمليات نشر المعرفة ونقلها وإنتاجها واستثمارها أن هناك حاجة لتطويرها على ضوء متطلبات التكيّف مع المتغيرات والمستجدات المحلية والإقليمية والدولية.

- **الخدمات المساندة**

تعد الخدمات المعرفية المساندة من الأدوات المهمة لقيام مجتمع المعرفة والاقتصاد القائم على المعرفة وتطوره، ويدل استعراض الوضع الراهن لهذه الخدمات وجود مستوى جيد يمكن تعزيزه لدعم التوجه نحو الاقتصاد القائم على المعرفة ومن أهم تلك الخدمات ما يلي: خدمات تقديم المحتوى الرقمي العربي، وخدمات المواصفات، وإدارات المختبرات، والجمعيات العلمية.

- **التوعية والإعلام**

تعد وزارة الثقافة والإعلام الجهة الحكومية المسؤولة عن مختلف وسائل الإعلام (المرئيّة، والمقروءة، والمسموعة)، حيث تتولى تقديم خدماتها من خلال شبكات البث الإذاعي والتلفزيوني، فضلا عن طباعة الكتب ونشرها وتوزيعها. وعلى الرغم من التطور الذي شهدته الخدمات الإذاعية والتليفزيونية، إلا أنه لا تزال هناك حاجة ملحة لزيادة حصة البرامج والمواد المرئية والمسموعة المتخصصة في نقل المعرفة وإنتاجها واستثمارها، وذلك لتعزيز التوجه نحو مجتمع المعرفة، وهذا يتطلب تطوير السياسة الإعلامية والثقافية لتلبية متطلبات مجتمع المعرفة[11].

6-4 مشاريع معززة للاقتصاد القائم على المعرفة

شهدت خطة التنمية الثامنة البدء في تنفيذ العديد من المشاريع الكبرى (العامة والخاصة) في مختلف مناطق المملكة، التي تمهد للتوجه نحو بناء الاقتصاد القائم على المعرفة، ومنها المشروعات الاستثمارية التي تستهدف تنويع القاعدة الاقتصادية، وتحقيق التنمية المتوازنة بين مناطق المملكة؛ مثل: مشاريع التعدين، والاتصالات وتقنية المعلومات، والمشاريع البتروكيماوية. إضافة إلى مشاريع إيصال الخدمات للمدن الصناعية القائمة .وتسهم هذه المشاريع في تعزيز الميزات النسبية للمملكة وتحويلها إلى ميزات تنافسية. أهم المشروعات المعززة لبناء الاقتصاد القائم

على المعرفة: المدن الاقتصادية الخاضعة لإشراف الهيئة العامة للاستثمار، وحديقة تقنية المعلومات والاتصالات في الرياض (الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض)، ومشاريع المناطق الصناعية الجديدة في مختلف مناطق المملكة، تنفيذًا لبرامج الاستراتيجية الوطنية للصناعة، ومشروع تطوير التعاملات الإلكترونية (يسّر)، ووادي الرياض للتقنية المرتبط بجامعة الملك سعود، بالإضافة إلى جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية، وبرنامج الملك عبدالله للابتعاث، وبرنامج الملك عبدالله لتطوير التعليم، ومبادرة الملك عبدالله للمحتوى الرقمي العربي، ومركز الملك عبدالله المالي في مدينة الرياض [11].

6-5 استراتيجية التنمية – الرؤية المستقبلية

سيكون اقتصاد المملكة قد خطا خطوات كبيرة بحلول عام 2024م نحو الاقتصاد القائم على المعرفة، معتمدًا على مجتمع يعمق من المستوى المعرفي لأفراده علمًا ومهارة وخبرة ، وسيكون قد اقترب من المستويات التي تشهدها الدول المتقدمة في هذا المجال [11].

الأهداف العامة

– تعزيز التنمية البشرية، ونشر المعرفة، وتوسيع الخيارات لأفراد المجتمع في اكتساب المعارف والمهارات والخبرات.

– تعزيز جهود نقل المعرفة وتوطينه في جميع القطاعات الاقتصادية والاجتماعية.

– رفع مستوى قدرات المملكة في إنتاج المعرفة في الحقول الاقتصادية والاجتماعية.

– رفع مستوى المعرفة ومحتواها في الأنشطة الإنتاجية والخدمية في القطاعين العام والخاص.

– توفير البيئة التقنية والإدارية والتنظيمية، فضلا عن البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات.

– تقليص الفجوة المعرفية بين المناطق، وزيادة وعي المواطن بأهمية المعرفة، وزيادة المحتوى الرقمي العربي.

السياسات

– اعتماد آليات تفضي إلى زيادة نشر قواعد المعرفة للتوجه نحو الاقتصاد القائم على المعرفة.

– العمل على زيادة قدرات المملكة في مجال نقل المعرفة وتوطينها.

– العمل على تحقيق زيادة ملحوظة في أنشطة توليد المعرفة العامة والخاصة.

– تحسين المحتوى المعرفي للسلع والخدمات المنتجة في المملكة، للارتقاء بالإنتاجية والقدرات التنافسية.

– العمل على توفير البيئة المناسبة لإدارة المعرفة، تقنيًا وهيكليًا ونظاميًا وتمويليًا وإداريًا.

– الرقي بالمستوى المعرفي لأفراد المجتمع.

الأهداف المحددة

– مواصلة زيادة تمويل البحث والتطوير والابتكار للعلوم والتقنية.

– مضاعفة معدلات الالتحاق في مرحلة رياض الأطفال.

– تحفيز القطاع الخاص للتوسع في الإنفاق على البحث والتطوير والابتكار.

– زيادة عدد الطلاب والطالبات الذين يحظون برعاية مبادرات" الموهبة والإبداع.

– الارتقاء بمستوى جودة تعليم العلوم والرياضيات في كامل المنظومة التعليمية.

– توسيع مشاركة القطاع الخاص في التعليم بمستوياته المختلفة.

– زيادة القيمة المضافة الصناعية مع زيادة نسبة المنتجات ذات القاعدة التقنية وزيادة نسب الصادرات الصناعية.

– تطوير أنظمة المواصفات والمعايير في جميع المجالات.

أصبحت" إدارة المعرفة "من الممارسات الشائعة عالميًا. وتدل دراسة الوضع الراهن لهذه الإدارة في المملكة على وجود قضايا وتحديات تتطلب المعالجة خلال الخطة التاسعة منها:

– رسم خارطة طريق للاقتصاد القائم على المعرفة بالتنسيق بين الجهات ذات العلاقة.

– التنسيق بين المبادرات الوطنية العديدة الخاصة بالاقتصاد القائم على المعرفة.

– تبني المملكة لنظم إدارة المعرفة.

– توفير حِزم متنوعة من الحوافز للاستثمار في الأنشطة ذات الصلة بالمعرفة.

– تطبيق معايير الجودة في الأجهزة الحكومية بغية الارتقاء بجودة العمل.

– اعتماد مؤشرات رقمية لقياس التقدم المحرز في الاقتصاد القائم على المعرفة ومجتمع المعرفة، وإجراء قياس دوري لها خلال الخطة التاسعة، بالتنسيق بين مصلحة الإحصاءات العامة والمعلومات ومدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية ووزارة الاتصالات وتقنية المعلومات.

