

التقييم الجغرافي للخدمات العامة في معاهد الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت^(*)

أمانى عبد الهادي مقيم المقيم

مدرس متخصص بقسم المواد العامة المعهد العالي للخدمات الإدارية

قطاع التعليم التطبيقي والبحوث – إدارة البحوث – TR-22-04

الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت

الملخص:

تناولت هذه الدراسة تحليل مجموعة من الخدمات العامة التي تقدمها معاهد الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب بدولة الكويت للمتدربين المسجلين بها، حيث تهدف الدراسة إلى تقييم الخدمات التي تتعلق بمواقف السيارات والمطاعم والكافية والحدايق والمناطق الخضراء التي تنتشر بالمنطقة ومدى كفايتها لتقديم الراحة للطلاب بين المحاضرات. كما تناولت الدراسة مدى كفاءة شبكات الانترنت التي تخدم الطلاب في العملية التعليمية خاصة نظام التعلم عن بعد داخل المعاهد وخارجها.

وقد تم الاعتماد على المنهج الوصفي والمنهج التحليلي والأسلوب الكمي من خلال استخدام تقنيات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وأدواتها المتعددة. لتحليل الخدمات العامة التي توجد في مباني معاهد التعليم التطبيقي والتدريب ومدى كفايتها وقدرتها على خدمة الطلاب والمتدربين بالمعاهد. أيضاً تم استخدام أدوات التحليل الاحصائي وتقييم استمارات الاستبانة التي تم جمعها من المقابلات الشخصية، وذلك للخروج بنتائج أفضل عن الخدمات العامة المقدمة للطلاب وأعضاء هيئة التدريس والعاملين بالمعاهد.

وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج تتمثل في زيادة أعداد المتدربين، ونقص الخدمات العامة المقدمة لهم من خدمات المطاعم والكافيات وخدمات الانترنت المجاني للطلاب، مع توفر خدمات مواقف السيارات وأن المساحات الخضراء تمثل ٢٠ % من إجمالي الاستخدامات في حرم معاهد التعليم التطبيقي. وأوصت الدراسة بضرورة سد العجز في الخدمات المقدمة للمتدربين ووضع خطة مستقبلية للأجيال القادمة نظراً لزيادة أعداد السكان المستمرة بالكويت.

الكلمات المفتاحية: معاهد التعليم التطبيقي والتدريب، التحليل المكاني، GIS، دولة الكويت.

^(*)مجلة كلية الآداب جامعة القاهرة المجلد (٨٤) العدد (٣) أبريل ٢٠٢٤.

Geographical Assessment of Public Services in the Institutes of the Public Authority for Applied Education and Training in Kuwait

Research Summary: This study analyzes a group of public services provided by the institutes of the Public Authority for Applied Education and Training in the State of Kuwait to trainees registered there. The study aims to evaluate the services related to parking, restaurants, cafés, gardens, and green areas that spread in the region and the extent of their adequacy to provide comfort to students between lectures. The study also examines the efficiency of Internet networks that serve students in the educational process, especially the distance learning system inside and outside the institutes.

The study relies on the descriptive approach and the analytical and quantitative approach through the use of Geographic Information Systems (GIS) techniques and its multiple tools, for analyzing the public services that exist in the buildings of applied education and training institutes and their adequacy and ability to serve students and trainees in the institutes. Moreover, statistical analysis tools and the evaluation of questionnaire forms collected from personal interviews are used in order to produce better results about the public services provided to students, teaching staff members, and employees of the institutes.

The study has reached a set of results, namely: an increase in the number of trainees, a decrease in public services provided to them, such as restaurant services, cafeterias, and free internet services for students, with the availability of parking services, and green spaces represent 20% of the campuses of applied education institutes. The study recommends the need to fill the deficit in services provided to trainees and develop a future plan for future generations due to the continuous increase in population numbers in Kuwait.

Keywords: Institutes of Applied Education and Training, Spatial Analysis, GIS, State of Kuwait.

المقدمة:

يقصد بالتعليم المهني كما طرح في مؤتمر التعليم المهني في الوطن العربي؛ ذلك النوع من التعليم النظامي الذي يتضمن الإعداد التربوي وإكساب المهارات والمعرفة المهنية، الذي تقوم به مؤسسات تعليمية نظامية من أجل إعداد عمال مهرة في مختلف التخصصات الصناعية والزراعية والصحية والتجارية لتكون لديهم القدرة على التنفيذ والإنتاج بحيث يكونون حلقة وصل مهمة بين الأطر الفنية العالية الذين تعددهم الجامعات والعمال غير المهرة الذين لم يتلقوا أي نوع من التعليم النظامي الفني والمهني (العاني و حساوي، ١٩٨٦).

