IMD

Real learning
Real impact

الخبر

التحول الذكي من آبار النفط إلى الازدهار

أرتورو بريس
مدير مركز التنافسية العالمي
التابع للمعهد الدولي للتنمية الإدارية

ألين غاريبيان
مستشارة مركز التنافسية العالمي
التابع للمعهد الدولي للتنمية الإدارية

IMD / Real learning
Real impact

مركز التنافسية العالمي التابع للمعهد الدولي للتنمية الإدارية

على مدى ثلاثين عامًا، كان مركز التنافسية العالمي التابع للمعهد الدولي للتنمية الإدارية (IMD) رائدًا في البحث حول كيفية تنافس الدول والشركات لوضع أسس خلق القيمة المستدامة. تعتبر تنافسية الدول واحدة من أهم التطورات في الإدارة الحديثة، ويلتزم المعهد الدولي للتنمية الإدارية بقيادة هذا المجال.

المحتوى

1	**المقدمة**	**4**
2	**تاريخ أخبر**	**7**
	أخبر: مدينة ذكية منذ عام 1947م	8
	أخبر المعاصرة	10
	التحديات لتحول مدينة غنية بالنفط لمدينة صاخة للعيش	11
	التوجهات الحكومية التي جعلتها مدينة ذكية	12
3	**الانتقال من اقتصاد الآبار إلى اقتصاد قائم على البحث والابتكار**	
	الترحيب بالعصر الرقمي	13
	الترحيب بالعصر الرقمي	15
	المنظومة المتكاملة الذكية لشركة وادي الظهران للتقنية	16
	مركز القطاعين العام والخاص لممارسة الأعمال	17
	تحسين الخدمات العامة لتسهيل ريادة الأعمال	18
4	إتاحة العمل بشكل أكبر والفرص بوضوح أكثر	18
	المنطقة الشرقية: حوكمة للتخطيط الذكي	19
	رؤية السعودية 2030	20
	الاستقلالية في صياغة استراتيجية المدينة الذكية	22
	دور هيئة تطوير المنطقة الشرقية	24
	تحديات الحوكمة	24
5	**تحسين جودة الحياة**	25
	مركز التراث كأول مشروع تجريبي ذكي في الإسكان	26
	المشروع التجريبي في أربع خطوات	27
	حافلات أخبر العامة منذ عام 2022م	29
	البنية التحتية للطرق الذكية	30
6	**الحلول الذكية للصحة والسلامة العامة**	31
	نظام رائد للرعاية الصحية	32
	أخبر والطب عن بعد	33
	أنظمة المراقبة الذكية	33
7	**الموارد الطبيعية للترفيه والثقافة**	34
8	**مبادرة بيئية لتحول ذكي**	38
	السعودية الخضراء	39
	وقت إعادة التدوير	40
9	**عصر جديد للمملكة العربية السعودية وأخبر**	41
	تمكين الشباب من خلال البرامج التطوعية	42
	المرأة في الحياة الاقتصادية – مدينة مسؤولة	43
10	**الخاتمة**	44
11	**المراجع**	46

IMD

المقدمة

1. المقدمة

نشأت مدينة أكبر كقرية صغيرة لصيد الأسماك، واستخراج اللؤلؤ، لكنها سرعان ما أصبحت مركزاً رئيسياً لصناعة النفط بعد اكتشاف النفط في عام 1938م. حيث كانت أول مدينة في المملكة العربية السعودية تنفذ خطة الحديثة الذكية في عام 1947م، بالإضافة إلى شبكة من الشوارع المنظمة.

أما اليوم، فتعد مدينتا أكبر والظهران معاً "موطناً لأكثر من 803,000 نسمة يمثل السلف وذوي التعليم العالي النسبة الأكبر، مكونة "كتلة حضرية" بموقع استراتيجي على الخليج العربي، يحدها جنوباً من دول الخليج العربي كالبحرين وقطر، وتسعى لأن تكون في وضع أفضل لتلقي الرفاهية لمواطنيها و مدينة أكبر المركز الرئيسي لشركة الزيت العربية السعودية (أرامكو السعودية)، وجامعة الملك فهد للبترول والمعادن - أفضل جامعة في العالم العربي - والعديد من شركات الخدمات العالمية ومراكز الأبحاث بما في ذلك وادي الظهران التقنية. وفق رؤية السعودية 2030، تعمل المدينة أيضاً على تنويع اقتصاد بعيداً عن النفط، كما تتجاوز أن مصادر الطاقة البديلة والابتكار، مع التوجه نحو السياحة والاستثمار.

تعمل أكبر على تطوير استراتيجية المدينة الذكية للقطاع البلدي وفق رؤية السعودية 2030 وبإشراف وزارة البلديات والإسكان. كما تنفذ المدينة حلول ذكية لتطوير مواقف السيارات واقتصاد العامة و الشركات واقتصاد الإدارية للتشجير والبيئة بشكل عام، حيث بدأت أكبر بزراعة الأشجار التي تقلل من تأثير الانبعاثات الكربون، وتشجع الطاقة المجددة، وتكافح التغيير المناخي. كما تعمل المدينة على تمكين مواطنيها ؛ وخاصة الشباب والنساء، من المشاركة في الرياضة، وقطاع التطوع، وعمليات صنع القرار. كما تجذب المدينة المستثمارات في مجال الجذب العلمي والعقارات واقتصاد اللوجستية والسياحة، فضلا عن تعزيز الشركات بين القطاعين العام والخاص. ولا سيما في مجال النفط والغاز والمعادن وأبحاث الذكاء الاصطناعي إلى جانب الترفيه، مما يدفع عجلة التنمية الاقتصادية والتحول في مجال الطاقة.

من ناحية أخرى، تجد المنافسة على جذب المواهب والاستثمارات من المدن السعودية والأجنبية الأخرى تحفز أهيئات المعنية على التحرك بشكل أسرع وتقديم الأفضل، أما في العقود المقبلة، ستعتمد على مدينة أكبر مخاطرة المحاذوف الرئيسية لمواطنيها تجدر القدرة على تحمل تكاليف السكن، والازدحام المروري في مناطق معينة، وقلة توفر خدمات النقل العام. إن حل هذه المشاكل كفيل أن يجعل أكبر واحدة من أذكى المدن في العالم.

1- تعتبر أكبر مدينة محافظة، وتضم مدينة الظهران التي تقع على بعد 10 كم فقط من مركزها التاريخي.

لتوسيع وتسهيل مشاركة المواطنين والبيئة وإدارةالنفايات ومسح الأراضي وإدارة الكوارث وإدارة المرافق والبنية التحتية. إلا أنه تواجه المدينة عدة تحديات: من بينها التوسع الحضري والازدحام المروري في مواقع محددة و نقص في توفر الوحدات السكنية بأسعار ميسرة ومعقولة.

إن تحديات المدينة عديداً مثل فرصها، فأكبر هي مدينة ذات ثقافة نابضة بالحياة، وتشهد بوجود مقومات العيش والسياحة والترفيه، وتتمتع المدينة بمرافق ترفيهية ثقافي، كما تحتضن من معالمها التاريخية والعمرانية، مثل "الميناء القديم (قرضة أكبر)، ووسط المدينة القديم ومركزها التجاري وشارع الملك خالد، وبرج المياه. كما تقدم المدينة مجموعة متنوعة من المرافق والأنشطة الترفيهية والثقافية والعلمية و التقنية، مثل الكورنيش، والواجهات البحرية، ومركز الملك عبد العزيز الثقافي العالمي (إثراء-ithra)، ومركز سلطان بن عبدالعزيز للعلوم والتقنية (ساينتك-Sciteech). كما تعمل المدينة على تطوير القطاع السياحة العامة من خلال منصات الإنترنت، والتطبيب عن بعد، وأنظمة الإدارة والمرافق الذكية.

وتسعى أكبر إلى تحقيق رؤيتها المستقبلية، بأهداف طموحة للاستدامة البيئية، والتحول الاجتماعي، والتنويع الاقتصادي، وبفضل رؤية السعودية 2030، فإنّ معظم المدن في المملكة بما في ذلك مدينة أكبر أصبح لديها برامج طموحة

مركز الملك عبد العزيز الثقافي العالمي - إثراء

IMD

تاريخ الخبر

2. تاريخ الخبر

2-1 الخبر: مدينة ذكية منذ العام 1947 م

تعد مدينة الخبر واحدة من أهم المدن الرئيسية التي تقع بالمنطقة الشرقية في المملكة العربية السعودية، إلى جانب الدمام والخبر والظهران والهفوف وبقيق ورأس تنورة.

ترتبط كلٌ من الخبر والظهران والدمام ارتباطاً وثيقاً، حيث عملت المدن الثلاثة مجتمعةً قدمة صناعة النفط على مدار السنوات الـ 86 الماضية (الشكل 1). ومع ذلك، تطورت كل مدينة بشكل مدروس و منظم، حيث أن كل مدينة لعبت دوراً وظيفياً فريداً داخل منطقة الدمام الكبرى (حاضرة الدمام الكبرى). ورغم أنّ أول ميناء كان في الخبر، وكان استخراج النفط في البداية في الظهران، نجد الدمام اليوم هي مركز الخدمات اللوجستية وتضم مطاراً دولياً ومحطة قطارات يسهل الوصول اليها. أما الخبر فتتميّز بتقديم مقومات العيش الرغيد لسكان المنطقة الشرقية. كما تشكل أيضاً مركزاً اقتصادياً وتجارياً ومحلياً.

الشكل 1 الخبر والظهران المصدر: هيئة تطوير الشرقية

تأسست مدينة آخر في عام 1923 مع بدء بيد قيلة الدواسر، وكانت في البداية مدينة صغيرة لا يتجاوز عدد سكانها بضع مئات [2] وازدهرت المدينة بفضل الموارد الأساسية التي يوفرها الخليج العربي، وخاصة صيد الأسماك واستخراج اللؤلؤ. وقد تغير هذا المسار بشكل كبير بعد اكتشاف أول بئر للنفط عام 1938م، عن طريق شركة الزيت العربية السعودية [3] (أرامكو) في الظهران. وقد وضع هذا الاكتشاف، الذي أطلق عليه اسم بئر آخر، حجر الأساس للازدهار الاقتصادي للمملكة العربية السعودية. وبشكل أكثر تحديداً، المنطقة الشرقية وآخر نفسها.

ومن السمات المميزة للخبر دورها كمدينة نفطية صاخبة للعيش بشكل استثنائي. والجدير بالذكر أنها كانت أول مدينة في المملكة العربية السعودية تنفذ خطة المدينة الذكية في وقت مبكر من عام 1947م، بهدف دعم التنمية الاجتماعية والاقتصادية للمنطقة [4]. حيث سهّل تخطيط المدينة حركة النقل الفعّال للآلات والمعدات والمواد والأفراد مباشرة من رصيف آخر البحري [5] إلى حقول استخراج النفط في الظهران، على بعد حوالي 10 كيلومترات. وتبرز آخر كرمز للثورة الصناعية والعلمية في المملكة العربية السعودية.

تتمتع مدينة آخر الساحلية، المقابلة لمملكة البحرين، بموقع استراتيجي بالقرب من الدول المجاورة مثل قطر والكويت والإمارات العربية المتحدة وسلطنة عُمان. وبعد أكرب العالمية الثانية. وبموجب مبادرات الحكومة السعودية وشركة الزيت العربية السعودية (أرامكو)، تم تعيين آخر كمركز للمهاجرين، وتم جذب مجموعة من المواهب من القوى العاملة الدولية والريفية السعودية إلى صناعة النفط الناشئة.

وقد تأثر نهج التخطيط الحضري هنا بنماذج المدن الصناعية العالمية، والتي تهدف إلى إنشاء مركز إجتماعي واقتصادي لكل من السكان المحليين والمغاربين. وقد تم تصميم المدينة بشبكة من الشوارع المتعامدة، مما يسهل استخدام السيارات على المسارات العامة التقليدية والشوارع المدمجة والمخصصة للمشاة. في عام 1947م، شوارع المدينة الضيقة التي تصطف على طرفيها الأشجار والمتاجر ومناطق السكن التي من السهل الوصول إليها لا تزال تدعم حركة المشاة. ومع كل هذا التكامل الأساسي، تم استخدام نموذج التخطيط الحضري للخبر فيما يتعلق بتقسيم الأراضي وتخطيط الأحياء، جزئيًا على الأقل. تضمن التطورات الجديدة التي قامت بها البلديات في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية بما في ذلك المدن الكبرى مثل الرياض وجدة.

بدون التخطيط المدروس في آخر، كان من الممكن أن تصبح المدينة مجرد مدينة نفطية صناعية أخرى ولكن حولت المدينة نفسها إلى واحدة من أكثر المدن حداثة في المملكة العربية السعودية. حيث قدمت أسلوب حياة لا مثيل له في المملكة في ذلك الوقت. وإدراكًا لمواردها القيمة، فقد تم في عام 1963، بموجب مرسوم ملكي إنشاء جامعة الملك فهد للبترول والمعادن [6] " المعروفة عالميًا - في مدينة الظهران الغربية من آخر.

2 الشهري، أ. المانع ي. مجلة الفضاء العالم (2021)
3 أرامكو 2024. "تاريخنا"
4 الشهري، أ. المانع ي. مجلة الفضاء العالم (2021)
5 الشهري، أ. المانع ي. مجلة الفضاء العالم (2021)
6 جامعة الملك فهد للبترول والمعادن.