7. الرؤى المستقبلية للتنمية الحضرية لحاضرة الدمام

تعتبر حاضرة الدمام الواجهة الشرقية للمملكة على الخليج العربي والبوابة الرئيسية للمملكة على العالم من الناحية الشرقية. مساحة الحاضرة تجعلها من أكبر المراكز التنموية على شاطيء الخليج العربي. يتم مناقشة الرؤى المستقبلية التي طرحتها المخططات الهيكلية والمحلية لحاضرة الدمام لحصر أهم عناصر التنمية القائمة على المعرفة حتى يمكن نقل الحاضرة إلى حاضرة معرفية تنافسية عالمية.

تبحث حاضرة الدمام لإيجاد دور فعال على مستوى الخليج العربي حيث إن اقتصاد المملكة والقطاع الخاص في الحاضرة أقرب من الإطار المجاور له. كذلك إيجاد فرص لجذب الاستثمارات المحلية والإقليمية والدولية من خلال إيجاد فرص استثمارية فريدة وذات عائد اقتصادي عال معتمد على المقومات التنموية الفريدة والمتنوعة للمنطقة. بالإضافة إلى تقوية الدور الإقليمي للحاضرة ودعم دورها الاقتصادي والتنموي للمملكة وتحقيق التوازن في توزيع الأنشطة التنموية والخدمات. إن الأدوار المستقبلية لحاضرة الدمام طبقا لرؤية المخطط الهيكلي تتمثل في كونها مركزا تجاريا متميزا مما تمتلكه من إمكانات كبرى وارتباطها بدول الخليج من خلال طريق مجلس التعاون، وكونها مركزا خدميا تعليميا صحيا رئيسيا لتوفر الجامعات والمراكز البحثية والمستشفيات ذات المستوى العالمي. كذلك احتوائها على مركز للمعارض والمؤتمرات الوطنية والدولية وأيضا مركز رياضي ترفيهي على المستوي الوطني والإقليمي. يتوقع أن يصل عدد سكان حاضرة الدمام 2.5 مليون نسمة عام 1450هـ[12]. ويوضح شكل 1 المخطط الهيكلي لحاضرة الدمام لعام 1450هـ.

شكل 1. المخطط الهيكلي لحاضرة الدمام لعام 1450هـ.

المصدر: وزارة الشئون البلدية والقروية–وكالة الوزارة لتخطيط المدن، (2007).

تتكون حاضرة الدمام من ثلاث مدن رئيسية هي الدمام والخبر والظهران. يبلغ عدد سكان الحاضرة نحو 1.2 مليون نسمة طبقا لتعداد عام 1425هـ بمعدل نمو 3٪. وتعتمد الفكرة التخطيطية للمخطط الهيكلي لحاضرة الدمام لعام 1450هـ على دفع عملية التنمية على محور طريق مجلس التعاون من خلال مجموعة من المراكز التنموية الكبيرة خارج الكتلة العمرانية الحالية. كما تعتمد على عدة ركائز تتمثل في دفع التنمية باتجاه غرب وجنوب الحاضرة من خلال إنشاء مراكز توطين للأنشطة والخدمات تستقطب الزيادة السكانية المستقبلية، لتقوية الشخصية المكانية للحاضرة. اعتمدت فكرة المخطط على ربط أجزاء الحاضرة بعضها ببعض بإنشاء مجموعة من محاور الحركة الرئيسية في إطار منظومة متكاملة من الطرق تتميز بالتدرج الهرمي. تأكيد محاور الحركة وظيفيا وبصريا، وخاصة المحاور المتعامدة على البحر وطريق الكورنيش. تقليل الكثافة السكانية بقدر الإمكان في المخططات المعتمدة على ساحل الخليج إثر عمليات الدفن وذلك باقتراح أنشطة ترفيهية وكذلك

استغلال المناطق في قطاع الإسكان السياحي في إطار ضوابط واشتراطات شديدة الصرامة. إضفاء نوع من التخصص الوظيفي للقطاعات المكونة للحاضرة خاصة المراكز والمحاور التجارية ومناطق الخدمات الرئيسية والحد من التباين والتداخل ما بين الاستعمالات المختلفة مما يعمل على إيجاد بيئة عمرانية متزنة[12].

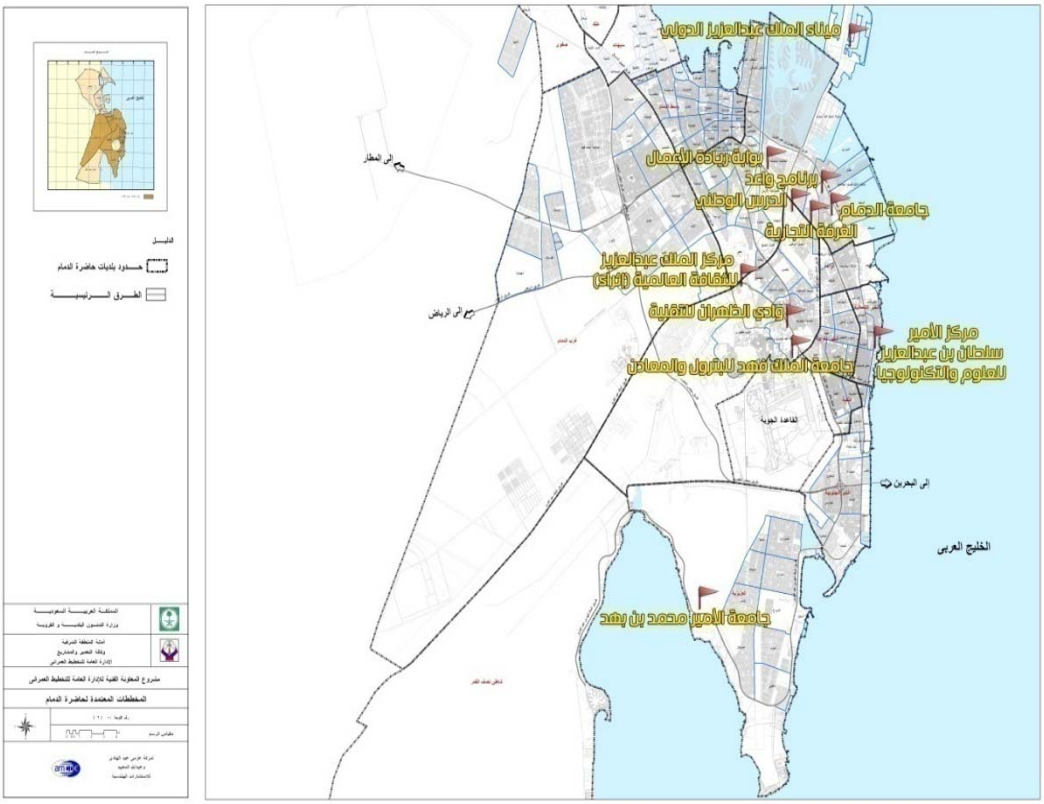
الأهداف التخطيطية لمخطط الحاضرة تنحصر في الحفاظ على الموارد البيئية المتاحة بالحاضرة وخاصة ساحل الخليج من خلال منع أي عمليات دفن جديدة. تقليل معدلات التلوث الناتجة عن التركز الشديد للأنشطة والخدمات والسكان بالحاضرة خاصة بالأجزاء المركزية منها. بناء طابع عمراني مميز يتناسب مع الأدوار الرائدة المتوقعة للحاضرة على المستويات المختلفة. ربط اجزاء الحاضرة بعضها ببعض للتغلب على التفكك والانعزال العمراني لبعض المناطق الناتج عن وجود أحرام الأنابيب والمحجوزات الحكومية. تحسين وتطوير شبكات الطرق من خلال بناء تدرج هرمي واضح وتقليل التقاطعات على الطرق الرئيسية وتأكيد المداخل الرئيسية للحاضرة. توفير فرص عمل ملائمة من خلال العمل على جذب الاستثمارات المتوافقة مع المقومات التنموية بالحاضرة. تحقيق التكامل ما بين الأنشطة الاقتصادية المختلفة خاصة الأنشطة التجارية والسياحية والترفيهية الأمر الذي يدعم اقتصاد الحاضرة وينميه.