تعد الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دول الكويت مؤسسة علمية تهدف إلى تنمية المجتمع بتوفير الأيدي العاملة المدربة والحرفية القادرة على تطوير الدولة ومواكب التقدم العلمي وتنفيذه داخل البيئة والمجتمع الكويتي؛ وتمثل معاهد التعليم التطبيقي والتدريب بدولة الكويت أهمية كبيرة في مجال التعليم التطبيقي، حيث يوجد في دولة الكويت مجموعة من معاهد التعليم التطبيقي والتدريب التي توفر الأيدي العاملة المدربة، ويبلغ عدد معاهد التعليم التطبيقي والتدريب ٨ معاهد تختلف في تخصصاتها، تسهم في توفير أيدي عاملة فنية مدربة لسد حاجة الكويت من الأيدي العاملة. منها ما يختص بالتمريض وتخريج جيلاً قادراً على خدمة المرضى وتقديم الخدمات للمستشفيات، ويعتبر معهد التمريض هو المتخصص في ذلك. ومنها ما يختص بتدريب الكوادر على تشغيل محطات الطاقة وشبكات البنية التحتية لمنشآت دولة الكويت وغيرها من المعاهد التي سوف يتم ذكرها.

عنيت هذه الدراسة بتوظيف نظم المعلومات الجغرافية GIS لرصد واقع التوزيع المكاني للخدمات العامة بمعاهد التعليم التطبيقي والتدريب بدولة الكويت وتقييمها؛ بهدف تقييم مدى كفاءة وعدالة توزيع الخدمات، وتحسين مستوى جودة العملية التعليمية حتى تستطيع إدارة معاهد التعليم التطبيقي والتدريب

بدولة الكويت الوفاء باحتياجات الطلاب من الخدمات المختلفة بنوع من العدالة والمساواة، من خلال توظيف أدوات وأساليب التحليل المكاني والإحصائي في نظم المعلومات الجغرافية.

حدود الدراسة:

يُعد الموقع الجغرافي من أهم العوامل المؤثرة في دراسة أنشطة الإنسان وعلاقته بالبيئة، وهو المحصلة الجغرافية لشبكة متطورة أو غير متطورة من العلاقات والقيم المكانية والوضعيات الإقليمية (حمدان، ١٩٨٠). لقد تم اختيار نطاق معاهد التعليم التطبيقي والتدريب بدولة الكويت لتكون حدود الدراسة، التي تتوزع داخل المنطقة الحضرية لدولة الكويت. وتعد المناطق الحضرية للكويت جزءاً لا يتجزأ من دولة الكويت تؤثر فيه وتتأثر به وتتفاعل معه، فيحتاج توزيع معاهد التعليم التطبيقي والتدريب خدمة السكان وزيادة عددهم إلى زيادة أعداد معاهد التعليم التطبيقي والتدريب. كما تحتاج هذه المعاهد إلى خدمات عامة تقدم للطلاب والعاملين في المعاهد بحيث تكون ذات كفاءة عالية لتقديم خدمة عالية للمعاهد.

مشكلة البحث:

تعد المشكلة الخطوة الأولى للبحث العلمي؛ وقد لوحظ أثناء تدريب بعض الطلاب وجود بعض المشكلات التي تتعلق بنقص الخدمات العامة المقدمة لمتدربي معاهد التعليم التطبيقي الأمر الذي يتطلب عمل تقييم وتحليل مكاني وإحصائي للخدمات العامة في إطار معاهد التعليم التطبيقي والتدريب بدولة الكويت، وذلك للتأكد من مدى كفاءة تقديم أفضل الخدمات للطلاب والعاملين في المعاهد بما ينسجم مع أعداد الطلاب في كل معهد من المعاهد التسعة، ويضمن تقديم أفضل خدمة للمعاهد بجودة عالية حرصاً على سلامة وراحة الطلاب.