2-2 اقبر المعاصرة

لقد شكل استخراج الموارد الطبيعية في المنطقة نقطة تحول في التاريخ الاقتصادي للمملكة، حيث أدى إلى تعزيز مكانة المنطقة الشرقية كمركز رئيسي له تأثير عالمي. وترجع هذه المكانة غالباً إلى صناعات الطاقة والبتروكيماويات، والتي تدعمها مزايا الموقع الجغرافي التي تأتي من كونها مدينة على ضفاف الخليج العربي.

كما كان موقعها الجغرافي سبباً في جعل المنطقة مركزاً لوجستياً حيوياً وبحرياً مهماً يربطها بالدول الأجنبية. إضافةً إلى غنى المنطقة الشرقية وتعداد السكاني البالغ حالياً 5.125.254 نسمة [7].

مع بداية عام 2024، أصبحت اقبر موطنا لـ 658.550 نسمة [8]، 70٪ منهم تحت سن 40 عاماً، وأكثر من ثلثيهم من غير السعوديين، وهو ما يعكس التركيبة السكانية الوطنية. إن المدينة لا تستفيد من موقعها الاستراتيجي على الساحل فحسب، بل هي أيضاً وجهة رئيسية للمغتربين من العالم أجمع فضلاً عن الزوار المحليين والدوليين. ذلك بفضل منظومتها الاقتصادية النابضة بالحياة والأكاديمية. وخدماتها للمغتربين، ونظام الرعاية الصحية المتطور، وسهولة الوصول إلى المدينة عن طريق الجو والسكك الحديدية والبحر.

تتمتع اقبر بجو من الألفة والتعايش بين مجموعة متنوعة من الثقافات التي تعيش في المدينة منذ أكثر من ثمانية عقود.

إن مفتاح الحفاظ على الوضع الراهن لمكانة اقبر وأهميتها بين المدن السعودية هو التواجد الدائم لعملاق شركة الزيت العربية السعودية (أرامكو)، الذي تقع في الظهران، وكذلك وجود جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، والتي تأتي في المرتبة الأولى من حيث التصنيف من بين الجامعات في العالم العربي والرابعة عالميًا بين الجامعات من حيث عدد براءات الإختراعات [9]. بالإضافة إلى ذلك، فإن وجود شركات الخدمات العالمية ومراكز الأبحاث العامة والخاصة التي تتعاون في صناعة الغاز والمعادن والمواد الكهربائية والمواد الجديدة، يساعد في الحفاظ على دور اقبر كمدينة ذات أهمية عالمية.

7 تعداد السعودية 2024 "المنطقة الشرقية"
8 تعداد السعودية 2024 "اقبر"
9 جامعة الملك فهد للبترول والمعادن وجامعة الملك فهد للبترول والمعادن.

IMD / Real learning Real impact

2-3 التحديات لتحول مدينة غنية بالنفط لمدينة صالحة للعيش

تُعرف اقرب اليوم بأنها مدينة تُوفر بيئة رفاهية ووجهة سياحية. وتشترك المدينة في أوجه التشابه والاختلاف مع المدن المجاورة. وأهمها الدمام بكونها مدينة ذات دور مهم في المنطقة، فهي مركز الميناء البحري الرئيسي والمطار الدولي ومحطة السكك الحديدية التي تربطها بالرياض وما حولها.

وتحت إشراف مبادرة المدينة الذكية بالمنطقة الشرقية، تشهد بلدية اقرب حاليًا تطورات كبيرة. بما في ذلك تعزيز منطقة الكورنيش بالمقاهي والمطاعم والمساحات الترفيهية وملاعب الأطفال، وحلول التنقل الذكية المحسنة لحركة السيارات ووسائل النقل العام. تعد منطقة اقرب الشمالية، المركز الأصلي للمدينة والمدينة القديمة، هي الآن موقعًا لمشروع رئاسي يهدف إلى رفع جودة الحياة لمواطنيها من خلال دمج التقنية والبنية التحتية الذكية.

منذ إنجازاتها الرائدة في الخمسينيات من القرن الماضي، نمت اقرب بشكل كبير، وتتخذ المدينة الآن خطوات جريئة لإعادة تشكيل مشهدها الحضري. بعد عقود من التوسع، وتركز اقرب على خلق بيئة أكثر تماسكًا، فالبوم تهيج المدينة نهج التحديث، بشتوارع المشاة النابضة بالحياة والأنشطة الفكرية على طول الكورنيش التي تعكس هذه الرؤية الجديدة.

على سبيل المثال، أدى تفضيل العديد من السعوديين للعيش في منازل خاصة إلى رفع مستويات المعيشة وتغيير التوقعات. يؤدي هذا التحول إلى دفع السكان المحليين بعيدًا عن الغزو الشمال من المدينة، الذي كان في السابق المركز الحضري، والاتجاه نحو الضواحي.

وقد أدى هذا الانتقال إلى تغذية التنمية العقارية على نطاق واسع في جميع أنحاء المدينة. فشلًا عن طفرة كبيرة في بناء مراكز التسوق في الضواحي. وقد أدت هذه التطورات إلى التأثير على بعض الأنشطة في قلب المدينة. بما أثر على التطورات العقارية الجديدة في وسط المدينة. والتي تبنى معايير راقية، أدت لتفاقم المخاوف بشأن توفر المساكن بأسعار معقولة. وفقًا لمؤشر المدينة الذكية [10] للعام 2024م.

بالإضافة إلى ذلك، أدى تطوير البنية التحتية للطرق، بما في ذلك الطرق السريعة، إلى تحول بعض المناطق إلى أرض قاحلة أو غير مستغلة بشكل كافي. مما أدى إلى صعوبة الوصول إلى المساحات. اختفاء الفئة المجوسة - مثل الفنادق. كما أدى غياب بدائل النقل الفاعلة للتطبيق. مثل الدراجات الإلكترونية أو الدراجات الهوائية. إلى زيادة الاعتماد على السيارات. وبالتالي تفاقم الازدحام المروري في بعض المواقع وزيادة الطلب على مواقف السيارات العامة. وفيما يتعلق بالمواصلات العامة. مؤخرًا بدأت اقرب. في توفير 2022م. في تقديم خيارات النقل العام لسكانها ضمن شبكة تغطي حافرة الدمام الكبرى. مما يمثل تحولًا كبيرًا نحو معالجة مشكلات النقل الحضري في المدينة والمنطقة.

10 مرصد المدن الذكية التابع للمعهد الدولي للتنمية الإدارية 2024 "اقرب"

2-4 التوجهات الحكومية التي جعلتها مدينة ذكية

تماشياً مع رؤية السعودية 2030 "التي وضعتها الحكومة السعودية، قامت وزارة البلديات والإسكان تنفيذ استراتيجية البلديات الذكية "[11] وإطار العمل بالتعاون مع وكالة التحول الرقمي والمدن الذكية (الشكل 2). وهو برنامج وطني محوري يهدف إلى إدخال المدن إلى العصر الرقمي ويمتد إلى 17 بلدية في جميع أنحاء المملكة، والتي تضم 72٪ من السكان.

ومن بين هذه البلديات، تم وضع البلديات في المنطقة الشرقية - بما في ذلك اكبر - في المستوى الأعلى. ويدل هذا التصنيف على أن المنطقة قد حققت بالفعل مستوى معيناً من النضج عبر قطاعات مختلفة، بما في ذلك تركيز السكان داخل مدينة واحدة والتركيز القطاعي الواسع على مجالات مثل النقل والصحة والسلامة وغيرها.

11 المملكة العربية السعودية 2024 "رؤية 2030"
12 وزارة البلديات والإسكان 2021 (وثيقة داخلية)

الشكل 2 إطار عمل المدينة الذكية ووزارة البلديات والإسكان تحليل مجموعة بوسطن الاستشارية

IMD

الإنتقال من اقتصاد الآبار إلى اقتصاد قائم على البحث والابتكار

3- الانتقال من اقتصاد الآبار إلى اقتصاد قائم على البحث والابتكار

لقد أدركت المملكة العربية السعودية الحاجة الملحة لتنويع اقتصادها، كما هو واضح في رؤية السعودية 2030. التي أطلقت في عام 2016 بأهداف طموحة بما في ذلك نمو قطاع الشركات الصغيرة والمتوسطة. وتعزيز توافر رأس المال الاستثماري - مما وضع المملكة العربية السعودية في المرتبة التاسعة لهذا المؤشر على وجه الخصوص في تصنيف التنافسية الرقمية العالمية [13] لعام 2022 الصادر عن المركز الوطني للتنافسية - وزيادة الاستثمار الأجنبي المباشر. وقد أسفر هذا التحول الاستراتيجي عن نتائج ملموسة. حيث ارتفعت الاستثمارات غير النفطية إلى 98.3 مليار دولار في عام 2020، مرتفعا من 45 مليار دولار في عام 2015 [14].

تحتل المملكة العربية السعودية المرتبة السادسة عشرة بشكل عام في الترتيب المذكور أعلاه متقدمة على كندا وجمهورية كوريا ومن بين 67 اقتصادًا بالمجمل [15].

يعكس هذا الترتيب مستوى نضج المملكة، وخاصة من حيث الأداء الاقتصادي وسوق الأعمال وكفاءة الحكومة، مما يساعد على فهم السبب. فأدبياتها المتأرجحة للمستثمرين الأجانب، تفتخر المنطقة الشرقية، التي تنتج 90٪ من إجمالي إنتاج النفط الخام في المملكة، بأكبر الحقول البرية والبحرية. ومن المقرر أن تظل القطاعات الرئيسية مثل التعدين وأنشطة الصناعة الكيميائية وصناعة السيارات ركائز اقتصاد البلاد. وفي حين أن هناك التزامًا بدعم هذه القطاعات، فهناك أيضًا دفعة واضحة للتحول نحو مصادر الطاقة البديلة، بما في ذلك الغاز غير التقليدي والطاقة المتجددة.

تضم مدينة الخبر مركز الاستكشاف وهندسة البترول والأبحاث المتقدمة في المملكة [16]. وهو مركز البراقية الأكثر تقدمًا في العالم لعمليات النفط والغاز، وإنتاجهما. وتصميمها فهو يتحكم ورقاب وبتابع كل قطرة من النفط الخام وكل قدم مكعب من الغاز الذي يتم إنتاجه في المملكة العربية السعودية وتصديره إلى السوق العالمية الكبرى.وتبل ويشرف على مركز الاستكشاف وهندسة البترول الإدارة العليا لشركة الزيت العربية السعودية (أرامكو). وقيادة وزارة الطاقة. وهو مثال واحد من بين العديد من تطبيقات التقنية الذكية الممتازة في النظام الصناعي الذي تم إنشاؤه في الخبر، والذي يشمل أيضًا مركز صناعة البتروكيماويات في وادي الظهران للتقنية بجامعة الملك فهد للبترول والمعادن في الظهران.

بعدد سكان يبلغ 32,175,224 نسمة، 63٪ منهم تحت سن 30 عامًا [17]. تمتلك المملكة العربية السعودية قوة عاملة شابة وحيوية. والأبرز بالذكر أن نسبة النساء السعوديات العاملات ارتفعت من 17.4% في عام 2017 إلى 35.5% في عام 2023 [18]. متجاوزة بذلك هدف رؤية السعودية 2030 بزيادة قدرها 30%.

وهذا يعني أن تقدم كبير نحو تحقيق التكافؤ بين الجنسين في سوق العمل السعودي. وعلاوة على ذلك، فإن المملكة العربية السعودية تستفيد من فوة عاملة ذات كفاءة تعليمية، حيث التحق 55٪ من الشباب الذين تتراوح أعمارهم بين 15 و19 عامًا ببرامج التعليم العالي، متجاوزين متوسط منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية البالغ 37٪ [19]. ويظهر هذا الإقبال من الجوانب ميلًا قويًا لبني التقنيات الجديدة.

كما تعد المنطقة الشرقية جاذبةً بشكل خاص للمواهب لأنها تقدم أعلى متوسط راتب في المملكة العربية السعودية - ما بلغ قيمته الإجمالية الشهرية 129,542 دولارًا [20] في عام 2022.

بالإضافة إلى ذلك، وفي إطار رؤية تطوير تقنيات الذكاء الاصطناعي، تتعاون شركة أرامكو الرقمية (Aramco Digital) التي تتخذ من مدينة الرياض مقرًا لها مع شركة (Groq) لبناء أكبر مركز بيانات إستنتاجي في العالم والذي سوف يتم بناءه في المملكة العربية السعودية، حيث يهدف المركز إلى إعادة تعريف مستقبل الذكاء الاصطناعي ووضع معايير جديدة في صناعة الكمبيوتر العالمية.