7-1 الإمكانات والمقومات التي تحتضنها حاضرة الدمام في مجال المعرفة

يتم إنتاج المعرفة من خلال ثلاثة أنشطة: البحث العلمي، والتطوير، والابتكار، وهي أنشطة يتوجب مضاعفتها في جميع القطاعات، على أن تتوافق مخرجاتها مع متطلبات الاقتصاد الوطني، ويتطلب ذلك مواجهة العديد من التحديات، أبرزها: تكثيف الجهود الخاصة ببناء القدرات الضرورية لاستيعاب المعرفة وتوطينها، وزيادة حجم (موارد) البحث والتطوير والابتكار المادية والبشرية، والتوسع في البحوث التطبيقية وفي الابتكار والاهتمام بالمعارف التي تتنافس الدول

المتقدمة في امتلاكها ولا تنشر ولا يجري تبادلها، وتحفيز القطاع الخاص على إنتاجها. كما يعد التعليم والتدريب والبحث والتطوير تحويلا للثروة إلى معرفة، وحتى تكتمل الدورة المعرفية اقتصاديًا ينبغي تحويل المعرفة إلى منتج، وتواجه المملكة بشكل عام والحاضرة بشكل خاص العديد من القضايا في سبيل تحقيق ذلك، من أبرزها: دعم الاستثمار وزيادته للأنشطة المعرفية لدى القطاعين العام والخاص، وتنمية الموهبة والإبداع وزيادة برامجها، والتوسع، كمًّا ونوعًا، في المؤسسات الوسيطة بين التعليم والبحث والتطوير من جهة وفعاليات الإنتاج والخدمات من جهة أخرى، وتعزيز مشاركة القطاع الخاص في نقل المعرفة وتوطينها ونشرها واستثمارها.

تحتضن حاضرة الدمام ثلاث جامعات والعديد من المراكز البحثية ومراكز الأعمال بالإضافة إلى المواني البحرية والمطار الدولي وشبكة الطرق السريعة والتي ترتبط مع دول مجلس التعاون الخليجي. وفيما يلي تفصيلا للعناصر المكونة لحاضرة الدمام. ويوضح شكل 2 مواقع المراكز المعرفية لحاضرة الدمام وجدول 2 يوضح المكون المعرفي لحاضرة الدمام.



شكل 2. مواقع المراكز المعرفية لحاضرة الدمام.

المصدر: وزارة الشئون البلدية والقروية–وكالة الوزارة لتخطيط المدن، (2007).

7-1-1 جامعة الملك فهد للبترول والمعادن

تأسست رسميا جامعة الملك فهد للبترول والمعادن بموجب مرسوم ملكي في 1383 هـ (1963م). ومنذ ذلك الوقت نمت نسبة الالتحاق بالجامعة إلى المستوى الذي يتجاوز 8000 طالب بحلول هذا العام. ونتيجة للنمو الواسع لجامعة الملك فهد فقد تم منح 18563 شهادة بما في ذلك 1821 درجة ماجستير و86 درجة دكتوراة بحلول نهاية السنة الدراسية 2005/2004م.

جدول 2. يوضح المكون المعرفي لحاضرة الدمام.

مراكز المعرفة	المساهمين	الموقع الالكتروني	الدور او الوظيفة	الموقع
جامعة الملك فهد للبترول والمعادن	وزارة التعليم العالي	http://www.kfupm.edu.sa	تركز رسالة الجامعة على التعليم والبحث وخدمة المجتمع	المقر الرئيسى بالظهران
جامعة الدمام	وزارة التعليم العالي	http://www.ud.edu.sa	تركز رسالة الجامعة على التعليم والبحث وخدمة المجتمع	المقر الرئيسى بالدمام
جامعة الامير محمد بن فهد الأهلية	وزارة التعليم العالي ورجال الأعمال	http://www.**pmu**.**edu**.**sa**	تركز رسالة الجامعة على التعليم والبحث وخدمة المجتمع	المقر الرئيسى بالخبر
مركز الملك عبدالعزيز الثقافى العالمي	أرامكو السعودية	http://en.kingabdulazizcenter.com/about-the-center/mission/	نشر المعرفة الثقافية	مدينة الظهران
معهد ريادة الأعمال الوطني "ريادة"	1. مصرف الإنماء 2. وزارة البترول والثروة المعدنية 3. أرامكو 4. (سابك) 5. السعودي للتسليف والادخار البنك 6. التقنية ومؤسسة التدريب المهني	http://www.riyadah.com.sa http://www.scsb.gov.sa	مؤسسات مختلطة إنمائية لتمويل المشاريع الصغيرة والمتوسطة	فرع مدينة الدمام
مركز تنمية المؤسسات صغيرة ومتوسطة (SMEDC)	الغرفة التجارية للمنطقة الشرقة	http://www.chamber.org.sa	مؤسسات مختلطة إنمائية للاستشارت	المقر الرئيسي الدمام
مركز سلطان بن عبد العزيز للعلوم و التقنية " سايتك "	نشر المعرفة والثقافية	http://scitech.sa	جامعة الملك فهد للبترول والمعادن	المقر الرئيسي الخبر
باب رزق جميل	شركة عبد اللطيف المحدودة	http://www.babrizqjameel.com	مؤسسات مختلطة إنمائية لتمويل المشاريع الصغيرة والمتوسطة والاستشارات	فرع الدمام

مركز أرامكو السعودية لريادة الأعمال (واعد)	أرمكو السعودية	http://www.waed.net	دعم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتكنولوجيا والبيئة و ريادة الأعمال الصغيرة والمتوسطة	المقر الرئيسي الظهران
وادي الظهران للتقنية	جامعة الملك فهد للبترول والمعادن	http://dtv.kfupm.edu.sa	مركز البحث والتطوير الجامعي	المقر الرئيسي الظهران
البنك السعودي للتسليف و الادخار	الحكومة	www.scsb.gov.sa	يقوم برنامج مسارات على تعزز الاقتصاد الوطني وتوفر الرخاء الاجتماعي للمواطن	المقر الرئيسي الدمام

ويرتبط النمو السريع لجامعة الملك فهد مع التنمية الاقتصادية والتقنية السريعة في المملكة. تشكل الموارد الضخمة للبترول والمعادن في المملكة تحديا معقدا ومثيرا للتعليم العلمي والإداري والتقني لمواجهة هذا التحدي، فقد اعتمدت الجامعة التدريب المتقدم في مجالات العلوم والهندسة والإدارة وجعلتها من أهدافها من أجل تعزيز القيادة وتقديم الخدمة في مجال الصناعات المعدنية والبترولية في المملكة. إن القدرة على المنافسة العالمية لخريجي الجامعة يتطلب إعدادهم ليمتلكوا معارف متعددة، ومهارات عالية، وقدرة قيادية. أما التميز في الأبحاث العلمية المعاصرة في كافة مجالات الجامعة فستمكنها من إحداث أثر علمي ملموس، ومن الإسهام في تلبية الاحتياجات الوطنية.

تركز الرسالة الجامعية على التعليم والبحث وخدمة المجتمع والتي تسعى إلى المحافظة على الريادة في مجالات العلوم والهندسة والإدارة. وتؤكد الجامعة بأن نتاجها البحثي يتصف بالإبداع والابتكار. ففي حين تواكب الجامعة التطورات البحثية العالمية، فإنها تولي اهتماماً بالمتطلبات الوطنية. كما أن الجامعة تنظر إلى التواصل مع المجتمع للشراكة مع ذوي

العلاقة، والإسهام في ازدهار المجتمع ونمائه، والإثراء لخبرات منسوبي الجامعة [13].