حيث تعاني بعض معاهد التعليم التطبيقي والتدريب بدولة الكويت من نقص

في الخدمات العامة المتعلقة بكفاءة وتوفر القدر الكافي من مواقف السيارات في إطار حرم المعاهد، كذلك نقص خدمات المطاعم والمقاهي داخل مباني التعليم التطبيقي والتدريب؛ خاصة أن بعض المعاهد تمتد بها الدراسة حتى الفترة المسائية، كما يعاني الطلاب في بعض المعاهد في عدم توفر خدمات الانترنت والواي فاي المجانية في قاعات الدراسة ومناطق الاستراحة لخدمة التعليم، كذلك يحتاج الطلاب لمناطق خضراء مشجرة أو تحتوي على مظلات لقضاء أوقات ما بين المحاضرات.



شكل (١) التوزيع الجغرافي لمعاهد التعليم التطبيقي والتدريب في المنطقة الحضرية لدولة الكويت

المصدر: عمل الباحثة اعتماداً على الخريطة الرقمية - بلدية الكويت ومواقع المعاهد من الهيئة العامة لتعليم التطبيقي والتدريب.

مما يلزم تشخيص بعض مشكلات الخدمات العامة لمعاهد التعليم التطبيقي باستخدام التقنيات الحديثة المرتبطة بنظم المعلومات الجغرافية لتحديد المعاهد التي تعاني من نقص في توفير الخدمات العامة ومقارنتها داخل المعاهد، وتقدم هذه الدراسة بعض الحلول لحل مشكلة نقص الخدمات العامة في المعاهد مما يساعد في راحة الطلاب.

أسباب اختيار الموضوع:

- لقد جاء اختيار هذا الموضوع لعدة أسباب من أهمها: -
- قلة الدراسات التي تتناول التحليل المكاني والاحصائي لكفاءة الخدمات العامة لمعاهد التعليم التطبيقي وبرامج التحليل الاحصائي.
- غياب استخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في دراسة التحليل الجغرافي لمعالجة العلاقات المكانية وإعداد الخرائط عن توزيع الخدمات العامة في المعاهد بحدود الدراسة.
- النمو العمراني والسكاني السريع في دولة الكويت مما يتطلب عملية جادة في تقييم وتحليل الخدمات العامة القريبة من المعاهد، التي يمكن أن تخدم معاهد التعليم التطبيقي لدعم متخذ القرار مستقبلاً حول اختيار انسب الأماكن لإنشاء معاهد جديد أو أفرع منها.
- الدور الكبير الذي تقدمه الخدمات العامة في معاهد التعليم التطبيقي بدولة الكويت لراحة الطلاب والهيئة التدريسية من حيث تقديم خدمات في أوقات خارج الدوام الرسمي خاصة أن بعض المعاهد تعمل ليلاً.
- الأهمية الكبيرة لمعاهد التعليم التطبيقي بدولة الكويت في توفير الأيدي العاملة المدربة لخدمة الكويت ومواردها الاقتصادية.

أهداف البحث:

تهدف الدراسة في هذا الجانب إلى تحقيق الأهداف الآتية:

١. تقييم كفاءة الخدمات العامة المقدمة لطلاب والعاملين بمعاهد التعليم التطبيقي ووضع حلول لها.
 ٢. إعداد قاعدة بيانات جغرافية عن توزيع وأعداد وأنواع الخدمات العامة المقدمة داخل معاهد التعليم التطبيقي في حدود الدراسة.
 ٣. عمل التحليلات الإحصائية اللازمة للبيانات حول الخدمات العامة لتقديم معلومات لدعم متخذي القرار في مجال كفاءة الخدمات في معاهد التعليم التطبيقي والتدريب.
 ٤. التعرف على نمط التوزيع المكاني للخدمات العامة المقدم للطلاب في المعاهد.
 ٥. وضع حلول للتوزيع العشوائي للخدمات في معاهد التعليم التطبيقي في حدود الدراسة.
 ٦. تقييم مدى كفاءة التوزيع الجغرافي للخدمات في معاهد التعليم التطبيقي.
 ٧. تقييم مدى اعتماد الطلاب خدمات الانترنت المجانية في المعاهد.
- أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث من الناحية العلمية والتطبيقية التي تخدم دولة الكويت والهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في مجموعة من النقاط يمكن إيجازها فيما يلي: -

- تقييم الخدمات العامة التي تقدم لطلاب معاهد الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دول الكويت من حيث خدمات (الحدائق والمناطق الخضراء والانترنت، ومواقف السيارات والمطاعم) بما يعود بالنفع على الطلاب وراحتهم وتقديم سبل الدعم بجودة عالية.
- تقديم نموذج محاكاة يتعلق بتقييم مشكلات طلاب معاهد الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب في دول الكويت مما يساعد في تقديم أنسب الحلول لهذه المشكلات بالطرق العلمية.