13 بريس وكابوليس 2022، الصفحة 141
14 رؤية 2030 2020 "لمحة تحول"، صفحة 56
15 مركز التنافسية العالمية - كلية إدارة الأعمال التابعة للمعهد الدولي للتنمية الإدارية العام 2024"المملكة العربية السعودية"
16 أرامكو "حياة شركة أرامكو"
17 ويتيار 2023 "توثيق المستندات وتنظيم
18 المنتدى الدولي "معمل القوى العاملة، المملكة العربية السعودية"
19 منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية 2023 "المملكة العربية السعودية" نظرة عامة على التعليم 2023
20 منشات 2024 "الدخل"

3-1 الترحيب بالعصر الرقمي

في المنطقة الشرقية والخبر على وجه التحديد، يبلغ معدل التغطية لشبكة الإنترنت في المناطق السكنية حوالي 98%[21] مما يعكس استعداد المنطقة لتبني التحول الرقمي الذي تسعى إليه المملكة العربية السعودية باستمرار. جزء منه يرجع إلى التنفيذ الفعال لتقنيات الجيل الخامس (5G). وفقًا لبيكا لوندماركت، الرئيس التنفيذي لشركة الاتصالات نوكيا، فإن تغطية الجيل الخامس في المملكة العربية السعودية تكاد تكون ضعف المتوسط العالمي البالغ 42%، بفضل المشغلين الأبعدين الذين لديهم مطالب عالية[22].

يكشف تحليل لمصنيف مركز التنافسية العالمي للمدن الذكية 2024[23] أن معظم المواطنين في الخبر، وكذلك في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية، يستخدمون الخدمات الإلكترونية بشكل كبير. تلعب هذه الخدمات دورًا فعالًا في تبسيط المهام مثل توثيق المستندات وتنظيم المواعيد الطبية وشراء تذاكر الترفيه. إن مثل هذا الانفتاح الواسع النطاق يشجع مع الحلول التقنية الجديدة غير مختلف القطاعات.

أما بالنسبة للخبر، فإن الاحتفاظ بمجموعة المواهب الحالية وجذب المواهب الجديدة هي خطوة محورية نحو المواءمة مع رؤية السعودية 2030 وتحقيق أهدافها في التنويع الاقتصادي مع خلق فرص وفيرة. وبالتالي، تعمل المدينة بوتيرة مستمرة على تنفيذ المبادرات الذكية التي تهدف إلى جذب الإستثمارات وتعزيز الشركات من القطاعين العام والخاص لدفع التنمية الاقتصادية.

كما عملت حكومة المملكة العربية السعودية على جعل ممارسة الأعمال في البلاد أكثر كفاءة، وخاصة في مدينة الخبر التي تستفيد عملية إعداد المراخيص التجارية فيها عبر الإنترنت ثلاث دقائق فقط. وفي الوقت الحالي، تعمل الحكومة أيضًا على تطوير نظام قوي وشفاف للمناقصات والعقود التجارية، حيث يمكن لكبار المسؤولين الحكوميين تتبع حالة مراحل عقود المشاريع، والمدفوعات، والتقديمات، والمنتجات النهائية، وعملية الموافقة على الأعمال.

كما تم تطوير نظامًا ذكيًا للفاتورة للتحقق من الهوية الشخصية للمتقدمين لعمليات الأعمال. عبر جميع الوكالات الحكومية بما في ذلك تغيير الألقاب التي تم إجراؤه في مكاتب التوثيق التابعة للمحاكم من خلال بوابة نظام تحديد الهوية الخاصة المسماة ناجز[24].

لقد ألغت التطبيقات التقنية الذكية المختلفة الحاجة إلى المواعيد الشخصية فيما يتعلق بإجراء الصفقات التجارية المهمة. وبالتالي تعزيز الأعمال التجارية في البلاد - بما في ذلك الخبر.

IMD / Real learning Real impact

تستخدم بعض عناصر النظام أيضًا تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحقق من الوجه للعمليات المصرفية. بشكل عام، حسنت الحكومة المنظومة الرقمية المتكاملة في المملكة العربية السعودية باستخدام العديد من التقنيات الذكية كالأجهزة والبوابات والتطبيقات لتبسيط وتعزيز العمليات التجارية بين الحكومة والفرد، والحكومة والشركات، والفرد والشركات.

21 وزارة الاقتصاد والتخطيط 2021 "نسبة مؤشرات وصول الأسر الحكومة المنظومة الرقمية المتكاملة في المنطقة الشرقية" 22 حسان 2024

23 مرصد المدينة الذكية التابع للمعهد الدولي للتطوير الإداري 2024 "آخر"

24 وزارة العدل السعودية 2024 "مركز ناجز"

3.2 المنظومة المتكاملة الذكية لشركة وادي الظهران للتقنية

من ناحية الابتكار والتحول الاقتصادي، تعد آخر موطنًا (لشركة وادي الظهران للتقنية القابضة) [25]، وهي شركة تابعة مملوكة بالكامل لجامعة الملك فهد للبترول والمعادن. تعمل شركة وادي الظهران للتقنية القابضة كمحفز رئيسي للتطوير المستمر وتنفيذ المنظومة المتكاملة لوادي الظهران للتقنية. وتشرف على مئزعه العلوم في وادي الظهران للتقنية. تم إنشاء المنزعه منذ أكثر من 13 عامًا ويهدف إلى دفع النمو الاقتصادي القائم على المعرفة والابتكار من خلال تعزيز المملة بين الأبحاث والابتكار على مستوى عالمي إضافة إلى دعم المواهب، وأسس البحث، والتطوير والأنشطة. تقع العديد من أشهر الشركات العالمية في مجالات النفط والغاز والطاقة الجديدة داخل وادي الظهران للتقنية. في عام 2023، كان 1600 شخص يعملون في جميع أنحاء الوادي، ويتنجون أكثر من 100 براءة اختراع سنويًا. ويشاركون في تسويق أكثر من 100 تقنية.

إن مراكز الابتكارات الإضافية مثل مجمع واحة الأعمال (أعاد) [26] - وهي مبادرة مشتركة بين شركة الزيت العربية السعودية (أرامكو)، وجامعة الملك فهد للبترول والمعادن، جنبًا إلى جنب مع وادي الظهران للتقنية - على استعداد لتدعيم الابتكار من خلال أطهمه التعاونية في بيئة تركز على الطاقة والهندسة. توفر هذه المراكز مساحات مكتبية ومناطق سكنية حديثة. تقع في موقع استراتيجي بالقرب من مواقع بحثية مختلفة، مما يعزز التعاون الذي ويظل الاعتماد على السيارات الفردية. من خلال التقاء أصحاب المصلحة المختلفين الذين يتشاركون موقعًا واحدًا، تشجع هذه المبادرات مشاركة وسائل التنقل وتدعم أهمية توفير حلول النقل العام الشاملة في المنطقة.

وبموجب رؤية السعودية 2030، يبادر مجلس الوزراء إلى إنشاء نظام متكامل متطور في المنطقة، يهدف إلى خدمة قطاع الطاقة الصناعية. على سبيل المثال، تعد مدينة الملك سلمان للطاقة (مسارك) [27]، وهي مركز جديد للطاقة يقع على بعد 70 كيلومترًا جنوب الخبر، جزءًا من هذا النظام المتكامل ومن المتوقع أن تخلق أكثر من 100,000 وظيفة مباشرة. وغير مباشرة في المجتمع الصناعي في السنوات القادمة.

25 شركة وادي الظهران للتقنية القابضة 2023

26 أعاد 2024

27 مسارك 2024

IMD | Real learning Real impact

3-3 مركز للقطاعين العام والخاص لممارسة الأعمال التجارية

تعمل المنصة الوطنية الموحدة (فرص)[28] كبوابة وطنية عبر الإنترنت، وقاعدة بيانات مركزية ومورد أساسي للمستثمرين ورجال الأعمال، والقطاعات المختلفة التي تبحث عن فرص الاستثمار العقاري والبلدي التي تقدمها الوكالات الحكومية. بالإضافة إلى ذلك، فهي توفر رؤية لفرص العمل المحتملة على المستوى الوطني.

ومن الأمثلة الجديرة بالذكر على تأثير منصة فرص في اخبر، مشروع تنشيط برج المياه الذي يبلغ ارتفاعه 90 مترا، وهو معلم بارز من معالم المدينة يقع على الكورنيش، ويطل على البحرين تم بناؤه في البداية في عام 2002 كبرج مياه (الشكل 3). وتم تقييم إمكانية توظيفه كوجهة جذب سياحي، ولكنها بقيت غير محققة بسبب التغييرات في المخطط التي أدت إلى إهماله منذ عام 2015. وكان هذا مصدر استياء كبير بين المواطنين الذين لم يتمكنوا من الوصول إلى البرج أو عرضه للزوار بفخر.

وتم عرض المشروع برؤية جديدة على منصة فرص[29]، مما لفت الانتباه الوطني وجذب المستثمرين من القطاع الخاص من خلال شراكة بين القطاعين العام والخاص. ويهدف هذا التعاون إلى تجديد وتأهيل برج المياه وتحويله إلى وجهة ترفيهية مزدوجة بالمطاعم والمحلات التجارية ونقاط المراقبة والشوارع الواسعة العيسرة لحركة السيارات والمشاة.

28 وزارة البلديات والإسكان 2024 "فرص"
29 هيئة تطوير المنطقة الشرقية 2024

الشكل 3 اخبر، برج المياه - هيئة تطوير الشرقية

3-4 تحسين الخدمات العامة لتسهيل ريادة الأعمال

فيما يتعلق بالخدمات الإدارية العامة، فإن العملية المبسطة للوصول إلى المستندات الرقمية وتقديمها والموافقة عليها عبر مختلف القطاعات الحكومية لافت إشادة من السعوديين والأجانب. وأجدير بالذكر أن الوقت المطلوب لتقديم المستندات انخفض بشكل كبير، من أيام إلى ساعات. تشمل هذه الكفاءة أيضاً مسح الأمراض الكلي، واستلام السجلات التجارية وإدارتها.

على سبيل المثال، أصبح لدى المستثمرين وأصحاب المصلحة الحكوميين الآن إمكانية الوصول عبر الإنترنت إلى الرسومات المساحية، مما يمكنهم من إصدار الرسومات لكل من مساحات الأراضي المخططة وغير المخططة، وتحميل إثبات الملكية، وتقديم الملاحظات، وطلب البيانات بشكل ملائم من خلال القنوات الرقمية.

3-5 إتاحة العمل بشكل أكبر والفرص بوضوح أكثر

على الرغم من الوفرة الجيدة والاعتماد الواسع النطاق على قوائم الوظائف عبر الإنترنت، إلا أنه يشعر سكان اخبر بوجود نقص في الاقتصاد الكافية للبحث عن الوظائف، كما هو موضح في مؤشر المدينة الذكية [30] لعام 2024 - خاصة عند مقارنتها بمن مثل جدة أو الرياض. ومع ذلك، وبفضل المحفزات الاقتصادية، والتخطيط الحضري في اخبر، يجري تنفيذ خطط تطوير واسعة النطاق والتي من المتوقع أن تعزز فرص العمل بشكل كبير.

ومن الأمثلة الجيدة على ذلك مشروع توسعة الواجهة البحرية [31]، الذي يتميز بمنطقة ترتكز على المرافق والأنشطة الترفيهية تمتد على مساحة تزيد عن 85000 متر مربع وعلى طول 1200 متر. وتشمل هذه المنطقة المطاعم والمتنزهات والحدائق والمساحات المفتوحة والمقاهي، إلى جانب التطوير في العقارات ومرافق الرعاية الصحية ومراكز التسوق. وفي الوقت الحالي، لا يعمل سوى عدد قليل من هذه المرافق، والأخرى قيد الإنشاء.

30 مرصد المدينة الذكية مركز التنافسية العالمية2024 "اخبر"

31 الجزيرة الرسمية السعودية 2022. "بدء أعمال مشروع تطوير الواجهة البحرية في اخبر"

IMD

المنطقة الشرقية: حوكمة التخطيط الذكي

4- المنطقة الشرقية: حوكمة التخطيط الذكي

4-1 رؤية السعودية 2030

كما ذكرنا سابقاً، بدأت أخر في دمج البنية التحتية الذكية منذ عام 1947م [32]. إذا فهمنا الذكاء في سياق المدن على أنه القدرة على خلق بيئة أكثر ملاءمة وكفاءة للعيش من أجل رفاهية السكان، ومع ذلك، كان الزخم الذي قدمته رؤية السعودية 2030، التي قادها ولي العهد الأمير محمد بن سلمان، هو الذي دفع أخر إلى عالم المدن الذكية، والاستفادة من التقنية المتطورة كعامل مُيَسِّر.

تأسست رؤية السعودية 2030 في عام 2016، محددة بأهداف شاملة للتحول المجتمعي، والتنويع الاقتصادي، والنمو في السياحة، والحفاظ على التراث، والحفاظ على البيئة. تعمل مبادرات برنامج التحول الوطني [33] وبرنامج جودة الحياة [34] على تحقيق هذه الأهداف بشكل أكبر، مع التركيز على تعزيز رفاهية المواطنين والزوار إلى المملكة العربية السعودية. ويكون ذلك من خلال مبادرة المدينة الذكية التي تقودها وزارة البلديات والإسكان [35]. تعمل هذه الوزارة على توحيد الأجهزة الوطنية في المدن الذكية وتشرف على تطوير 17 بلدية، تُعرف باسم "الأمانات"، في جميع مناطق المملكة. يشمل الهيكل التنظيمي لوزارة البلديات والإسكان أيضًا رؤساء البلديات، مما يضمن التنسيق الفعّال وتنفيذ مبادرات المدينة الذكية على المستوى المحلي.