7-1-2 جامعة الدمام

نشأت جامعة الدمام باصدار المرسوم الملكي في1430هـ (2009م) بفصل شطر جامعة الملك فيصل بالدمام تحت اسم جامعة الدمام لتشمل عددًا من الكليات بالمنطقة الشرقية: الدمام، والقطيف، والظهران، والجبيل، والخفجي، والنعيرية، وحفر الباطن. تعد الرؤية والرسالة والقيم في الريادة والتميز كجامعة مهنية تعمل على تأهيل وتخريج قوى بشرية وطنية على قدر عال من الكفاءة وكمصدر رئيس للبحوث العلمية التطبيقية الداعمة للتنمية الاقتصادية والمشاركة الفاعلة في الرعاية الاجتماعية بالمملكه. كما تعمل الجامعة في ضوء القيم والتعاليم الإسلامية السمحة، على تسخير إمكاناتها ومواردها لتحقيق تقديم برامج تعليمية ذات جودة عالية تخرج مهنيين مهرة قادرين على التعاطي مع احتياجات القوى الاستراتيجية العاملة بالمملكه. وتهيئة بيئة للتعليم والتعلم ترفع همم الطلاب للقيادة والمستويات الأكاديمية العليا والقيم والجودة والإبداع والعمل بأسلوب الفريق، والتعلم الذاتي المستمر وتقدير المسؤولية المهنية. وتوفير بيئة بحوث علمية ملتزمة بمُثُل وأخلاقيات البحث العلمي تؤدي إلى إثراء المعرفة وإيجاد فرص للتنمية والتنوع الاقتصادي . وتهيئة الخريجين لسوق العمل ليكونو شريكا فعالا في نمو الاقتصاد. وكذلك تقديم خدمات استشارية ورعاية صحية وتطوير مهني، بالإضافة إلى البرامج الثقافية والتعليمية لمواكبة احتياجات المجتمع. وأيضا تقدير التميز المهني والسعي إلى الجودة والإبداع وتشجيع البحث العلمي الملتزم بأخلاقيات المهنة. تقدير دور المؤسسات والأفراد في القيادة والمشاركة وإقامة الشراكات. وأخيرا تشجيع العمل الجماعي وتبادل المعارف والخبرات [14].

7-1-3 جامعة الأمير محمد بن فهد الأهلية

أنشأ الأمير محمد بن فهد جامعة (PMU) كمؤسسة للتعليم العالي، مع نهجها المتمحور حول نقل التعليم للطالب بدرجة عالية من الابتكار، والتي تقدم فرصة للطلاب لاستكشاف مسارات حقيقية للتعلم والابتكار أثناء إعدادهم لدورهم في المستقبل كمهنيين. تركز جامعة (PMU) على اهتمامات واحتياجات وقدرات الطلاب للتعليم المستدام. تقدم الجامعة أحدث التقنيات منذ إنشائها التي يستفاد منها في منهجية التعليم وتطوير المناهج الدراسية. أعدت جامعة (PMU) تكنولوجيات متقدمة مثل لوحات ذكية، البث المباشر عبر شبكات التلفزيون ومؤتمرات الفيديو التي هي ذات فائدة للطلاب للحصول على تسجيل في المقررات الدراسية والاستفادة والتوجيه المنظمة من الأساتذة عبر شبكات الإنترنت في خصوصية المنازل. تلعب جامعة (PMU) دورا محوريا في توجيه المجتمع الطلابي لاختيار أفضل مسار وظيفي لمستقبل أكثر إشراقا [15].

7-1-4 مركز الملك عبدالعزيز الثقافي العالمي

المركز بمبادرة من أرامكو السعودية، فهو صرحٌ لإثراء المعرفة وإطلاق الإبداع، والتشجيع على العمل التطوعي، وتعزيز التواصل بين الحضارات والثقافات، يشجع على تبادل الآراء ووجهات النظر وتفهمها، بشكلٍ يغذي العقل والفكر ويحفزهما ولهذا ينظم برامج ونشاطات مؤثرة لا تنسى، ويستخدم من التقنيات أكثرها تطوراً وفاعلية. ويضم المركز مكتبة عامة، ومتحفاً، مركزاً لتعليم الأطفال، ووحدة للمحفوظات، وقاعةً عالمية المستوى للمؤتمرات وأداء العروض الفنية. ويعمل المركز ليكون منارة للتنمية الاجتماعية والتنوير الثقافي في البلاد. المركز منتدى تفاعلي يرحب بكل الباحثين عن التجارب الفريدة والأجواء العلمية الممتعة.

يقع مركز الملك عبدالعزيز الثقافي العالمي فوق التكوين الجيولوجي الذي عرّفه العلماء باسم "قبة الدمام"، والذي شهد اكتشاف الزيت لأول مرة في المملكة العربية السعودية قبل حوالي سبعين عاماً، ولذلك فإنه، إلى جانب مهمته الفكرية والثقافية يكون بتصميمه المعماري الأخاذ، صرحاً وطنياً يحيي ذكرى انطلاق الصناعة البترولية السعودية. جرت مراسم وضع الحجر الأساس لمركز الملك عبدالعزيز الثقافي العالمي في 15 جمادى الأولى 1429هـ الموافق 20 مايو 2008م، وتم افتتاحه في عام 2011م. التزاماً دوره كمؤسسة وطنية اجتماعية، يحتفي مركز الملك عبدالعزيز الثقافي العالمي بالتراث الثقافي السعودي وبالثقافات العالمية الأخرى على حدّ سواء.

يقدم المركز برنامجاً حافلاً بمختلف النشاطات على مدار السنة، بدءاً من الندوات وحلقات النقاش التي تبحث في دور التقنية في المجتمع، تتاح الفرصة أمام كبرى المؤسسات والشركات الوطنية لاستضافة المؤتمرات الوطنية والعالمية والعروض والاجتماعات في المركز. يساهم مركز الملك عبد العزيز الثقافي العالمي في تعزيز دور المملكة الفاعل على ساحة الأعمال العالمية[16].

7-1-5 معهد ريادة الأعمال الوطني "ريادة"

المعهد تنظيم وطني مؤسسي مستقل غير ربحي أُسس بمبادرة من وزارة البترول والثروة المعدنية والمؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني ليكون النموذج الوطني لريادة الأعمال وتنمية المنشات الصغيرة والمتوسطة الأميز محلياً وإقليميا. متخصص في مساعدة الراغبين في ممارسة العمل الحر وأصحاب المشاريع الصغيرة والمتوسطة من الجنسين من خلال التدريب والتأهيل وتقديم الاستشارات والإرشاد واحتضان المشاريع والمساعدة على الحصول على التمويل وتسهيل الإجراءات الحكومية بواسطة نخبة من المتخصصين وباعتماد أحدث الأساليب

والتقنيات لتقديم النموذج الأميز محلياً وإقليميا في ريادة الأعمال ودعم المشاريع الصغيرة والمتوسطة.

ويهدف المعهد إلى نشر ثقافة العمل الحر بين أفراد المجتمع وبناء سلوك إيجابي نحو ممارسته، وتطوير برنامج وطني لريادة الأعمال وتنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة، وتأهيل كوادر بشرية متخصصة في مجال ريادة الأعمال وتنمية المشروعات الصغيرة والمتوسطة، وتأسيس مشروعات صغيرة ومتوسطة من خلال مراكز معتمدة، وتمكين رواد الأعمال والمختصين من مسايرة المستجدات في مجال ريادة الأعمال والعمل الحر.