- تقديم نموذج تطبيقي حول تقييم خدمات الحقائق والمناطق الخضراء التي تنتشر حول معاهد الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب ومدى كفايتها مما يساعد في حصر مساحات المناطق الخضراء التي تقدم سبل الراحة والانتظار للطلاب بين المحاضرات.
- تقديم نموذج علمي من خلال توزيع استمارات الاستبيان للوقوف حول مدى كفاءة شبكات الانترنت التي تخدم الطلاب في العملية التعليمية خاصة نظام التعلم عن بعد داخل المعاهد.

تساؤلات الدراسة:

- تحتاج الدراسة إلى الإجابة على العديد من التساؤلات أهمها: -
- هل تعاني معاهد التعليم التطبيقي من نقص في الخدمات العامة في معاهد التعليم التطبيقي؟
- هل هناك عجز في توفر خدمة الحقائق في حرم المعاهد أم لا؟
- هل تتوفر خدمة المطاعم والمقاهي داخل مباني المعاهد؟
- هل للزيادة السكانية والانتشار العمراني أثر على نمط توزيع المعاهد؟
- هل لخدمات الانترنت والانترنت دور في تنمية التعليم بالمعاهد؟
- ما المشاكل والمعوقات الأخرى التي تعاني منها المعاهد؟

مصادر البحث:

- اعتمدت الدراسة على مجموعة من المصادر للحصول على المعلومات، التي تم توظيفها في هذا البحث ويمكن تقسيمها على النحو التالي: -
- ١-المصادر المكتوبة: تشمل مجموعة الكتب والرسائل العلمية والأبحاث والتقارير المختلفة ذات العلاقة بموضوع الدراسة.

٢-المصادر الإحصائية: البيانات الإحصائية المتوفرة عن الخدمات العامة لدى بعض الجهات الحكومية مثل وزارة الأشغال - بلدية الكويت والإدارة المركزية للإحصاء، والهيئة العامة للمعلومات المدنية. وبعض المخططات لبعض المعاهد.

٣-الدراسة الميدانية: تمثلت في الزيارات الميدانية للمعاهد والمقابلات الشخصية مع الطلاب وأعضاء هيئة التدريس في المعاهد لمعرفة آرائهم حول مدى كفاءة خدمات البنية التحتية المتصلة بمعاهد التعليم التطبيقي والمشكلات التي تواجههم. بالإضافة إلى النقاط الصور الفوتوغرافية لمواقع المعاهد وصورا للمشكلات التي تتسبب فيها مثل نقص الخدمات أو عدم كفاءتها. كما تم في هذه الدراسة توزيع ٦٠٠ استمارة استبيان بطريقة العينة العشوائية؛ حيث استهدف الجزء الأول التعرف على البيانات الشخصية المتعلقة بعينة الدراسة، والجزء الثاني لقياس درجة توفر الخدمات العامة التي منها خدمة مواقف السيارات والمساحات الخضراء وتوفر المطاعم والكافيتريا وخدمات الوايف أي.

٤- الخرائط: الخرائط الرقمية والورقية التي لها علاقة وصلة بحدود الدراسة وتمثل مصدراً مهما للمعلومات المتعلقة بتوزيع معاهد التعليم التطبيقي ومناطق الخدمات وتوزيعها في نطاق معاهد التعليم التطبيقي والتدريب.

الدراسات السابقة:

اعتمدت الدراسة على مجموعة من الدراسات السابقة من أهمها: -

١-دراسة طاران و الفناطسة، ٢٠١٦، وقد تناولت تقييم مستوى الخدمات العامة في مدينة المفرق ومعرفة مستوى رضا المواطنين عن قطاع الخدمات الذي يشمل الخدمات الصحية والتعليمية والصرف الصحي وخدمات الطرق والحدائق والمياه والكهرباء، وقد توصلت الدراسة إلى أن الخدمات التعليمية تعاني من اكتظاظ في أعداد الطلاب خاصة في

المراحل الأساسية بالإضافة إلى سوء في توزيعها، كما أن الخدمات الصحية تعاني من اكتظاظ كبير في أعداد المرضى المراجعين للمراكز الصحية الأولية في المدينة مما شكل ضغطاً كبيراً عليها وانعكس ذلك على الخدمات الصحية التي تقدمها للمواطنين، كما تعاني أيضاً من نقص في عدد الحقائق العامة التي يحتاج إليها السكان وزيادة في نسبة التلوث البيئي والازدحام المروي داخل المدينة.