هناك أيضًا جهات أخرى مهمة في المنظومة المتكاملة لمبادرة المدينة الذكية السعودية التي تقودها الحكومة مثل الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا SDAIA)[36] وهي الهيئة الحكومية السعودية المسؤولة عن قيادة أجندة البيانات والذكاء الاصطناعي الوطنية بحيث تدعم التنمية الاقتصادية والتقنية، وتتمثل مهمتها في إدارة وحوكمة البيانات الوطنية وتطوير الذكاء الاصطناعي وتنفيذ وتنمية المواهب والتعليم والتعاون الدولي وتحفيز التنوع الاقتصادي (الشكل 4).

32 انظر أيضًا 5.1
33 المملكة العربية السعودية برنامج التحول الوطني
34 المملكة العربية السعودية برنامج جودة الحياة
35 وزارة البلديات والإسكان 2021
36 الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي 2024

IMD / Real learning Real impact

التكامل بين الجهات الحكومية السعودية:

يتم تنسيق اسم/الهيئة مدينة الخبر الذكية من قبل هيئة تطوير المنطقة الشرقية مع كافة الجهات الحكومية
الرسم البياني للتوضيح فقط ولا يشمل كافة الجهات الحكومية

الشكل 4 @ أدين جاريان وأنس الحربي

4-2 الاستقلالية في صياغة استراتيجية المدينة الذكية

تحتل بلديات المنطقة الشرقية، بما في ذلك بلدية الخبر، مكانة متميزة في المنطقة ذات المستوى الأعلى. بدعم من وزارة البلديات والإسكان لصيانة وتنفيذ استراتيجية المدينة الذكية، والفكرة هي تطوير حلول ملموسة تعمل على تعزيز جودة الحياة لكلٍّ من السكان والزوار.

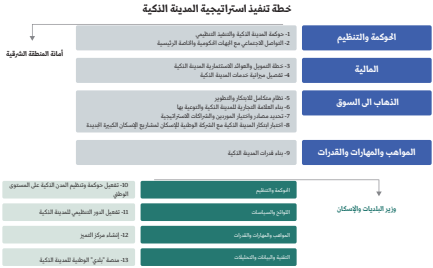
تتميز البلديات الذكية الناضجة بكثافة سكانية داخل مدينة واحدة، وقطاعات ذكية متنوعة، وقدرات قوية في التعامل مع المدينة الذكية. تشمل القطاعات المتنوعة المذكورة أعلاه النقل الذكي ومواقف السيارات الذكية، والخدمات الإدارية الذكية ومشاركة المواطنين، والسلامة والتفتيش الذكي، والبيئة الذكية وإدارة النفايات، والإسكان الذكي وإدارة المجتمع، والبنية التحتية الذكية والصيانة والعمليات، والتخطيط المكاني الذكي والمناظر الطبيعية الحضرية، ومسح الأراضي وإدارتها الذكية، وإدارة الكوارث الذكية.

يتيح إطار البلدية الذكية هذا للمنطقة الشرقية، تحت رعاية وزارة البلديات والإسكان تمكين بلدية الخبر من قيادة مبادراتها بما يتماشى مع استراتيجية المدينة الذكية الوطنية. يوضح (الشكل 5) الدور القيادي المهم للمنطقة الشرقية، مع وزارة البلديات والإسكان حيث تشرف على المنصّات الرئيسية مثل منصة المدينة الذكية الوطنية "بلدي" [37].

تسهل منصة المدينة الذكية الوطنية "بلدي" التشاركية بين البلديات والمواطنين، وتعزز الجهود التعاونية التي تؤدي إلى حلول أفضل لجميع أصحاب المصالح. على سبيل المثال، يمكن للمواطنين استخدام المنصة عبر الإنترنت للإبلاغ عن التشوهات البصرية في المباني والطرق في المدينة، والتقدم بطلبات للحصول على تراخيص تجارية وإنشائية، والحصول على شهادات صحية، والوصول إلى خدمات المعلومات الشمسية التي تقدمها البلديات.

37 وزارة البلديات والإسكان 2024 "بلدي"

IMD | Real learning Real impact



الشكل 5 - وزارة البلديات والإسكان تحليل مجموعة بوسطن الاستشارية BCG

IMD / Real learning Real impact

4-3 دور هيئة تطوير المنطقة الشرقية

منذ عام 2023، تم تكليف هيئة تطوير المنطقة الشرقية [38]، التي تتبع مباشرة مجلس الوزراء في الرياض، بصياغة خارطة الطريق للمدن الذكية في المنطقة الشرقية (الشكل 4) ويشمل ذلك التعامل مع قطاعات التنمية ومواءمة استراتيجياتها لضمان التقدم المتماسك. بالإضافة إلى ذلك، تسهل هيئة تطوير المنطقة الشرقية عملية جمع وتحليل البيانات الحضرية الشاملة عبر مختلف القطاعات لرصد المؤشرات الحضرية الرئيسية منها.

إن أحد أدوات المحورية لتفويض هيئة تطوير المنطقة الشرقية هو تأمين دعم فوري من أصحاب المصالح للمبادرات الذكية التي تقودها البلديات. وهنا يستلزم إدارة رؤية البرنامج والتواصل المستمر بشأن سير الأعمال، وتخطيط التحسينات، واستعراض الفرص المستقبلية.

وتتولى الهيئة الإشراف على مشاريع تجريبية كبرى مثل أنشطة الإسكان في الخبر الشمالية.

كما تعمل الهيئة على تعزيز البحث العلمي والابتكار في المدن الذكية والتقنية المتقدمة. ومن خلال التعاون مع جهات مثل جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، ومحتر المعلوماتية الحضرية، والمرصد الحضري بالشرقية موفراً للحبر مختبراً عالي الجودة مجهزاً بأحدث التقنيات. ويهدف هذا التعاون إلى تحليل السيناريوهات المستقبلية بناءً على البيانات الموجودة. وعلاوة على ذلك، تسهل جامعة الملك فهد للبترول والمعادن مشاركة الطلاب في برامج الهيئة، مما يتيح تحليل البيانات اكاديقية. ويعود بالنفع على كل من الأوساط الأكاديمية والجهود التنفيذية الملموسة.

في عام 2023، أطلقت جامعة الملك فهد للبترول والمعادن أول برنامج بكالوريوس للعلوم في المدن الذكية والمستدامة [39] في المملكة العربية السعودية. أصبح الالتحاق بالبرنامج كاملاً وأكثر من ثلثي الطلاب من النساء. نظرًا لالتزام الجامعة منذ عام 2020 بقبول النساء، فإن الكفاءات المستقبلية تبدو واعدة في مجال الحمن الذكية على المستوى الوطني مما يعزز التنوع بين الجنسين في مجال المدن الذكية.

38 هيئة تطوير المنطقة الشرقية2024 مجلس الإدارة واللجان

39 جامعة الملك فهد 2024 "المكس في المدن الذكية والمستدامة"

4-4 التحديات في الحوكمة

يواجه إطار الحوكمة اقالي لبلديات المنطقة الشرقية، بما في ذلك الخبر، العديد من التحديات. وقد سلط استبيان أجرته وزارة البلديات والإسكان في عام 2021 الضوء على القضايا التالية: التحديات في المواءمة والتنسيق مع أصحاب المصلحة الحكوميين الآخرين، والصعوبات في التعاون مع جهات القطاع الخاص، وعدم كفاية التمويل لمبادرات المدينة الذكية، والافتقار التنظيمية غير الواضحة التي تعيق التنفيذ، والعقبات الفنية أثناء تنفيذ المشروع [40].

واستجابة لذلك، هناك توقع تبني اللوائح الخاصة بالمدن الذكية من وزارة البلديات والإسكان وتسهيل توسيع نطاق المشاريع التجريبية الناجحة عبر البلديات المختلفة. والتي من المقدر أن تكون كمعالج

40 وزارة البلديات والإسكان "استراتيجية البلديات الذكية" (وثيقة داخلية)

IMD | Real learning Real impact

IMD

تحسين جودة الحياة

5- تحسين جودة الحياة

5-1 مركز التراث كأول مشروع تجريبي ذكي في الإسكان

اختارت هيئة تطوير المنطقة الشرقية الجزيرة، على الرغم من أنها لا تزال تزخر بالركنة، فإن الدحيات مثل الازدحام المروري في بعض المواقع خصيصاً ومواقف السيارات باهظة الثمن، ومحدودية المناطق المخصصة للمشاة، وقلة المعالم الثقافية قد من جذب الزوار. أدى التحول نحو التخطيط الأخضر الذي يركز على السيارات إلى استبدال المساحات الخضراء الطبيعية بمواقف السيارات التي تمثل تناقض كبير مع مظلة الفنجرة التي كانت تجعل التسوق والتواصل الاجتماعي هناك تجربة ممتعة في السابق.

في الواقع، يكشف مؤشر المدينة الذكية [42] لعام 2024، لمدينة أخر التابع للمعهد الدولي للتنمية الإدارية أن المواطنين قلقين بشأن افتقار المدينة إلى الأماكن الترفيهية، مايبل على الأخاذة إلى مناطق ملائمة للتواصل الاجتماعي والأنشطة الترفيهية. وادراكًا لموقعها المتميز بالقرب من الكورنيش ومكانتها المميزة في قلب أخر، هيئة تطوير المنطقة الشرقية ملتزمة في تنفيذ مشروع تجريبي يركز على دمج البنية التحتية والتقنيات الذكية. تهدف هذه المبادرة إلى إنشاء بيئات صديقة للمشاة، واقد من الاعتماد على المركبات الخاصة، وتحسين الوصول إلى الأماكن العامة مثل الكورنيش والمتزهات، وإعادة إحياء الطابع الطبيعي بالإضافة إلى ذلك، يهدف المشروع إلى إعادة تأهيل البنية المجاورين المؤقتين والأنشطة التجارية، على الرغم من أنها لا تزال تزخر بالركنة، فإن الدحيات مثل الازدحام المروري في بعض المواقع خصيصاً ومواقف السيارات باهظة الثمن، ومحدودية المناطق المخصصة للمشاة، وقلة المعالم الثقافية قد من جذب الزوار. أدى التحول نحو التخطيط الأخضر الذي يركز على السيارات إلى استبدال المساحات الخضراء الطبيعية بمواقف السيارات التي تمثل تناقض كبير مع مظلة الفنجرة التي كانت تجعل التسوق والتواصل الاجتماعي هناك تجربة ممتعة في السابق.

التحتية الخضرة، وتعزيز وسائل النقل المستدامة، وتعزيز إمكانية الوصول من خلال التكامل الذكي.

41 العربية نيوز 2020

42 مرصد المدن الذكية 2024 "أخر"

IMD / Real learning Real impact

5-2 المشروع التجريبي في أربع خطوات

تضمن المشروع التجريبي أربع خطوات أولية رئيسية. أولًا تم تحديد المنطقة بدقة، واختيار منطقة ذات تنوع غني في استخدام الأراضي. وقد شمل هذا المشروع أسواقًا كبرى، ومنازعًا وأسعارًا، ومساحة بارضة بالحياة، ومركزًا للتسوق تم تطويره مؤخرًا، وكثافة سكانية تقارب من 13 ألف نسمة. وكلها متمركزة في نارة نصف قطرها كيلومتر مربع واحد. وسيتم إنشاء مسار للمشاة يربط بين الحديقة والساحة (الشكل 4) ومعمّق كورنيش عتمري يضم مجموعة من المطاعم والمحلات التجارية، وللاعتماد البنية الأساسية القائمة والمساحات المتاحة. استهدف المشروع تقديم مفاهيم وأنشطة مبتكرة، وتعزيز البيئات الصديقة للمشاة وأكد من الاعتماد على السيارات.

لضمان نجاح هذه المرحلة الأولية، تم إجراء استبيان شامل، بمشاركة شريحة واسعة من المجتمع بما في ذلك أصحاب الأعمال الصغيرة والمقيمين، والموظفين، والطلاب، والزوار. بعد الاستبيان، تم اشراك السكان في ورش عمل لمناقشة التحديات الرئيسية، مثل الإضاءة الضعيفة، وإضاءة الشوارع غير الكافية، وعدم كفاية الترابط بين مسارات المشاة، والرسوم المرتفعة لمواقف السيارات، وخيارات النقل العام المحدودة، وندرة المساحات الخضراء، ونقص الأنشطة المخصصة للشباب، ونقص المشاريع الثقافية مشاريع البيع بالتجزئة.

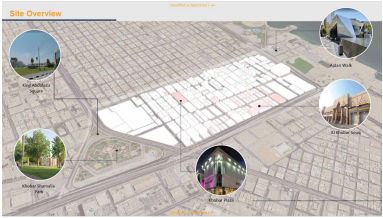
المشاركة الفعالة للمجتمع لم تقتصر على تعزيز الشعور بالانتماء فحسب، بل سهلت أيضًا إلى حد كبير الخطوة اللاحقة المتمثلة في تحديد رؤية المشروع، والتي أطلق عليها اسم Revitalizing Northern Al Khobar and Crafting a Vibrant City Center.