وقد ساهم في التأسيس مجموعةٌ سداسية قوية ممثلة في شركة الصناعات الأساسية (سابك)، شركة أرامكو السعودية، شركة الاتصالات السعودية، مصرف الإنماء، البنك السعودي للتسليف والادخار، المؤسسة العامة للتدريب التقني والمهني. حرص " ريادة " على بناء الشراكات الفعالة مع الجهات والمنظمات والهيئات المحلية التي تمتلك الخبرة في مجال دعم وتنمية المنشآت الصغيرة والمتوسطة والتي لديها الرغبة الجادة والإمكانات التي تسهم في بناء تعاون [17].

6-1-7 مركز سلطان بن عبد العزيز للعلوم و التقنية " سايتك "

مركز سلطان بن عبد العزيز للعلوم والتقنية "سايتك" إنشاء في عام 2000م التابع لجامعة الملك فهد للبترول والمعادن منذ عام 2006م. يقع المركز على كورنيش مدينة الخبر صمم ونفذ على غرار أحدث المراكز العلمية ويشتمل على (7) قاعات عرض رئيسية تتناول مختلف العلوم والتقنية، تضم أكثر من (350) معروضة علمية، والقبة العلمية" IMAX "، المرصد الفلكي، الوحدة التعليمية، قاعة المؤتمرات، قاعة المعارض المؤقتة، مرافق إدارية وخدمات. يهدف المركز بصورة أساسية إلى تثقيف أفراد المجتمع– خاصة الناشئة – بمبادئ العلوم وتطبيقاتها

وشرحها وتبسيطها من خلال عرضها بأسلوب تفاعلي شيق يعتمد على التعليم بالترفيه/ التعليم بالتجربة والمشاهدة.

يهدف المركز لنشر مبادئ العلوم وإبداعات التقنية عن طريق عرضها بأساليب حديثة وممتعة لأفراد المجتمع، وخاصة الناشئة من أجل توسيع آفاقهم العلمية وتشجيعهم على الاهتمام بمجالات العلوم والتقنية، ليصبحوا قادرين على مواكبة المستجدات العلمية ومؤهلين للرقي بأنفسهم ووطنهم إلى مستويات متميزة[18].

7-1-7 باب رزق جميل

باب رزق جميل هو أحد مبادرات عبداللطيف جميل الاجتماعية وهو إمتداد لخدماتها التي كانت تقدمها منذ تأسيسها في منتصف عام 2003م، غير أن (باب رزق جميل) هو البرنامج الذي يركز بشكل مباشر على مجالات توفير فرص العمل، فجميع ماكان يقدم في السابق من قبل مبادرات عبداللطيف جميل الاجتماعية في مجال توفير فرص العمل أصبح تحت مظلة واحدة وهي مظلة باب رزق جميل. وبدلاً من أن يقدم باب رزق جميل خدماته من خلال مكاتب إدارية معزولة عن الفئة المستهدفة، فقد تم الخروج إلى الأسواق وهي من أهم المناطق التي يكثر فيها تواجد الباحثين عن فرص العمل سواء من الشباب والشابات وأصبحت كافة خدمات فرص العمل تقدم من خلال باب رزق جميل من خلال فروعه المنتشرة بشكل رئيسي في الأسواق التجارية [19].

7-1-8 مركز أرامكو السعودية لريادة الأعمال (واعد)

يسعى مركز أرامكو السعودية لريادة الأعمال (واعد) إلى خدمة رواد الأعمال والمشاريع الصغيرة والمتوسطة ذات الأثر الكبير، من خلال تقديم قروض حسنة ومساندة كاملة. وقد تأسست واعد كشركة محلية ذات مسؤولية محدودة تابعة لأرامكو السعودية. يشار إلى أن رواد الأعمال والشركات الصغيرة والمتوسطة

يسهمون في توفير الوظائف ويمثلون مصدراً رئيساً للتوظيف، كما يضطلعون بدور رئيس في تنويع مصادر الاقتصاد، بما في ذلك تنمية المحتوى المحلي ودعم الابتكار. وللاستفادة الكاملة من هذه المبادرة يتطلب الأمر مضاعفة الجهد للمساعدة في الوصول ببيئة رواد الأعمال في المملكة إلى مرحلة النضج الكامل بأبعادها الهيكلية والثقافية.

مركز أرامكو السعودية لريادة الأعمال المحدودة (واعد) هي شركة ذات مسؤلية محدودة هدفها دعم وتطوير وتنويع الاقتصاد الوطني وتعزيز الابتكار في مجال ريادة الأعمال من خلال دعم الشركات الصغيرة والمتوسطة ذات الجودة العالية ومن ثم توفير وظائف حيوية لخريجي الجامعات والكليات التقنية[20].

7-1-9 وادي الظهران للتقنية

يقدم الوادي عددًا من بيئات الأعمال التي تلهم الأشخاص على التفوق وإتاحة فرصة محورية للابتكار التقني لاستفادة رجال الأعمال منها في المملكة والمنطقة الشرقية. يتكون وادي الظهران للتقنية من عدة كيانات، وهي: الملك عبد الله بن عبد العزيز للعلوم بارك (KASP)، ومركز الابتكار، وحاضنة الأعمال، ومكتب الاتصال، مركز الخدمات الاستشارية (CSC). تم تصميم وتخطيط وادي الظهران للتقنية على غرار المرافق الدولية الرائدة في سنغافورة، وهونج كونج، وكامبريدج، وأكسفورد، وأستون، وواروبك، وشيفيلد، وأبردين، ونيويورك، ونورث كارولينا، وادي السليكون. الوادي محاط بمناظر طبيعية مزدهرة لخلق أجواء مثالية وبيئة تعمل على تحويل الابتكارات إلى مشاريع تجارية ناجحة. ومن المتوقع للخدمات ذات القيمة المضافة والأنشطة الترفيهية أن تضيف إلى حيوية مجتمع الوادي والترابط بين السكان. ببساطة، يمكن القول أن DTV لديه "مهمة محلية ذات رؤية عالمية".

الأهداف الرئيسية من وادي الظهران للتقنية، هي: تسويق البحوث، سواء من حيث سعي الجامعة نحو مجالات مجدية تجاريا من الدراسة، وكذلك التقليل من الفترة الانتقالية بين الابتكار التكنولوجي وانتشارها التجارية. إبراز المملكة إلى المجتمع الدولي كطرف هامة في البحث وبرامج الابتكار المتطورة. توفير مراكز قوية لكبرى الشركات العالمية والمؤسسات؛ وبالتالي توجيها على مستوى عالمي في التكنولوجيا والممارسات التجارية المحلية والإقليمية. تقديم برامج حاضنة لتعزيز الشركات الصغيرة الناشئة والمؤسسات التي تشتد الحاجة إليها من التقنية والإدارة المالية. توفير فرص التوظيف للطلاب خلال دراستهم وبعد التخرج، وبالتالي المساهمة في تنمية المؤسسات التجارية [21].

7-1-10 البنك السعودي للتسليف والادخار

صمم البنك السعودي للتسليف والادخار برنامج مسارات ليكون الذراع الداعم للشباب والفتيات الذين لديهم رغبة وطموح لممارسة العمل الحر وشق طريق النجاح نحو الاستقلال الذاتي من خلال امتلاك مشاريعهم الخاصة، يتميز برنامج مسارات بشموليته لجميع الأنشطة التجارية من دون تحديد نشاط معين مما يعطي مجالا أرحب لدى أصحاب الأفكار في اختيار ما يتناسب مع ميولهم وقدراتهم، واعتمد البرنامج في تقسيم مساراته الخمس على نوعية المشروع من حيث حجمه الاستثماري أو تلك المشاريع التي تجمعها خصائص معينة أو أولئك الرياديون الذين تجمعهم سمات متشابهة.