٢- دراسة أبو غزالة، ٢٠١٠، التي تناولت الأسس والمعايير التخطيطية لمباني التعليم الأساسي وعلاقتها بمختلف مكونات المدينة (المناطق السكنية والساحات العامة والطرق وخطوط المواصلات) من حيث تحقيق دور فعال في عملية التنمية العمرانية، حيث تؤثر هذه الأسس والمعايير في تحقيق عنصرَي الأمان والسلامة كما تحقق عنصر الوقت والجهد في خلق الجو النفسي المساعد على نمو الطلاب والمشجع على الإبداع العقلي والجسماني. وتعتبر أساساً في تحقيق التوازن الفعلي بين عناصر المدينة وبعضها البعض ولا سيما شبكة الطرق والشوارع فعندما تخرج دوائر التخديم عن المعايير المتفق عليها علمياً ترتفع الكثافة المرورية لشبكة الطرق والشوارع عن المعدلات المصممة لها مما يؤثر على الأداء الوظيفي لها ومن ثم قصور في عملية التنمية العمرانية الشاملة.

٣- دراسة عبد الوهاب، ٢٠١٤، وقد تناول فيها القضايا ذات الأهمية الخاصة في الجغرافيا في الفترة الراهنة، وهي قضية التحليلات المكانية للظواهر الجغرافية وكيف يمكن الاستفادة من دراستها في الحد من المخاطر التي قد تواجه المدن الكبرى وما يرتبط بها من أحجام سكانية عملاقة.

٤- دراسة جبر وحسون، ٢٠١٦، التي تناولت التعليم العالي وتقييم كفاءته، حيث توصلت الدراسة إلى عدم وجود تنظيم في التوزيع الجغرافي للجامعات في مدينة بغداد إذ تتركز أغلب الجامعات في مناطق محددة من المدينة في حين تخلو مناطق أخرى بشكل تام من هذه الخدمة التعليمية فضلاً عن

وجود نقص في الكوادر التدريسية في جامعات مدينة بغداد.

منهجية الدراسة:

منهجية الدراسة هي الوسيلة التي تستخدم للدراسة لكي تصل لحل المشكلة والتوصل إلى الحقائق بغية الاستدلال على نتائج تتعلق بالمشكلة في حدود المعطيات التي تم الحصول عليها. ومن أهم هذه المناهج ما يلي: -

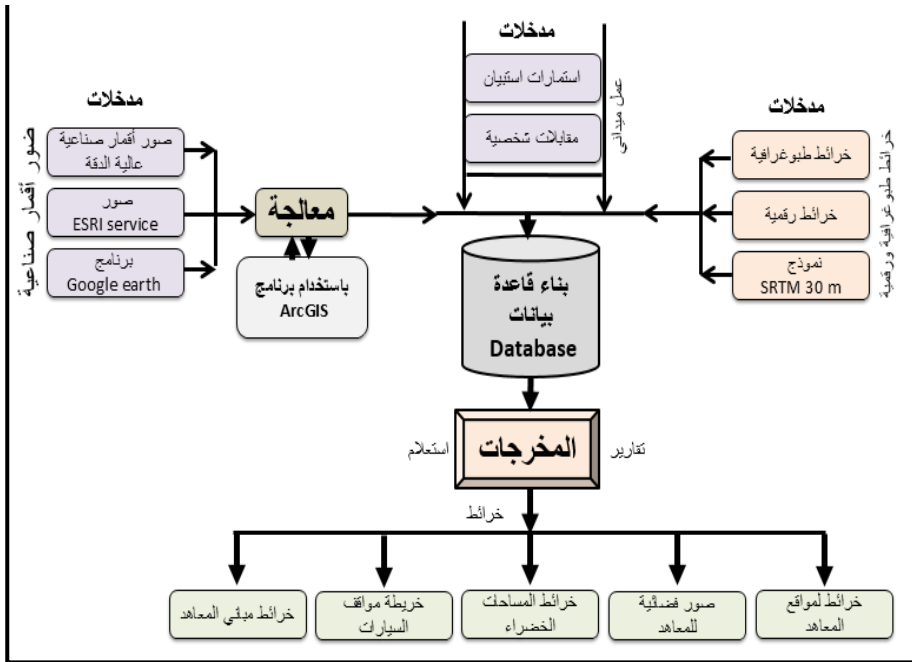
١- المنهج الوصفي: يتضمن هذا المنهج وصفاً لطبيعة كل معهد ونظام الدراسة به وتقييم الموقع الجغرافي الذي تم لاختيار هذا الموقع وأسباب اختياره داخل كل محافظة، وكذلك وصف البيانات التي تم جمعها حول الخدمات العامة ووصف أسئلة استمارة الاستبيان، وكذلك تصنيف المعاهد حسب مدى كفاية الخدمات العامة في كل معهد وأسباب ذلك، كما يتيح هذا المنهج الفرصة لتحديد مشكلة البحث بصورة دقيقة وصياغتها.