ركزت المرحلة الثالثة على صيانة الخطة الرئيسية والتصميمات الأولية، ودمج التقنية الذكية لتعزيز البنية التحتية الحالية. وشمل ذلك الإضاءة الذكية، والري، وأنظمة اللافتات المجهزة بكاميرات مراقبة تعمل بالذكاء الاصطناعي، وأجهزة استشعار مراقبة جودة الهواء، وحلول إدارة النفايات الذكية، وإمكانية الوصول إلى شبكة أفيل الخامس. وتحسينات مواقف السيارات الذكية. تشكل هذه الإجراءات الأساس لتوسيع نجاح الخبر الشمالية إلى المناطق المجاورة وخارجها.

أخيرًا، امتيازًا من عام 2024، تتم الاستعدادات اللازمة لتصميم البناء التفصيلي، مما يمثل المرحلة النهائية في المسار الأولي لتنفيذ المشروع.

IMD Real learning Real impact

الشكل 6 الخبر الشمالية © هيئة تطوير المنطقة الشرقية



IMD / Real learning Real impact

5-3 حافلات النقل العام في الخبر منذ عام 2022

في نوفمبر 2022، افتتحت مدينة الخبر أول خدمة نقل عام محلية بين المدن [43]، مما أدى إلى إنشاء رابط نقل حيوي بين الخبر والدمام والمدن المجاورة. وعلى مدار العام التالي، خدم نظام الحافلات أكثر من 1.6 مليون راكب [44]، مما يمثل إنجازاً مهماً في مشهد النقل في المنطقة.

عند التعمق في مؤشرات رضا المواطنين الموضحة في مؤشر المدينة الذكية [45] لعام 2024 التابع لمعهد التنمية الإدارية، يبرز الفصل الخاص بالنقل كأحد النقاط الرئيسية للقلق. إن الاعتماد الشامل على السيارات في الخبر يعود إلى عوامل لا حصر لها. أولاً، هناك ميل للتوسع الحضري إلى جانب تطوير البنية التحتية للطرق على نطاق واسع [46]. بالإضافة إلى ذلك، فإن الظروف المناخية القاسية في بعض فترات معينة من العام تساهم على أقل من استخدام وسائل النقل البديلة وتتفاقم هذه المشكلة بسبب الافتقار إلى البدائل القابلة للتطبيق، مما يخفف من أخماس ثيرني خيارات النقل العام. ونتيجة لذلك، وعلى خلفية الأنشطة الاقتصادية المزدهرة والضرورات البيئية الملحة، يُعبر سكان الخبر عن استيائهم من الازدحام المروري المتزايد في بعض المواقع المحددة.

ومن ناحية أخرى، هناك رضا ملموساً عن فعالية التدخلات التقنية الجديدة. مثل التطبيقات التي تسهل تحديد أماكن وقوف السيارات المتاحة، وبرامج مشاركة السيارات والدراجات، والتحديثات في الوقت الفعلي لحالة المرور.

ولمعالجة هذه المخاوف، شرعت الخبر في مبادرات تجريبية لتعزيز التنقل بالدراجات وتثبيت تحديثات المرور عبر لوحات إعلانية رقمية كبيرة في المناطق ذات الكثافة السكانية العالية. ومع ذلك، فإن إحداث تغييرات سلوكية وتعزيز القبول الواسع النطاق لوسائل النقل البديلة يتطلب وقتاً وجهوداً مضافرة. ويتطلب الانتقال من راحة ورفاهية ويتطلب الانتقال من الراحة والسهولة التي توفرها السيارات الخاصة إلى ثنى خيارات النقل العام حلولاً مقنعة.

تقدم شركة الزيت العربية السعودية (أرامكو) وشركات أخرى خدمات النقل العام، لكن هذه الخدمات محدودة في بعض المناطق ومخصص بشكل أساسي على التنقل إلى العمل. ولهذا السبب اتخذت الخبر تدابير استباقية لمواجهة هذا التحدي بشكل مباشر في عام 2022، من خلال إنشاء شبكة الحافلات.

ومن الجدير بالذكر، أن عدد ركاب الحافلات ارتفع من 33.320 راكباً في الشهر الشهر الأول من عام 2022 إلى 158.000 بعد عام مما يعكس القبول المتزايد لاستخدام وسائل النقل العام، وخاصة بين النساء، اللاتي أصبحن الآن أكثر تفاعلاً في عالم العمل السعودي. (بشكل عام، هناك انخفاض موسمي في عدد الركاب خلال أشهر الصيف بسبب ارتفاع درجات الحرارة).

هذه الإحصائيات المشجعة تحفز السلطات في الخبر والمنطقة الشرقية للعمل على تحسين البنية التحتية للنقل العام، يتم اختبار مبادرات جديدة مثل محطات الحافلات الذكية المجهزة بأنظمة الدفع الآلي والتبريد جنباً إلى جنب مع تطبيقات التذاكر سهلة الاستخدام. تؤكد هذه المبادرات، ونظام التحكم الفوري في الحافلات، على التزام السلطات بتحسين تجربة التنقل. تسهل تحليلات البيانات في الوقت الفعلي ومراقبة كفاءة دورات الحافلات مما يمكن من إيجاد حل سريع لأي تحديات تشغيلية يُبلغ عنها السائقون والركاب من خلال تطبيق مخصص.

43 جريدة سعودي بكرة 2022 "بدء التشغيل التجريبي لخدمة النقل العام بالحافلات في المنطقة الشرقية".
44 هيئة تطوير المنطقة الشرقية2024
45 مدينة الخبر الذكية مركز التنافسية العالمية2024 "الخبر"
46 مورنيو وآخرون 2018 الصفحة 36

5.4 البنية التحتية للطرق الذكية

اكبر تعتمد على نهج شامل لا يقتصر فقط على استخدام التقنية الذكية لتحسين تدفق الحركة المرورية بل يدمج أيضًا استراتيجيات التخطيط الحضري الذكي في تطوير البنية التحتية. ويسهل ذلك من خلال برامج النمذجة مثل (PTV Visum) [47]. ويتم ذلك من خلال مبادرات مثل إعادة تصميم الطرق باستخدام الدوارات وإعطاء الأولوية لإمكانية الوصول إلى المداخل ذات كثافة سكانية عالية. تسهم اكبر بنهجها الدقيق والممنهج في تطوير البنية التحتية للطرق، مما يبعدها عن الممارسات السائدة التي أوحظت في بعض الطرق السعودية، حيث ينتقل السائقون غالبًا لمسافات طويلة عبر الممر المتراصة الأطراف في اتجاه واحد فقط للرجوع مسافة للوصول إلى وجهتهم.

أنشأت اكبر مركز لإدارة حركة المرور الذي يراقب ويضبط تدفق حركة المرور في الوقت الفعلي. حيث يتم استخدام البيانات من أجهزة استشعار مختلفة وكاميرات وأنظمة كشف لمراقبة حالة المرور والاستجابة للحوادث بشكل سريع. كما يقدم المركز لوحات الرسائل الديناميكية التي تزود السائقين بمعلومات في الوقت الفعلي مثل حالة المرور وأوقات السفر ومعلومات السلامة. إضافة إلى ذلك، فإن فعل اخل الذي تقدمه إشارات المرور الذكية بشكل تحولًا كبيرًا. حيث تعمل إشارات المرور التكيفية هذه على ضبط توقيتات الإشارات تلقائيًا بناءً على ظروف المرور في الوقت الفعلي. هذا النظام يساعد على تقليل أوقات الانتظار وتحسين مما يسهم تعزيز كفاءة التنقل في المدينة.

وعلاوة على ذلك، تسعى اكبر بنشاط إلى إلى تنفيذ مبادرة تهدف إلى تحسين تجربة القيادة لمستخدمي المركبات النقطية والكهربائية. ويشمل ذلك التنفيذ الواسع النطاق لأنظمة مواقف السيارات الذكية في جميع المشاريع الجديدة وضمان الوصول السهل إلى البنية التحتية لشحن المركبات الكهربائية. يتم دمج هذه التقنيات بسلاسة في كل من المشاريع الجديدة وجهود تحديث الطرق المستمرة كجزء من الأجندة الشاملة للمدينة.

ومن الأمثلة الجيدة على ذلك، تم إدخال الدراجات الكهربائية داخل اكرم الجامعي الواسع لجامعة الملك فهد للبترول والمعادن، لتسهيل حركة الطلاب وأعضاء هيئة التدريس. وخاصة خلال أشهر الصيف الحارة. وقد أسهمت هذه المبادرة إلى تقليل الاعتماد بشكل كبير على الرحلات القصيرة بالسيارة داخل منطقة اكرم الجامعي، وتعزيز وسيلة نقل أكثر استدامة وذكاءً وكفاءة.

47 مجموعة بي تي في 2024

IMD | Real learning Real impact

IMD

الحلول الذكية للصحة والسلامة العامة

6- الحلول الذكية للصحة والسلامة العامة

6.1 نظام رعاية صحية رائد

يعمل نظام الرعاية الصحية في المملكة العربية السعودية وفقًا لخطة وطنية، حيث توفر الحكومة تغطية رعاية صحية شاملة من خلال عدة جهات. وفقًا لمؤشر الرعاية الصحية [48] لمجلة سيووري CEOWORLD، تحتل المملكة العربية السعودية المرتبة 37 من بين 110 دولة من حيث جودة خدمات الرعاية الصحية.

في عام 2020، شهدت الرعاية الطبية الطارئة تحسناً كبيراً، حيث تلقى 87٪ من المرضى الرعاية في غضون أربع ساعات من وصولهم إلى المرافق الطبية، مقارنة و 36٪ فقط في عام 2016 [49]. وبالنظر إلى المستقبل، تهدف المملكة العربية السعودية إلى ضمان تسجيل 100٪ من السكان في نظام موحد للسجلات الرقمية بنهاية حلول عام 2025، مع تغطية 88٪ من السكان بما في ذلك المناطق الريفية، بخدمات الرعاية الصحية الشاملة [50].

48 ويلسون 2024
49 المملكة العربية السعودية وبرنامج جودة الحياة، الصفحة 6
50 المملكة العربية السعودية، برنامج تحول القطاع الصحي

6.2 الخبر والتطبيب عن بعد

تسلط نتائج استطلاع مؤشر المدن الذكية [51] لعام 2024 الضوء على المشاعر الإيجابية بين سكان الخبر فيما يتعلق بإمكانية الوصول إلى المستشفيات والعيادات الطبية وسهولة تحديد المواعيد الطبية عبر الانترنت والتطبيب عن بعد. مع وجود نسبة كبيرة من السكان السعوديين تحت سن 30 عامًا، كما ذكر سابقًا، هناك اعتماد واسع على تطبيقات الرعاية الصحية.

ومن الأمثلة البارزة على ذلك تطبيق الرعاية الصحية الوطني (صحتي) [52]، الذي يمكن المواطنين من تحديد موقع المرافق الطبية القريبة، واستشارة الأطباء عن بُعد، وتحديد المواعيد، والوصول إلى الوصفات الطبية، والتفاعل مع محتوى التوعية الصحية الذي يعزز الانشطة مثل الرياضة. كما يقدم التطبيق توصيات مخصصة لمختلف الحالات الصحية.

وتساهم التطبيقات المماثلة تقدمها مجموعات طبية خاصة، مثل مستشفى الدكتور سليمان الحبيب [53] ومستشفى المواساة [54]، مما يعزز التنافسية في مجال تطبيقات الصحة. وتعزيز الدافع نحو التميز والتحسين المستمر في جودة الخدمات. وبالنسبة لأولئك الذين يفضلون الأساليب التقليدية، يظل خط الهاتف 937 متاحًا على مدار الساعة طوال أيام الأسبوع، مما يضمن إمكانية الوصول لجميع السكان.

51 مرصد المدينة الذكية للعام2024م "الخبر"
52 وزارة الصحة. تطبيق صحتي
53 تطبيق الدكتور سليمان الحبيب 2024
54 مستشفى المواساة 2024م

6.3 أنظمة المراقبة الذكية

تشتهر المملكة العربية السعودية بمعدل جريمة منخفض، حيث احتلت المركز التاسع عشر - قبل ألمانيا واليابان - في مؤشر الدول الأكثر أمانًا لعام 2023 الصادر عن [56] Global Finance.

يشير مؤشر المدن الذكية [56] لعام 2024 إلى أن معظم سكان الأخر يعتمون تطبيق تقنيات التعرف على الوجه لتعزيز إجراءات الأمن بشكل أكبر. وبشكل عام، يشعر المواطنون بالأمان في الأخر، ومن هنا جاء قبول تركيب كاميرات المراقبة التي تؤدي وظائف متعددة، بما في ذلك الأمن.

وعلاوة على ذلك، تلعب كاميرات المراقبة هذه دورًا حيويًا في تحسين جودة الحياة بشكل عام من خلال جمع البيانات الأساسية بسرعة لأغراض مختلفة مثل الأمن وإدارة حركة المرور وتحسين المشهد الحضري وتحليل تدفق السكان. إلى جانب كاميرات المراقبة، يساعد دمج اتصالات الجيل الخامس وأجهزة الاستشعار في المواقع الاستراتيجية على تأتيب المياه والصرف الصحي وأعمدة الإنارة في جمع البيانات بكفاءة خلال مستويات تلوث الهواء ومخاطر الفيضانات.