يقوم برنامج مسارات على عدد من الأهداف التي من شأنها أن تعزز الاقتصاد الوطني وتوفر الرخاء الاجتماعي للوطن والمواطن، وهي كالتالي [22]:

- تشجيع المواطنين المؤهلين للعمل بأنفسهم في منشأتهم.
- المساهمة في توفير فرص العمل للمواطنين.

- المساهمة في تعزيز دور المنشأت الصغيرة والناشئة في الاقتصاد الوطني.
- تشجيع النشاط الاقتصادي في المناطق الأقل نموا.
- الاستفادة من الميزات النسبية المتوفرة في المنطقة التي ينشأ فيها المشروع.

7.1.11 غرفة الشرقية

أنشئت غرفة الشرقية في عام 1372هـ (1952م). وقد خطت منذ تأسيسها وإلى الآن، خطوات واسعة على مختلف الأصعدة، ابتداء من رعايتها لمصالح أعضائها، واهتمامها المستمر بتطوير خدماتها لمشتركيها من رجال الأعمال، إلى إسهامها في تطوير اقتصاديات المنطقة الشرقية، ومبادراتها المتميزة في خدمة الاقتصاد والمجتمع في المملكة، مرورا بتطورها هي ذاتها إداريا وتنظيميا وماليا، وانفتاحها الدائم على المستجدات في المنظمات المماثلة في العالم، واستيعابها لأحدث النظم والتقنيات في بيئة خدمات قطاع الأعمال، ورعاية مصالح رجال الأعمال، حيث شهدت الغرفة العديد من التطورات والتوسعات، على المستويين "الأفقي" و "الرأسي"، مما جعلها تحتل مكانة بارزة بين الغرف التجارية الصناعية على المستويين العربي والإقليمي. مبنى الغرفة أقيم ليكون معلما من معالم المنطقة الشرقية، حيث يمثل تحفة هندسية ومعمارية وجمالية في المنطقة، بطوابقه الأربعة التي تضم . إضافة إلى مكاتب الإدارات والأقسام المختلفة . قاعات عديدة فخمة وأنيقة للمؤتمرات الدولية والمحلية والندوات والاجتماعات والمعارض.

وتوسعت "الغرفة" أفقيا، وبدلا من مبنى واحد يتمثل في المقر الرئيسي بالدمام، امتدت إلى مختلف محافظات المنطقة الشرقية، لتقدم خدماتها لرجال الأعمال في فروعها بالجبيل والخفجي والقطيف. ورأسيا لا تتوقف غرفة الشرقية عن التطور، وعلى هذا الصعيد،شهدت الغرفة العديد من مظاهر وصور هذا

التطور، على سبيل المثال: إنشاء مركز تنمية المنشآت الصغيرة والمتوسطة، مركز التدريب، مركز الاستثمار، مركز المسئولية الاجتماعية، مركز سيدات الأعمال، مركز الخدمات الخاصة، وغيرها من الخدمات والمراكز التي تعكس من ناحية توجهات الغرفة واهتماماتها في خدمة الوطن والمنطقة، وتعكس من ناحية أخرى حرصها على تبني قضايا بعينها تؤكد رؤيتها المستقبلية [23].

7-2 تحليل الفرص والعوائق (SWOT Analysis)

يتطلب التوجه نحو الاقتصاد القائم على المعرفة تعزيز اهتمام المواطن بالمعرفة ومصادرها، فضلا عن زيادة الوعي بأهمية العمل الجماعي وسيادة روح الفريق إذ دون ذلك يصعب إنتاج المعرفة الحديثة، إضافة إلى تقوية الشعور برسالة المملكة ووزنها إقليميًا وعالميًا، نظرًا لأن زيادة الوعي بهذه الأمور من شأنه أن يعجل بتحقيق التوجه المنشود.

تم تطبيق منهج التحليل الرباعي SWOT analysis على الحالة الدراسية لحاضرة الدمام. ويقصد بالتحليل الرباعي هو التعرف على نقاط القوة ونقاط الضعف في البيئة الداخلية لحاضرة الدمام وكذلك تحديد الفرص والتهديدات عن البيئة الخارجية لحاضرة الدمام مما يشكل عنصرا محوريا في عملية إعداد الرؤى الاستراتيجية لجعل حاضرة الدمام معرفية. والهدف من تحليل البيئة المعرفية لحاضرة الدمام باستخدام التحليل الرباعي هو بناء الرؤى المستقبلية والتي تعتمد على نقاط القوة ومعالجة نقاط الضعف وكذلك الاستفادة من الفرص والتقليل من أثر التهديدات. يتم ذلك من خلال تحليل محاور مصفوفة التحليل الرباعي وهي "الفرص ونقاط القوة" و "التهديدات ونقاط القوة" و "الفرص ونقاط الضعف" و "التهديدات ونقاط الضعف" (جدول 3).

جدول 3. التحليل الرباعي SWOT analysis.

نقاط القوة	نقاط الضعف او القصور
– تكتل ثلاثة جامعات والعديد من المراكز البحثية ومراكز الأعمال في الحاضرة. – وجود الموانيء البحرية والمطار الدولي. – توفر شبكة من الطرق السريعة في إطار منظومة متكاملة مع تأكيد الربط بين الحاضرة ودول الخليج. – تأكيد المخططات الهيكلية على الاستفادة من المقومات التنموية الفريدة والمتنوعة بالحاضرة. – توجية محاور التنمية بالحاضرة من خلال إنشاء مراكز توطين للأنشطة والخدمات والمشروعات الاستثمارية الكبري.	– ضعف التنسيق بين المراكز البحثية والتعليمية ومراكز الأعمال. – ضعف الربط بين الجامعات والمراكز البحثية على مستوى الحاضرة. – قلة الاستثمار في الأنشطة المعرفية لدى القطاع العام والخاص. – قصور المؤسسات الوسيطة للربط بين التعليم والبحث والتطوير من جهة وفعاليات الإنتاج والخدمات من جهه أخرى. – ضعف مشاركة القطاع الخاص في نقل المعرفة وتوطينها واستثمارتها.
الفرص	**التهديدات**
– الاستفادة من البرنامج الوطني لتوطين التقنيات الاستراتيجية والمتقدمة في مجال نقل التقنية وتطويرها. – الاستفادة من برنامج الملك عبد الله لتطوير التعليم "تطوير" الذي يهدف الى تطوير التعليم والمناهج ومهارات الفكر التحليلي وروح المبادرة والابتكار وريادة الأعمال. – الاستفادة من البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات ومن المحتوي المعرفي للجامعات ومراكز الأبحاث وريادة الأعمال على المستوى الوطني.	– تحديات نقل المحتوى المعرفي وتوطينه والذي يتمثل في استقطاب العقول والاستفادة من التعاون الدولي. – قصور أو عدم التنسيق بين المبادرات الوطنية العديدة الخاصة بالاقتصاد القائم على المعرفة. – القصور المتوقع في استثمار مخرجات منظومة المعرفة عن طريق الابتكار.