٢- المنهج النفعي أو التطبيقي: اعتمداً على هذا المنهج في هذه الدراسة لتقييم الخدمات العامة التي تساعد على راحة الطلاب والمتدربين أثناء تلقينهم الدورات والمحاضرات العلمية، وبعد هذا المنهج وسيلة لتقييم هذه الخدمات وربط أسباب كفاءة كل خدمة وأسباب قصورها داخل كل معهد مما يعطي فكرة حول الأسباب التي أدت لهذا القصور وربطها مع الموقع الجغرافي الذي يقع به كل معهد مما يفسر أسباب نقص أو كفاءة الخدمات داخل كل معهد ومقارنتها بالمعاهد المجاورة له.

٣- الأسلوب الإحصائي: تم في هذه الدراسة جمع العديد من المعلومات الكمية بهدف تحليلها ودراستها بما يخدم موضوع البحث، حيث تم في هذه الدراسة توزيع قرابة ٦٠٠ استمارة استبيان على المتدربين وطلاب معاهد التعليم التطبيقي والتدريب بدولة الكويت، داخل قاعات التدريب وساحات الانتظار بنظام العينة العشوائية والتي بلغ عددها ٨ معاهد أي بواقع ٧٥ استمارة تم توزيعها على طلاب كل معهد وذلك للوصول إلي

أدق النتائج حول تقييم الخدمات العامة موضوع الدراسة، ويساعد هذا المنهج في تحليل الجداول والمعلومات الإحصائية المختلفة خاصة أن استمارات الاستبيان تشتمل على الكثير من الأسئلة التي يجيب عليها كل مستبين مما يعطي البحث قوة ودقة في النتائج، كذلك تم إنتاج الكثير الرسومات البيانية والأشكال التي توضع آراء كل الطلاب حول الخدمات العامة لكل معهد.

كما اعتمدت الدراسة في تحليل وإنتاج خرائط وبيانات الدراسة على تقنية نظم المعلومات الجغرافية "GIS" بهدف الاستفادة منها، وقد طبق ذلك على مراحل كان في مقدمتها مرحلة إدخال البيانات إلى جهاز الحاسوب، ثم مرحلة إنشاء قاعدة البيانات الجغرافية ومرحلة تحليل البيانات واستخلاص النتائج وتصميم الخرائط والأشكال البيانية، كما يتضح من المخطط التوضيحي رقم (٢).



شكل (٢) مخطط يوضح مراحل معالجة البيانات في البحث

أولاً: الخصائص السكانية في دولة الكويت

(١) التوزيع الجغرافي للسكان:

يتبين من تحليل بيانات السكان وتوزيعهم في المنطقة الحضرية في الكويت كما يوضحه جدول رقم (١) تركيز السكان في الجزء الساحلي لدولة الكويت على امتداد الخليج العربي، حيث يتركزون في مناطق مختلفة ومتركة في بعض مناطق المحافظات، حيث تزداد كثافة السكان في بعض مناطق محافظتي الأحدي والجهاز.

جدول (١) التوزيع الجغرافي للسكان في دولة الكويت
حسب الجنسية عام ٢٠٢٠

المحافظة	إجمالي الكويتيين	إجمالي غير الكويتيين	الإجمالي	النسبة المئوية للكويتيين	النسبة المئوية لغير الكويتيين
العاصمة	278564	322792	601356	46	54
حولي	242336	735528	977864	25	75
الفروانية	240715	961451	1202166	20	80
الأحمدي	318193	689957	1008150	32	68
الجهراء	207754	380796	588550	35	65
مبارك الكبير	172099	115273	287372	60	40
الإجمالي	1459661	3205797	4665458	31	69