تُستخدم شبكة الجيل الخامس التي بدأتها بلدية المنطقة الشرقية، لربط مجموعة متنوعة من الأجهزة، بما في ذلك كاميرات لوحة القيادة وكاميرات البث المباشر وكاميرات المراقبة المثبتة على المباني والسيارات الذكية ذات التحكم الذاتي للكشف عن المخالفات والمراقبة. وأعمدة الإنارة الذكية، وتتم ادارة البيانات من خلال منصة مركزية.

وقد تم تطبيق هذا النظام في الخبر كمرحلة أولى، مما أدى إلى تقليل الحاجة إلى ضباط الدوريات، بالإضافة إلى خفض معدل الجريمة. والذي تم تحقيقه من خلال التواصل مع فرق الدوريات بشكل مباشر ومصري (من خلال الكاميرات) وجمع البيانات التي تم إرسالها بعد ذلك للتحليل.

ومن الأمثلة الأكثر نشر أجهزة استشعار في الخاويات العامة وصناديق النفايات لتحسين تخصيص موارد المدينة لمهام التنظيف والصيانة. كما طورت الخبر، كباقي مدن المنطقة الشرقية، نظام مراقبة متطور للمدينة ومركز قيادة الكوارث، حيث يتوفر للمواطنين خدمة خط ساخن (hotline) مخصصة عبر الهاتف والإنترنت تضمن استجابة سريعة لأي أزمة.

كما حسنت البلدية بشكل كبير من وقت الاستجابة لديها حيث أصبحت أكثر قادرة على إغلاق القضايا في خلال 24 ساعة مقارنة بـ 48 يومًا السابقة.

منذ عام 2022، بدأت المدينة أيضاً بنشر مركبات التفتيش المجهزة بكاميرات ذكية تكشف أي مشكلة غير طبيعية - مثل أعمدة الإنارة المعطلة، أو شجرة تعيق الطريق، اعتماداً على نوع المشكلة، يمكن حلها في ما بين 30 دقيقة إلى 24 ساعة. في السابق كانت هذه الحالات تتراوح من 24 ساعة إلى خمسة أيام.

لقد اكتسبت كفاءة أليات الإبلاغ عن حركة المرور عبر الإنترنت وخارجها تقدير الخبراء كما أبرزت دراسة مؤشر المدينة الذكية [57] لعام 2024 الهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي بالإضافة إلى ذلك، تراقب بلدية الخبر عن كثب قنوات ووسائل التواصل الاجتماعي ومنصات التقييم لمعاقبة إي عدم رضا يعبر عنه السكان والزوار، والاستجابة السريعة وإعطاء ردود فعل مباشرة.

55 جيانوف 2024م

56 مرصد المدينة الذكية العام 2024م "الخبر"

57 مرصد المدن الذكية مركز التنافسية العالمية 2024م"الخبر"

IMD Real learning Real impact

IMD

الموارد الطبيعية للترفيه والثقافة

7- الموارد الطبيعية للترفيه والثقافة

كجزء من رؤية السعودية 2030، تشهد المملكة العربية السعودية إصلاحات كبيرة في قطاع السياحة والترفيه. على مدى السنوات الثماني الماضية، شهدت البلاد ظهور مجموعة متنوعة من الأنشطة، بما في ذلك إطلاق دور السينما والمهرجانات الموسيقية وعروض الأزياء والمتنزهات الترفيهية والمعارض الثقافية للفن المعاصر [58].

إن الانفتاح وحسن الضيافة جزء من الثقافة السعودية، ولكن مع أواخر عام 2019 [59] أصبح بإمكان الزائر من الخارج التمتع بإجراءات أسهل عند القدوم إلى المملكة العربية السعودية، حيث تصدر المملكة العربية السعودية الآن تأشيرات عبر الإنترنت، والتي تشمل التأمين الطبي، في غضون 24 ساعة. يعد هذا خطوة واعدة في السعي لجذب المزيد من الزوار.

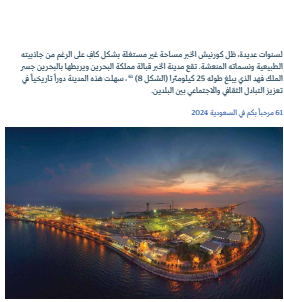
في منطقة الخبر، الظهران، وتحت رعاية شركة الزيت العربية السعودية (أرامكو)، برز مركز الملك عبد العزيز للثقافة [60] (الشكل 7) من الرمال. ليحتل موقع "بؤر الخبر" غير النشط. والمعروف أيضًا باسم " البئر رقم 7"، يُطلق على هذه الأعجوبة المعمارية اسم "إثراء"، والتي تعني "الإثراء" باللغة العربية، وتمتد تكسيرات واجهاته المعمارية على مسافة 350 كيلومترًا من الأنابيب المحدبة المصنوعة من الفولاذ المقاوم للصدأ يعمل إثراء كمركز للثقافة والمعرفة والسينما والمكتبة والفنون والفعاليات الثقافية المختلفة، مما يثري النسيج الاجتماعي في المجتمع السعودي.

الشكل 7 إثراء - احمد الناجي

58 المملكة العربية السعودية 2024 الهيئة العامة للترفيه
59 تأشيرة المملكة العربية السعودية بدون تاريخ
60 مركز الملك عبد العزيز الثقافي العالمي 2024

لسنوات عديدة، ظل كورنيش الخبر مساحة غير مستغلة بشكل كاف، على الرغم من جاذبيته الطبيعية ونسمائه المنعشة. تقع مدينة الخبر قبالة مملكة البحرين ويربطها بالبحرين جسر الملك فهد الذي يبلغ طوله 25 كيلومترًا (الشكل 8) [60]، سهلت هذه المدينة دوراً تاريخياً في تعزيز التبادل الثقافي والاجتماعي بين البلدين.

61 مرحباً بكم في السعودية 2024



الشكل 8

ومع ذلك، كشف مؤشر المدينة الذكية [61] لعام 2024 التابع للمعهد الدولي للتنمية الإدارية أن سكان مدينة الخبر ما زالوا يشعرون بعدم الرضا عن الترفيه المتاح. ويمكن أن يُعزى هذا السخط إلى عدة عوامل، بما في ذلك الافتقار إلى مكان مركزي للتجمع أو مراكز رياضية أو ملاعب. بالإضافة أن مناطق الجذب مثل الحدائق والكورنيش ليست مرتبطة بشكل جيد، وعلى الرغم من أن الكورنيش يتميز بمرافق مثل ملاعب الأطفال والمقاهي والمطاعم وتقنيات متقدمة مثل المصابيح الذكية وأضواء المدينة المتصلة بشبكة الجيل الخامس، إلا أن هناك مجالًا للتحسين من حيث إمكانية الوصول والتكامل بشكل عام (الشكل 9)

62 مرصد المدن الذكية مركز التنافسية العالمي 2024 "الخبر"

الشكل 9

IMD / Real learning Real impact

تهدف المدينة إلى تعزيز جاذبيتها من خلال البنية التحتية الذكية وتحسين إمكانية الوصول. وهو هدف واسع النطاق وطويل الأمد، ويشمل عدة مبادرات مثل مناطق المشاة، مما أتاح للمشاركين فرصة التنافس على الجوائز، وإمكانية الوصول إلى وسائل النقل العام، وتصميم ذكي للطرق.

تشهد مدينة الخبر حالياً إنشاء عدد كبير من سلاسل الفنادق العالمية الشهير، والمقرر افتتاحها للجمهور في غضون العامين إلى الخمسة أعوام القادمة. قد تفتح الأبواب أمام صناعة الترفيه لتأسيس وجودها في المنطقة في العقد القادم وهناك حاجة ملحة لتحقيق ذلك لموائمة تفضيلات المواطنين والزوار المتغيرة بسرعة.

تتمثل إحدى المبادرات الواعدة التي هي قيد التطوير من قبل هيئة تطوير المنطقة الشرقية في إنشاء مسارات مخصصة للدراجات على طول الكورنيش لتشجيع هواة ركوب الدراجات على الاستفادة من هذا المسار الخلاب. بالإضافة إلى ذلك، نفذت المدينة مسارات مخصصة للدراجات في مختلف أنحاء المدينة، مما يعزز استخدام الدراجات كبديل مستدام لوسائل النقل.

في عام 2023، استضافت المدينة مسابقة (ببدال بور-Pedal Power)، حيث دعت راكبي الدراجات الهواة للمشاركة في سلسلة بطولة الدراجات للهواة المكونة من أربعة سباقات والتي أقيمت في الخبر والرياض. كان الحدث مفتوحاً لكل من الرجال والنساء، مما أتاح للمشاركين فرصة التنافس على الجوائز، مما عزز ثقافة ركوب الدراجات في المملكة العربية السعودية.

في عام 2019 [63]، تم إطلاق أكاديمية همم الشرقية في الخبر لتقديم أنشطة رياضية متنوعة للنساء، مثل كرة السلة والكاراتيه، بهدف مساعدة الفرق على المشاركة في البطولات في المملكة العربية السعودية، وخارجها.

على الرغم من أوجه القصور في العروض الترفيهية، إلا أن الخبر تظهر مستوى عالٍ من الرضا عن منصات حجز التذاكر عبر الإنترنت للأحداث الترفيهية. وتلبي التطبيقات مثل تطبيق (غريتشاب/GrimtaHub) لدليل الفعاليات السعودية [64] وتطبيق ويبوك (Webook) [65] تلبي هذه التطبيقات خيارات متنوعة، مما يعكس تزايد الطلب على الحلول الرقمية في قطاع الترفيه.

63 الشيخ 2021
64 فعاليات سعودية 2023
65 ويب بوك 2024

IMD

مبادرة بيئية لتحول ذكي

8- مبادرة بيئية لتحول ذكي

تتولى المملكة العربية السعودية الجهود العالمية لمكافحة تغير المناخ، حيث تعهدت بخفض انبعاثات الميثان العالمية بنسبة 30٪ وتحقيق أهداف بيئية طموحة أخرى يحلول عام 2030. ويشمل ذلك خفض انبعاثات الكربون بأكثر من 4٪ مقارنة بالمعايير العالمية، وزراعة 10 مليارات شجرة على مستوى البلاد، وزيادة نسبة المناطق المحمية إلى أكثر من 30٪ من إجمالي مساحة الأراضي، وزيادة قدرة الطاقة المتجددة إلى 50٪ [66].

في مؤشر المدينة الذكية [67] لعام 2024 التابع للمعهد الدولي للتنمية الإدارية، صنف مواطنو اكبر أهمية الأشجار واخضرة كأولويتهم الخامسة من بين عشر أولويات. وقد تردد صدى هذا الشعور في اليمن السعودية الكبرى الأخرى مثل جدة ومكة والمدينة والرياض، مما يبرز التزاماً مشتركاً بالاستدامة البيئية.

66 مبادرة السعودية والشرق الأوسط الأخضر 2024

67 مرصد المدينة الذكية العام 2024م "اكبر"

8-1 السعودية اخضراء

ولمعالجة هذه الأولوية والتوافق مع أهداف رؤية السعودية 2030، أصبح بإمكان المواطنين، في اكبر وخارجها الآن طلب أشجار مجانية من خلال منصة تطبيق (نت زيرو-Netzero) [68]. تم إطلاق نت زيرو في البداية في المنطقة الشرقية، بهدف تلوين المملكة العربية السعودية باللون الأخضر، لتحقيق فوائد بيئية مثل توفير الظل الطبيعي، و امتصاص الكربون، وتحسين الرفاهية لكل من المواطنين والحياة البرية.

يتولى فريق نت زيرو، جميع جوانب زراعة الأشجار والعناية بها من خلال المنصة، بدءاً من تحليل التربة لضمان الري المناسب، إلى الصيانة المستمرة والتنظيف المجتمعي. حيث يتم من خلال المنصة تقديم الأشجار والنباتات المناسبة للبيئة الصحراوية فقط مثل أشجار البيبي وأشجار الأثل المقدس، والهيمينية، وأشجار الليمون الصلاقة.

عند طلب شجرة، يحصل المواطنون على شهادة ملكية لتتبع نموها، بينما يستخدم فريق نت زيرو، جمع البيانات عن مستوى الأرض، والطاقات بدون كهرباء، وصور الأقمار الصناعية على نطاق واسع لتقديم كل شجرة مزروعة. تعكس هذه المبادرة التزام المملكة العربية السعودية بالحفاظ على البيئة والتنمية المستدامة في مواجهة مناخها الجاف.

وتشمل المحاولات الإضافية التي عبر عنها مواطنو اكبر عدم القدرة على الوصول الى البيانات في الوقت الفعلي حول مستويات تلوث الهواء. ومع ذلك، فإن التطورات الأخيرة في البنية التحتية، مثل المقاعد المجهزة بأجهزة استشعار وإضاءة الشوارع في المناطق التي تم تطويرها حديثاً، تقدم بريقاً من الأمل. تمكن هذه المستشعرات المنطقة من تطوير تطبيق سهل الاستخدام يوفر تحديثات في الوقت الفعلي حول جودة الهواء، مما يمكن المواطنين من اتخاذ قرارات مستنيرة بشأن الأنشطة الخارجية وتجنب التعرض خلال فترات الذروة من التلوث.