وبتحليل محور الأول "الفرص ونقاط القوة" نجد أن إمكانات ومقومات الحاضرة تكمن فيما يتوفر من البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات وكذلك من المحتوي المعرفي للجامعات ومراكز الابحاث وريادة الأعمال على المستوى الوطني. وعلى مستوى حاضرة الدمام يؤكد تجمع ثلاثة جامعات والعديد من المراكز البحثية ومراكز الأعمال على الإمكانيات المعرفية بالإضافة إلى وجود الموانيء البحرية والمطار الدولي مع توفر شبكة من الطرق السريعة في إطار

منظومة متكاملة مع دول الخليج. الأمر الذي تأكد من خلال المخططات الهيكلية وكذلك توجية محاور التنمية غربا وإنشاء مراكز توطين للأنشطة والخدمات والمشروعات الاستثمارية الكبري عليها.

وبتحليل المحور الثاني "التهديدات ونقاط القوة" تم رصد تحديات نقل المحتوى المعرفي وتوطينه على المستوى الوطني والذي يتمثل في استقطاب العقول والاستفادة من التعاون الدولي، كذلك قصور التنسيق بين المبادرات الوطنية العديدة الخاصة بالاقتصاد القائم على المعرفة وما يترتب عليه من القصور المتوقع في استثمار مخرجات منظومة المعرفة عن طريق الابتكار. الأمر الذي ينعكس سلبا على حاضرة الدمام بشكل مباشر، ولكن تكتل الجامعات والمراكز البحثية ومراكز الأعمال في الحاضرة وتوفر شبكة من الطرق الرئيسية مع تأكيد الربط بين الحاضرة ودول الخليج، وكذلك تأكيد المخططات الهيكلية على الاستفادة من المقومات التنموية الفريدة والمتنوعة بالحاضرة. فمن الممكن العمل على التقليل من التهديدات البيئة الخارجية باستقطاب العقول والاستفادة من التعاون الدولي على مستوى الحاضرة للاستفادة من نقاط القوة التي تقع في رحاب الحاضرة.

وبتحليل المحور الثالث "الفرص ونقاط الضعف" ويعمل هذا المحور على الاستفادة من الفرص التي تتميز بها البيئة الخارجية والتقليل من نقاط الضعف، وعليه يتمحور العمل على الاستفادة من البرنامج الوطني لتوطين التقنيات الاستراتيجية والمتقدمة في مجال نقل التقنية وتطويرها، وكذلك من برنامج الملك عبد الله لتطوير التعليم "تطوير" الذي يهدف إلى تطوير التعليم والمناهج ومهارات الفكر التحليلي وروح المبادرة والابتكار وريادة الأعمال. كذلك الاستفادة من البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات ومن المحتوى المعرفي للجامعات ومراكز الأبحاث وريادة الأعمال على المستوى الوطني. من جهة أخرى ضرورة العمل على التنسيق بين المراكز البحثية والتعليمية ومراكز الأعمال وكذلك زيادة الربط

بين الجامعات والمراكز البحثية على مستوى الحاضرة، مما يؤدي إلى رفع الاستثمار في الأنشطة المعرفية لدى القطاع العام والخاص، واجتذاب المؤسسات الوسيطة للربط بين التعليم والبحث والتطوير وبين فعاليات الإنتاج والخدمات، وبذلك تزيد مشاركة القطاع الخاص في نقل المعرفة وتوطينها واستثمارتها.

وبتحليل المحور الرابع "التهديدات ونقاط الضعف" فإن المستهدف من هذا المحور هو تجنب المخاطر والتهديدات والتخفيف من أثرها والتي قد تنتج عن نقاط الضعف. ويأتي ذلك بالعمل على ومحاولة السعى إلى التحالف بين الجامعات ومراكز البحوث وريادة الأعمال داخل البيئة الداخلية لحاضرة الدمام لنقل المعرفة وتوطينها والذي يتمثل في استقطاب العقول والاستفادة من التعاون الدولي. كذلك محاولة الاستفادة من المبادرات الوطنية العديدة الخاصة بالاقتصاد القائم على المعرفة، وعلى هذا يمكن التوقع باستثمار مخرجات منظومة المعرفة عن طريق الابتكار. من جهة أخرى مراعاة وضرورة التنسيق بين المراكز البحثية والتعليمية ومراكز الأعمال داخل حاضرة الدمام، مما يؤدي إلى زيادة الاستثمار في الأنشطة المعرفية لدى القطاع العام والخاص، وظهور المؤسسات الوسيطة للربط بين التعليم والبحث والتطوير من جهة وفعاليات الإنتاج والخدمات من جهة أخرى، وزيادة مشاركة القطاع الخاص في نقل المعرفة وتوطينها واستثماراتها.

ويستخلص من مصفوفة التحليل الرباعي ذات المحاور الأربعة تعزيز التنمية البشرية، ونشر المعرفة، وتوسيع الخيارات لأفراد المجتمع في اكتساب المعارف والمهارات والخبرات. تعزيز جهود نقل المعرفة وتوطينها في جميع القطاعات الاقتصادية والاجتماعية. وكذلك رفع مستوى قدرات الحاضرة في إنتاج المعرفة في المجالات الاقتصادية والاجتماعية. رفع مستوى المعرفة ومحتواها في الأنشطة الإنتاجية والخدمية في القطاعين العام والخاص. وتوفير البيئة التقنية

والإدارية والتنظيمية، فضلا عن البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات، وزيادة وعي المواطن بأهمية المعرفة، وزيادة المحتوى الرقمي العربي.

اعتماد آليات تفضي إلى زيادة نشر قواعد المعرفة للتوجه نحو الاقتصاد القائم على المعرفة. العمل على زيادة قدرات الحاضرة في مجال نقل المعرفة وتوطينها. والعمل على تحقيق زيادة أنشطة توليد المعرفة، مع تطوير المحتوى المعرفي للارتقاء بالإنتاجية والقدرات التنافسية. وكذلك العمل على توفير البيئة المناسبة لإدارة المعرفة. تحفيز القطاع الخاص للتوسع في الإنفاق على البحث والتطوير والابتكار من خلال زيادة الخريجين ذو القدرات العالية في الموهبة والإبداع.

8. النتائج والتوصيات

لعل من أبرز ما يميز الحقبة الحالية من الحضارة هو صعود دور المعرفة كمورد اقتصادي مبني على قدرة رأس المال البشري الإبداعية على تكوين الثروة الوطنية. ويمثل هذا التحول من الموارد الاقتصادية المادية في عصر الاقتصاد الزراعي والصناعي إلى الموارد المعرفية. وعلية يتوجب أن يكون تخطيط مدينة القرن21 نموذجاً جديداً يتلائم مع مجتمع المعرفة والمعتمد على شبكات الاتصال الحديثة والاقتصاد القائم على المعرفة والأنشطة المرتبطة به التي تتميز بإنتاج ونقل وتطوير المعرفة من خلال تدفقات تكنولوجيا المعلومات، والناس والبضائع والخدمات. تلعب مدن المعرفة دورا في الأسواق التنافسية وتعتبر من أرقى المدن بالعالم، إن التحول من الاقتصاد الصناعي التقليدي إلى اقتصاد ما بعد ثورة الاتصالات يعتمد على الابتكار والمعرفة والخدمات. ينبغي إعادة تشكيل النمط العمراني ليتوائم مع متطلبات الأنشطة المعرفة ممن يعمل بها بحيث يوفر جودة عالية المعيشة الحضرية للعمال ذوي المهارات المعرفة. كما يجب جذب واستبقاء المقرات الرئيسية للشركات ذات الكفاءة العالمية ووضع مجموعة جديدة كاملة من المراكز المالية التجارية والخدمات. هذه الخدمات وأنشطة جديدة أخرى تتطلب

فراغات حضرية نشطة مع توزرع استخدامات الأراضي حسب نموذج جديد للتخطيط مع إمكانية الوصول، حيث ظهور مفاهيم شبكة الاتصال أصبحت بدلا من القرب المادي أو التواصل الجغرافي.