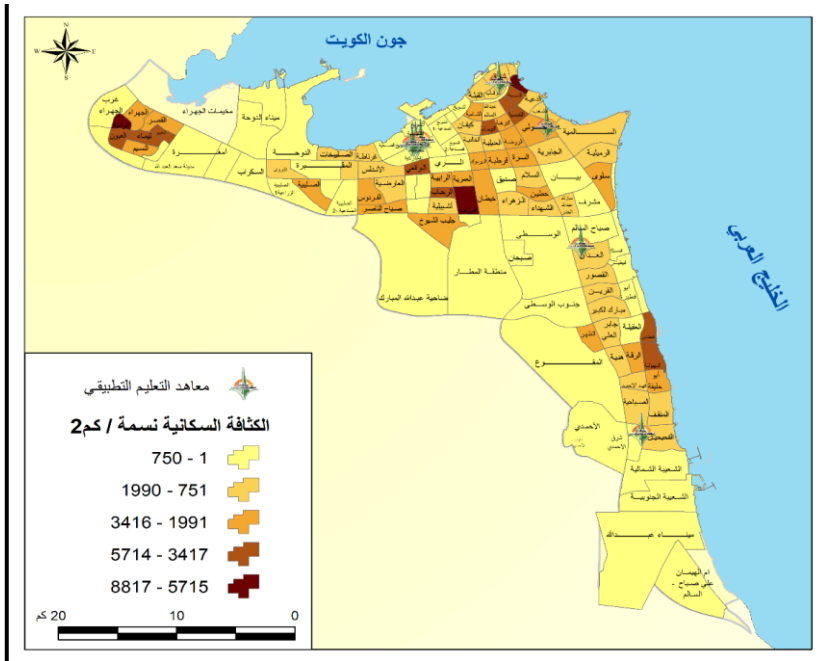
After: <http://stat.paci.gov.kw>

ويتضح من تحليل شكل (٣) الذي يوضح التوزيع الجغرافي للسكان في دولة الكويت طبقاً لبيانات هيئة المعلومات المدنية؛ أن هناك مناطق يزيد سكانها عن ١٩٣٠٣ نسمة لكل كم^٢ تتوزع في مناطق متفرقة في الكويت حيث منطقة الفروانية والجلب في محافظة الفروانية وسط الكويت، ومنطقة السالمية وسلوى على الساحل البحري للخليج العربي في محافظة حولي، ومنطقة الواحة وتيماء والعيون في محافظة الجهراء.

كما يوجد في المنطقة الحضرية مناطق تنحصر أعداد سكانها بين (٦٢٤٣ - ١٠٨٠٧ نسمة/كم^٢)، وهي تمثل غالبية مناطق الكويت ومنها: الدسمه والفيحاء والروضة في محافظة العاصمة والعمرية والرابية والرحاب وسط

الكويت في محافظة الفروانية، ومنطقة الجهراء والقصر في محافظة الجهراء، وتوجد المحافظة متوسطة في أعداد السكان في جنوب الكويت في منطقة الصباحية والظهر وجابر العلي في محافظة الأحمدى، وتعتبر معظم مناطق محافظة مبارك الكبير مناطق متوسطة في أعداد السكان.

وتقل أعداد السكان في مناطق الكويت في المناطق التجارية والمناطق الحكومية حيث تقل أعدادهم عن (٢٢٥٠ نسمة/كم^٢) كما في مناطق مثل: منطقة الشعبية الصناعية وميناء عبدالله جنوب الكويت في محافظة الأحمدى، ومنطقة صباحان والمطار والصديق وسط الكويت في محافظة الفروانية، وميناء الدوحة وغرب الجهراء في محافظة الجهراء حيث المناطق الصناعية والموانئ كما تقل أعداد السكان في المناطق التعليمية والصحية مثل منطقة الشويخ التعليمية والصحية كما في محافظة العاصمة.