68 نتزيرو 2023

8.2 وقت اعادة التدوير

هناك قضية ملحة أخرى طرحها السكان وهي عدم كفاية خدمات إعادة التدوير في الحي. إن مشهد إعادة التدوير في المملكة العربية السعودية بشكل عام لا يرقى إلى مستوى التوقعات، حيث تساهم المنتجات التي تستخدم لمرة واحدة، وخاصة البلاستيك الذي يستخدم لمرة واحدة، بشكل كبير في انتاج النفايات.تشمل هذه المنتجات أدوات المائدة البلاستيكية والأكواب البلاستيكية والهدايا البلاستيكية الصغيرة المستخدمة في الاحتفالات، مما يزيد من تعقيد تحديات إدارة النفايات.

وفقًا للمركز الوطني السعودي لإدارة النفايات، إن التدهور البيئي المرتبط بالنفايات الصلبة كلف البلاد ما يقدر بنحو 1.3 مليار دولار في عام 2021 [69] ويتبقى المطلب بمعظم النفايات الهامدة، بما في ذلك جزء كبير من المدن مثل الرياض وجدة والخبر والدمام، في مكبات النفايات أو يتم حرقها دون معالجة. ومع ذلك، تسعى المملكة العربية السعودية إلى تحسين ممارسات إدارة النفايات بشكل كبير بحلول عام 2040، مع أهداف طموحة لتحويل 90٪ من النفايات بعيدًا عن مكبات النفايات. وهنا يستلزم إعادة تدوير 40٪ منها، وتحويل 31٪ منها إلى سماد، واستخدام 16٪ في تحويل النفايات إلى طاقة، مما يمثل خطوة مهمة نحو إدارة مستدامة للنفايات.

69 منظمة التجارة العالمية 2024

IMD / Real learning Real impact

IMD

عصر جديد للمملكة العربية السعودية والخبر

9- عصر جديد للمملكة العربية السعودية والخبر

1.9 تمكين الشباب من خلال التطوع

تسعى رؤية السعودية 2030 [70] إلى تعزيز مجتمع مسؤول وفعّال، حيث يمكن للمواطنين المساهمة بشكل هادف. تُشيد مليون متطوع بحلول عام 2030، تقود هذه المبادرة الطموحة أعداد كبيرة من الشباب في البلاد. حيث أبدى 84٪ منهم اهتمامًا كبيرًا بالتطوع، ولتحقيق هذا الهدف، أنشأت وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية في المملكة العربية السعودية بوابة وطنية للتطوع، وأسكملت ذلك بيوم التطوع السعودي السنوي في عام 2020. وفي عام 2023، سجلت البوابة الوطنية مشاركة ملحوظة حيث بلغت 834,300 رجل وامرأة في الأنشطة التطوعية على مدار العام [71].

تحت إشراف بلدية الخبر وغيرها من بلديات المنطقة الشرقية، تم تطوير تطبيق بلدي مبتكر، يسمى الابتكار البلدي [72]، لتسهيل تفاعل المواطنين الذكي. من خلال هذا التطبيق، يمكن المواطنين اقتراح مبادرات لمدينتهم، وتقديم خدماتهم لمختلف المهام مثل تنظيف المدينة والشاطئ، والمشاركة في ورش العمل.

من خلال تعزيز العمل التطوعي، لا يقتصر دور المجتمعات على معالجة القضايا المجتمعية فحسب، بل تُتاح لها أيضًا فرص لتطوير مهارات جديدة وإثراء تنميتها الشخصية.

70 المملكة العربية السعودية قصة التحول الصفحة 15
71 عرب نيوز 2024، "المتطوعون السعوديون ساعدوا أكثر من 75 مليون شخص في 2023"
72 أمانة جوف 2024

IMD Real learning Real impact

2.9 المرأة في الحياة الاقتصادية - مدينة مسؤولة

تحتل فكرة تمكين المرأة صدارة أجندة المملكة، بما في ذلك المجالات الاقتصادية والاجتماعية والعامة. وقد تم بالفعل تحقيق خطوات كبيرة على المستوى الوطني، بما في ذلك منح المرأة الحق في القيادة والسفر والطلاق، إلى جانب ضمان وصولها الى الوثائق الرسمية من دون عائق.

إن تمكين المرأة في القوى العاملة يحقق فوائد هائلة للمجتمع السعودي. في السنوات الأخيرة، زادت مشاركة المرأة في القوى العاملة بشكل كبير، مدفوعة بالمبادرات ضمن رؤية السعودية 2030. واكتسبت هذه الجهود زخمًا أكبر خلال الوباء الأخير، الذي سرّعت من خروج العمالة الأجنبية وخلقت المزيد من فرص العمل المحلية. [73] مما شجّع على مشاركة أكبر للمرأة السعودية في سوق العمل.

ارتفعت نسبة مشاركة المرأة من 20٪ في عام 2018 الى نسبة 35٪ بحلول نهاية عام 2023 [74]، ويرجع ذلك بشكل كبير الى نمو العمالة في القطاع الخاص. وفي خلال عامين فقط، توسعت مشاركة المرأة السعودية في القوى العاملة بنسبة ملحوظة بلغت 64٪، مما يؤكد دورها المحوري في إزدهار المملكة في المستقبل.

وفي المنطقة الشرقية، انخفض معدل البطالة بين النساء من 18.7٪ في عام 2017 إلى 8.9٪ في عام 2023، ومع ذلك، بالنسبة للذكور، فإن هذا الجهد يأتي بمجموعة من التحديات الخاصة به، مما يبرز مسؤولية المدينة في دعم وتسهيل هذا التقدم.

إن تلبية احتياجات المرأة والأسر تتطلب إعطاء الأولوية لخدمات رعاية الأطفال. والتي تمكن المرأة من متابعة التعليم والعمل والتطوع والأنشطة الترفيهية. وقد استجابت اكثر من خلال حل محلي قدمه تطبيق دعم ضيافة الأطفال (قرة) [75] الوطني الذي يربط مؤسسات رعاية الأطفال بالأسر التي تسعى للحصول على الدعم اليومي. وقد حققت هذه المبادرة نجاحًا كبيرًا وتحظى بدعم قوي من النساء.

ويكمن التحدي الآخر في ضمان وسائل نقل آمنة للنساء الى أماكن العمل. في عام 2018 أطلقت شراكة وطنية بين صندوق تنمية الموارد البشرية (هدف) وشركة أوبر برنامجاً يإسم (وصول) [76].

يتضمن حوافز مالية تغطي ما يصل إلى 80٪ من تكاليف النقل للنساء، مما أدى إلى استفادة 100,000 امرأة عبر 20 مليون رحلة خلال أربع سنوات، ومع ذلك، لا تزال اكثر تواجه تحديا من أجل تفليل اعتماد النساء على المركبات الخاصة أو أفراد الأسرة لتلبية احتياجهم من النقل. وبعد إدخال نظام النقل العام مؤخرًا حلا قابلاً للتطبيق، رغم أن توزيع النساء والرجال في وسائل النقل العام يبلغ في الوقت الحالي 16٪ و 84٪ [77] بشكل متوالي.

73 بويسو 2023
74 البنك الدولي "معدل القوى العاملة"
75 وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية 2024 "منصة قرة"
76 صندوق تنمية الموارد البشرية (2024) "دعم النقل وصول"
77 هيئة تطوير المنطقة الشرقية (وثيقة داخلية)

الخاتمة

10- الخاتمة:

الخبر مدينة ذات تاريخ غني ومستقبل مشرق، فقد تحولت ذات يوم من قرية لصيد الأسماك واللؤلؤ إلى مركز رئيسي لصناعة النفط. وهي الآن تستغل كل جانب من جوانب كونها مدينة فريدة، وعصرية مناسبة للعيش، كما تستغل موقعها الاستراتيجي واقتصادها المتنوع وثقافتها النابضة بالحياة. حيث تعمل على تطوير استراتيجية المدينة الذكية تحت إشراف رؤية السعودية 2030 وتنفذ حلولاً ذكية في مختلف القطاعات.

ومع ذلك، تواجه المدينة تحديات مثل التوسع الحضري والازدحام المروري في بعض المواقع المحددة ونقص توفر المساكن بأسعار معقولة، وعلى الرغم من هذه العقبات، تسعى الخبر إلى تحقيق أهداف طموحة في الاستدامة البيئية والتحول الاجتماعي والتنوع الاقتصادي، وتبرز في مدينة الخبر الاندماج لتقليل من انبعاثات الكربون وتروج للطاقة المتجددة وتكافح تغير المناخ، كما تعمل على تمكين مواطنيها وجذب الاستثمارات وتعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص لدفع التنمية الاقتصادية.

بشكل عام، تعد الخبر مدينة تتحول بذكاء من الآبار إلى الإزدهار، وتعمل المدينة بنشاط على تحسين جودة حياة مواطنيها، وتعزيز خدماتها العامة، وجذب المواهب والاستثمارات، وبفضل تاريخها الغني وموقعها الاستراتيجي ونهجها الطموح، تتمتع الخبر بمكانة جيدة لمواصلة الازدهار لسنوات قادمة.

IMD

المراجع

11- المراجع:

- العربية نيوز 2020 "كيف غار شارع الملك خالد في مدينة الخبر بالف..." الشارقيه السعودي "ثم ضبره إمتاع عن الإنترنت] على: https://english.alarabiya.net/life-style/travel-and-tourism/2017/07/31/How-Khobar-s-King-Khalid-Street-was-then-lost-its-Saudi-Champs-by-es-label (2024
- أماد 2024. إمتاع عن الإنترنت] على: https://amaad.com/?gad_source=1&gclid=CQOKCQjw97SBhDAaEiwAHXUWTnD7C4tSgrhQ2S7LLFIBwcLBeb8Ht8y_Qs4pyruNVAc_G6gwr6-XWiSMEYaAcNUEALw_wcB (تاريخ الوصول المصدر: 19 يونيو 2024)
- الشهري، أ. العالم ن. 2021. مختطط مدينة الخبر والضفاف العام الجديد في السعودية العربية السعودية. مجلة الفضاء العالمي. (6). 215-234. DOI 10.3289/gsx.v6i1.1323 https://www.journalpublicspace.org/index.php/gsx/article/view/1323/849
- عرب نيوز 2024 . "ساند المتطوعين السعوديين أكثر من 75 مليون شخص في عام 2023" [إمتاع عن الإنترنت] على الرابط التالي: https://www.arabnews.com/node/2488331/saudi-arabia (تاريخ الوصول المصدر: 19 يونيو 2024)
- أرامكو 2024. "تاريخنا". إمتاع عن الإنترنت] على الرابط التالي: https://www.aramco.com/en/about-us/our-history (تاريخ الوصول المصدر: 19 يونيو 2024)
- تطبيق إيماننا بجدة 2024. تطبيق الاكتشاف البلدي https://ere.samana.gov.sa/creativity [إمتاع عن الإنترنت] على. (تاريخ الوصول المصدر: 23 يونيو 2024)
- إي إل شيخ 2020 "الدين الصفوية في المملكة العربية السعودية تشهد ازدهارًا رياضيًا فمل قبل بطولة كأس سلة للسيدات" ديلي نيوز [إمتاع عن الإنترنت] على: https://www.dailynewsegypt.com/2021/02/14/saudi-arabia-s-small-cities-are-sports-boom-ahead-of-let-basketball-tournament-for-women/ (تاريخ الوصول المصدر: 23 يونيو 2024)
- غنزوف 2023. "بوالف الذاكرة الاقتصادية تعيد ترتيب تصنيف طوجال ... فيناشس الأكثر دول العالم أمانًا". تقرير فيناشس. مناخ عن الإنترنت. على الرابط التالي: https://gfmag.com/data/safest-countries-world/ (تاريخ الوصول المصدر: 23 يونيو 2024)
- صفايق تنمية الموارد البشرية (2024) "دعم التمثل [وصول]" مناخ على الرابط التالي: https://www.hrdf.org.sa/en/programs/individuals/enable/wasool/ (تاريخ الوصول المصدر: 2 سبتمبر 2024
- IMD WCC (2024) "تقرير التنافسية العالمية للمملكة العربية السعودية" مناخ على https://worldcompetitiveness.imd.org/countryprofile/SA/details/digital%20and%20internal (تاريخ الوصول المصدر: 2 سبتمبر 2024)
- أرامكو . "جبال أرامكو" إمتاع عن [الإنترنت] على الرابط التالي: https://www.aramcolife.com/en/publications/the-arabian-aun/articles/2022/week-20-articles/new-expec-arc-facility (تاريخ الوصول المصدر: 29 يونيو 2024)
- بريس وكابوشيس 2022 . "المملكة العربية السعودية" تحفيث التنافسية الرقمية العالمية IMD 2022 . 141 إمتاع عن [الإنترنت] على: digital-ranking-2022.pdf (imd.org) (تاريخ الوصول المصدر: 19 يونيو 2024)
- بيرو 2023 . "هل الارتفاع الملحوظ لعدد السماء في القهوى العاملة نتيجة لكوفيد-19؟" لوموند إمتاع عن [الإنترنت] على الرابط التالي: https://www.lemonde.fr/en/opinion/article/2023/04/19/was-di-arabia-is-the-remarkable-rise-of-women-in-the-workforce-a-consequence-of-covid-19_6023409_23.html (تاريخ الوصول المصدر: 17 يونيو 2024)
- شركة وادي الظهران للتنمية القابضة 2023 [إمتاع عن [الإنترنت] على الرابط التالي: https://www.dfzw.com.sa (تاريخ الوصول المصدر: 29 يونيو 2024)
- تطبيق الدكتور سليمان العبيد 2024 [إمتاع عن [الإنترنت] على الرابط التالي: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ejada.hmg&hl=en_US (تاريخ الوصول المصدر: 19 يونيو 2024)