ينبغي ترسيخ مفاهيم المعرفة ومراكز ومناطق الابتكار وتوجيه المخططين الحضريين في استحداث أنماط وأشكال مناسبة لمدينة العصر المعرفة. البنية التحتية المتطورة ذات التقنية العالية لشبكة اتصالات عالية السرعة هي سمة هامة من سمات هذه المدينة المعرفية الجديدة. كما يوضع في الاعتبار أن مدينة المستقبل ينبغي أن تتناسب مع المجتمع واقتصاد القرن 21 من حيث أن تكون ذكية ومستدامة، ومدينة المعرفة لا تضع للحدود المادية أهمية. يمكن للأفراد والجماعات والمعلومات والسلع والأفكار أن تتدفق بحرية داخل وبين المدن التي تقدم سلسلة كاملة من وسائل الترفيه الثقافية والمتعة للمقيمين والزوار على حد سواء.

إن الانتقال من مدينة تقليدية حديثة لن تكون كاملة إذا ما يصاحب ذلك تغييرات مؤسسية لتعزيز قدرات تنظيم المشاريع واكتساب المعرفة التقنية، والخبراء الدوليين والشركات المتعددة الجنسيات، وتشجيع مراكز البحث والتطوير والتنمية لاقتصادات التكتل التي تعتمد على الجامعات ومؤسسات قائمة على التكنولوجيا، معاهد التعليم، الحدائق العلمية والشركات الخاصة. ويجب وضع تشريعيات جديدة لسياسات التكنولوجيا، ومتعدد الثقافات الموجهة والعرقية، والتخطيط التعاوني والتعلم عن بعد وصقل المهارات العاملة في المدينة.

من خلال الدراسات والتحليل، ظهرت إمكانية وضع حاضرة الدمام على أنها حاضرة معرفية تنافسية. وذلك من خلال كيفية الاستفادة من الأصول المعرفية التي تمتلكها لتحقيق الانتقال الناجح من قاعدة اقتصادية تقليدية حديثة إلى قاعدة اقتصاد ما بعد ثورة المعلومات المعرفة. مع الإشارة إلى ضرورة مراعاة التحولات

اللازمة في تخطيط استخدام الأراضي والشكل الحضري للحاضرة. ووضع الاستراتيجيات الحضرية لتعزيز عملية التغيير.

إن القدرة التنافسية لحاضرة الدمام تعمل على تشجيع التنمية في مدن الحاضرة لتعزيز مكانتها باعتبارها مركزا المعلومات والاتصالات في الإقليم. ولا بد من الإشارة إلى محاولة لرسم بعض جوانب التوقعات المادية ذات الصلة بمدينة المعرفة كما حدث في حاضرة الدمام. وهناك حاجة إلى أبحاث وتحليلات جديدة لدراسة الآثار المترتبة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على تطوير وتغيير استخدام الأراضي والشكل الحضري ذات الصلة. ومجالات أخرى من البحوث تركز اهتمامها على شرح العلاقات المعقدة بين التركيبة الاجتماعية للمدينة، نسيجها الحضري وارتفاع الاقتصاد المعرفي.

المراجع

[1] **Amidon, D.M.** (2003) "*The Innovation Superhighway*", Butterworth-Heinemann.

[2] **Graham, S.** and **Marvin, S.** (1996) *Telecommunications and the City*. Electronic Spaces, Urban Spaces (London, Routledge).

[3] **Abu-Anzeh, N.** and **Tahar Ledraa, T.** (2007) "Planning the Knowledge City: Can it be an option for Riyadh?" *The 2nd International Symposium on knowledge cities: Future of Cities in the Knowledge Economy 16-18 July 2007 – Shah Alam, Selangor, Malaysia*.

[4] **Friedmann, J.** (1995) where we stand: A Decade of World City Research, In: P. Knox and P. Taylor (Eds) *World Cities in a World System*, pp. 21-47. Cambridge: Cambridge University Press.

[5] **Healey, P.** (2004) Creativity and Urban Governance, *Policy Studies*, **25**(2): 87-102 Sandercock, L. (Ed) (1998) *Making the Invisible Visible*: A Multicultural Planning History, University Of Berkeley Press, Berkeley, Ca.

[6] **Dematteis, G.** (1988) The Weak Metropolis, *In*: L. Mazza (Ed.) *World Cities and the Future of the Metropolis*, pp. 121-133 (Milano, Electa-Xvii Triennale).

[7] **Castells, M.** (1996) *The Rise of the Network Society* (Oxford, Blackwell Publishers).

[8] **Bertolini, L.** and **Dijst, M.** (2003) "Mobility Environments and Network Cities", *Journal of Urban Design*, **8** (1): 27-43.

[9] https://ar.wikipedia.org

[10] Melbourne Knowledge City, http://www.businessmelbourne.com.au/

[11] **وزارة الاقتصاد والتخطيط** (2010) *خطة التنمية التاسعة* – الفصل الخامس "الاقتصاد القائم على المعرفة" http://www.mep.gov.sa

[12] **وزارة الشئون البلدية والقروية–وكالة الوزارة لتخطيط المدن** (2007) *المخطط الإقليمي للمنطقة الشرقية– التقرير الثاني*، زهير فايز ومشاركوه.

[13] King Fahed University of Petoleum &Minerals, http://www.kfupm.edu.sa

[14] University of Dammam, http://www.ud.edu.sa

[15] Prince Mohammad Bin Fahd University,http://www.pmu.edu.sa

[16] King Abdulaziz Center for World Culture (Ethra'a), http://en.kingabdulazizcenter.com

[17] Riyadah National Entrepreneurship Institute, http://www.riyadah.com.sa

[18] Sultan Ibn AbdulAziz Science and Technology Center (Scitech), http://scitech.sa

[19] Bab Rizq Jameel BRJ, http://www.babrizqjameel.com

[20] Wa'ed Program, http://www.waed.net

[21] Dhahran Techno Valley DTV, http://www.kfupm.edu.sa

[22] Saudi Credit &Saving Bank , http://www.scsb.gov.sa

[23] Small & Medium Enterprise Development Center (SMEDC), http://www.chamber.org.sa

Knowledge City: Case Study of Dammam Metropolitan – Kingdom of Saudi Arabia

Faez Saad Al-Shihri

Department of Urban and Regional Planning, College of Architecture and Planning, University of Dammam, Dammam, Saudi Arabia

fshihri@ud.edu.sa

(Received: 9/8/2012, Accepted: 1/8/2013)

Abstract. The research attempts to investigate what a knowledge city should be and to identifiy its planning dimensions, components, requirements. The traditional city is formed according to a strategy based on the concepts of traditional economy, which depends on the resources and their distribution and relationship to the production location, where a city master plan a reperentative of areas of economic activities that depend on them. The research indicates that the method of urban planning witnessed by the city today is not consistent with the requirements of the city of tomorrow, which depends on knowledge economic and constitutes different activities where the production and use of information and knowledge became key drivers in its urban development and effective techniques that underlying its urban functions and high social lifestyles categories. The research reviews some learned lessons from the international experiences of some famous knowledge cities around the world. The research concludes with a case study of Dammam Metropolitan area in Eastren provinc of Saudi Arabia explaining the possibilities and opportunities of Dammam Metropolitan area becoming a beacon of knowledge.

Keywords: Urban Planning, Knowledge city, Eastren Province, Dammam Metropolitan, Kingdom of Saudi Arabia.