IMD Real learning Real impact

- IMD 2024، "أكثر" مركز التنافسية العالمي، مرصد المدن الذكية، إمتاح عبر [الإنترنت] على: https://www.imd.org/centers/world-competitiveness/smart-city-observatory/rankings/#/ranking/ [تاريخ الوصول المصدر: 19 يونيو 2024]
- منظمة التجارة الدولية 2024، "إدارة النفايات" إمتاح عبر [الإنترنت] على: https://www.trade.gov/country-commercial-guides/saudi-ar#waste-management [تاريخ الوصول المصدر: 19 يونيو 2024]
- مركز الملك عبد العزيز للثقافة العالمية 2024، إمتاح عبر [الإنترنت] على https://www.ithra.com/en [تاريخ الوصول المصدر: 19 يونيو 2024]
- جامعة الملك فهد للبترول والمعادن، بدون تاريخ، إمتاح عبر [الإنترنت] على: https://www.kfupm.edu.sa/ [تاريخ الوصول المصدر: 19 يونيو 2024]
- جامعة الملك فهد 2024، "الدخول في المدن الذكية والمستدامة" قسم الهندسة وتصميم المدن، إمتاح عبر [الإنترنت] على: https://ecd.kfupm.edu.sa/academic-programs/ms-in-smart-and-sustainable-cities [تاريخ الوصول المصدر: 19 يونيو 2024]
- المملكة العربية السعودية بدون تاريخ، "خطة التنفيذ 2025-2020 برنامج التحول الوطني" إمتاح عبر [الإنترنت] على: https://www.vision2030.gov.sa/media/uo0bvgsc/2021-2025-national-transformation-program-delivery-plan-en.pdf [تاريخ الوصول المصدر: 19 يونيو 2024]
- المملكة العربية السعودية 2024 الهيئة العامة للترفيه إمتاح عبر [الإنترنت] https://www.vision2030.gov.sa/en/explore/explore-more/pe-national-entertainment-authority [تاريخ الوصول المصدر: 19 يونيو 2024]
- المملكة العربية السعودية، "برنامج تحول القطاع الصحي" إمتاح عبر [الإنترنت] إمتاح على: https://www.vision2030.gov.sa/en/vision-2030/vrp/health-sector-transformation-program [تاريخ الوصول للمصدر: 19 يونيو 2024]
- المملكة العربية السعودية، "خطة التنفيذ" برنامج جودة الحياة إمتاح عبر [الإنترنت] إمتاح على: https://www.vision2030.gov.sa/media/ishbwdlg/2021-2025-quality-of-life-program-delivery-plan-en.pdf [تاريخ الوصول المصدر: 19 يونيو 2024]
- المملكة العربية السعودية، "خطة التنفيذ" برنامج جودة الحياة ص 6 إمتاح على [الإنترنت] على: https://www.vision2030.gov.sa/media/uo0bvgsc/2021-2025-national-transformation-program-delivery-plan-en.pdf [تاريخ الوصول المصدر: 19 يونيو 2024]
- المملكة العربية السعودية، "قصة التحول" ص 15 إمتاح على [الإنترنت] على الرابط https://www.vision2030.gov.sa/media/otell44g/vision-2030-story-of-transformation.pdf [تاريخ الوصول المصدر: 19 يونيو 2024]
- المملكة العربية السعودية، "رؤية 2030" إمتاح على [الإنترنت] على الرابط: https://www.vision2030.gov.sa/ [تاريخ الوصول المصدر: 19 يونيو 2024]
- وزارة الاقتصاد والتخطيط 2021 "تسعة مؤشرات وصول القسم الى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنطقة الشرقية" المنطقة الشرقية، إمتاح على [الإنترنت] على الرابط: https://datasaudi.sa/en/region/eastern-region#access [تاريخ الوصول للمصدر: 4 سبتمبر 2024]
- وزارة الصحة، "صحتي" إمتاح عبر [الإنترنت] على الرابط: https://www.moh.gov.sa/en/eServices/Sehhaty/Pages/defaults.aspx [تاريخ الوصول: 19 يونيو 2024]
- وزارة الموارد البشرية والتنمية الاجتماعية 2024 "برنامج قرية" إمتاح عبر [الإنترنت] على الرابط: https://www.hrsd.gov.sa/en/ministry-services/services/1170 [تاريخ الوصول المصدر: 26 يونيو 2024]
- وزارة العمل 2024، إمتاح عبر [الإنترنت] على الرابط: https://www.mol.gov.sa/English/Ministry/Pages/NaturZone.aspx [تاريخ الوصول المصدر: 23 يونيو 2024]

IMD / Real learning Real impact

- وزارة الشبابات والإسكان 2024 "تطبيق بلدي" إصلاح عبر الإنترنت| على الرابط: https://balady.gov.sa/en/news/balady-application-creative-vision-business-owners-and-commercial-entities |تاريخ الوصول المصدر: 25 يونيو 2024)
- وزارة الشبابات والإسكان 2024. "فرص" |"أين تجري معاملاتي" إصلاح عبر الإنترنت| https://mowmah.gov.sa/ar/node/6965 |تاريخ الوصول المصدر: 19 يونيو 2024)
- وزارة الشبابات والإسكان 2021 |"أين تجري معاملاتي" إصلاح عبر الإنترنت| https://www.momah.gov.sa/ar |تاريخ الوصول المصدر: 4 سبتمبر 2024)
- وزارة الشبابات والإسكان 2021. "استراتيجية البلديات الذكية" المنطقة الشرقية أمانة |وثيقة داخلية)
- منشأة 2024 الهيئة العامة للمنشآت الصغيرة والمتوسطة الدخل |"أين تجري معاملاتي" https://atlas.monshaat.gov.sa/en/profile/country/saudi-arabia?selectorS21id=household_income |تاريخ الوصول المصدر: 23 يونيو 2024)
- موريتو وآخرون 2018. تقرير القيم المتحدة للمستوطنات البشرية "تقرير المدن السعودية". المختص الصيفي ص. 34 |إصلاح عبر الإنترنت| على https://unhabitat.org/sites/default/files/documents/2020-05/saudi_cities_report_-_executive_summary_english.pdf |تاريخ الوصول المصدر: 19 يونيو 2024)
- مستشفى الموانسة 2024 |إصلاح عبر الإنترنت| على: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.mouwasat.appbkhr| at.mouwasat.Appbkhr| en_US |تاريخ الوصول المصدر: 19 يونيو 2024)
- حسن (2024) "كتطبة الهيل الخاسس العالمة أنطو أي المملكة العربية السعودية" منظمة تقنية" كما يقول الرئيس التنفيذي لشركة نوكيا". عرب نيوز |إصلاح على الإنترنت| على https://www.arabnews.com/node/2466806/business-economy |تاريخ الوصول المصدر: 2 سبتمبر 2024)
- تقرير نيزيرو 2023 |إصلاح عبر الإنترنت| على الرابط https://www.nezero.sa/ |تاريخ الوصول المصدر: 19 يونيو 2024)
- تقرير منظمة التعاون اقتصادي والتنمية 2023 "نظرة عامة على التعليم في المملكة العربية السعودية" 2023 |إصلاح عبر الإنترنت| على الرابط https://gpseducation.oecd.org/CountryProfile?primaryCountry=SAU&treshold=10&topic=EO#:~:text=In%20Saudi%20Arabia,%20%20%25%25%20of%20the%20entire%20programmes |تاريخ الوصول المصدر: 19 يونيو 2024)
- مجموعة بي في في إصلاح عبر الإنترنت| على الرابط: https://www.pvgroup.com/fr/produits/pro-vinam |تاريخ الوصول المصدر: 23 يونيو 2024)
- رويترز 2023 "سكان السعودية" إصلاح ع عبر الإنترنت| على الرابط: https://www.reuters.com/world/middle-east/saudi-population-322-mln-medians-age-29-years-old-general-authority-stats-2023-05-31 /|تاريخ الوصول المصدر: 19 يونيو 2024)
- تعداد السعودية 2024. "أفبر". إصلاح على الإنترنت| على الرابط: https://portal.saudicensus.sa/portal/public/1/15/45?type=DASHBOARD |تاريخ الوصول المصدر: 19 يونيو 2024)
- تعداد السعودية 2024. "المنطقة الشرقية." إصلاح عبر الإنترنت| على الرابط: https://portal.saudicensus.sa/portal/public/1/15/45?type=DASHBOARD |تاريخ الوصول المصدر: 2 سبتمبر 2024)
- فعاليات السعودية 2023 |إصلاح عبر الإنترنت| على الرابط: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.SOSEtwitter.mtn.andmobileppkhlr |تاريخ الوصول المصدر: 19 يونيو 2024)

- جريدة سعودي جازيت 2022. "بدء التشغيل التجريبي لقدمة حافلات النقل العام في المنطقة الشرقية." إمتاح عبر [إقترندنا] على الرابط: https://saudigazette.com.sa/article/622947 [تاريخ الوصول للمصدر: 19 يونيو 2024]
- جريدة سعودي جازيت 2022. "بدء أعمال مشروع تطوير الواجهة البحرية في الدّمّ." إمتاح عبر [إقترندنا] على الرابط: https://saudigazette.com.sa/article/627421 [تاريخ الوصول للمصدر: 19 يونيو 2024]
- سفارة السعودية والشرق الأوسط الخبراء 2024. إمتاح عبر [إقترندنا] على الرابط: https://www.greeninitiatives.gov.sa/about-sgi/sgi-targets/w5ucre-carbon-emissions [تاريخ الوصول للمصدر: 19 يونيو 2024]
- الهيئة السعودية للبيانات و الذكاء الإصطناعي 2024. إمتاح عبر [إقترندنا] على الرابط: https://sdaia.gov.sa/en/idefault.aspx [تاريخ الوصول للمصدر: 23 يونيو 2024]
- هيئة تنمية الشرقية 2024. إمتاح عبر [إقترندنا] على الرابط: https://hda.gov.sa/?ltr=true [تاريخ الوصول للمصدر: 19 يونيو 2024]
- هيئة تنمية الشرقية 2024. "المجلس والأجنّاز." إمتاح عبر [إقترندنا] على: https://hda.gov.sa/board-and-committees/?ltr=true [تاريخ الوصول للمصدر: 19 يونيو 2024]
- سيارك 2024. إمتاح عبر [إقترندنا] على: https://www.spark.sa/ [تاريخ الوصول للمصدر: 23 يونيو 2024]
- رؤية 2030. "قصة التحول". ص 56. إمتاح عبر [إقترندنا] على: https://www.vision2030.gov.sa/media/pe3mlnmpv/a-story-o-f-transformation.pdf [تاريخ الوصول للمصدر: 19 يونيو 2024]
- تأشيرة المملكة العربية السعودية. إمتاح عبر [إقترندنا] على: https://www.visasaudi.sa.com/en/c-text:1c%2Dlate%202019%2C%20Saudi%20Arabia,ne%20pilgrimage%20Umrah%20only [تاريخ الوصول للمصدر: 23 يونيو 2024]
- ويبوك 2024. إمتاح عبر [إقترندنا] على: https://webook.com/en [تاريخ الوصول للمصدر: 19 يونيو 2024]
- مرحباً بكم في المملكة العربية السعودية 2024 "جسر الملك فهد" إمتاح عبر [إقترندنا] على: https://welcomesaudi.com/activity/king-fahad-causeway-a [تاريخ الوصول للمصدر: 19 يونيو 2024] astern-province?page=4
- ويلسبون 2024 "أدوال التي تعادل أفضل أنظمة الرعاية الصحية " إمتاح عبر [إقترندنا] على: https://ecoworld.biz/2024/04/02/countries-with-the-best-h-ealth-care-systems-2024/#:~:text=%D8%A8%D8%A7%D9%84%D8%B7%D8%B1%D9%82%20%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%8A%D9%20%D8%AA%D8%B3%D8%A7%D9%87%D9%20%D9%81%D9%20%D8%AA%D8%AD%D8%B3%D9%8A%D9%20%D8%A3%D9%86%D8%Bظمة الرعاية الصحية في تحسين الصحة العامة [تاريخ الوصول للمصدر: 4 سبتمبر 2024]
- البنك الدولي "معدل مشاركة القوى العاملة، الإناث - المملكة العربية السعودية". إمتاح عبر [إقترندنا] على الرابط: https://data.worldbank.org/indicator/SL.TLF.CACT.FE.ZS?en d=2023&locations=SA&start=2008 [تاريخ الوصول للمصدر: 19 يونيو 2024]
- أرامكو وبيجيتال. بدون تاريخ. "إمكان أرامكو وبيجيتال وجيوولك." أرامكو وبيجيتال إمتاح عبر [إقترندنا] على: https://aramcodigital.com/articles/aramco-digital-and-geoq-announcement.html [تاريخ الوصول للمصدر: في 9 أكتوبر 2024]

IMD / Real learning Real impact

جبل جودة

IMD