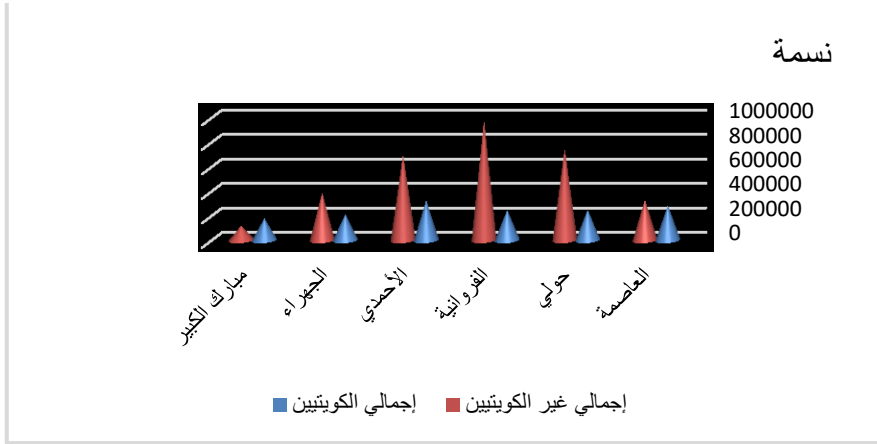
شكل (٣) الكثافة السكانية في المنطقة الحضرية للكويت عام ٢٠٢٠

المصدر: إعداد الباحثة اعتماداً على بيانات هيئة المعلومات المدنية عام ٢٠٢٠

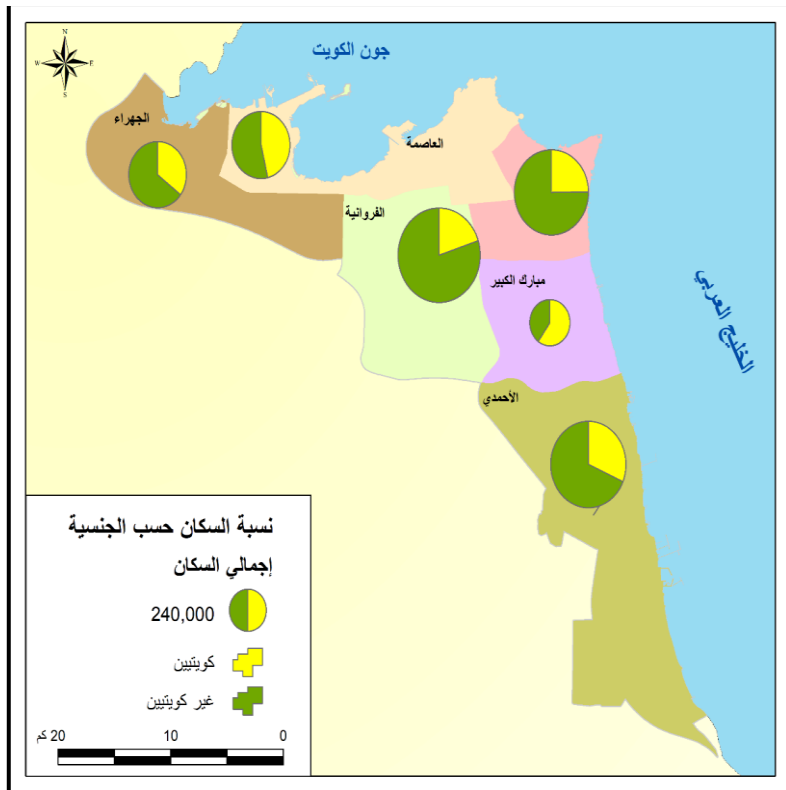
كما يتبين من تحليل شكل رقم (٣) أيضاً أن التوزيع الجغرافي للكثافة السكانية في مناطق محافظات دولة الكويت يتركز في محافظة الفروانية هي أكثر محافظات دولة الكويت سكاناً ومع ذلك لا يوجد فيها معاهد للتدريب والتعليم التطبيقي، كذلك محافظة الجهراء، التي تزيد فيها أعداد السكان، لا يوجد فيها أي من معاهد التعليم التطبيقي والتدريب مما يستوجب على المتدربين الذهاب والعودة يومياً إلى مراكز التدريب في المحافظات الأخرى مما يمثل عبئاً على المتدربين وعمل ازدحام مروري على شبكة الطرق.

ويتبين أيضاً من تحليل خريطة التوزيع الجغرافي للكثافة السكانية في مناطق محافظات دولة الكويت شكل رقم (٣) أن الكثافة السكانية تقل في المناطق التعليمية والتجارية والمناطق الساحلية مثل منطقة ميناء الدوحة وهي منطقة صناعية يفضل أن يوجد معهد للتدريب الصناعي، غير أن العاصمة ومنطقة السالمية وهي تعد مراكز تجارية يوجد بينهما المعهد العالي للخدمات الإدارية مما يساعد في تدريب الكوادر البشرية ميدانياً في إطار المراكز التجارية بهذه المناطق.

بلغ إجمالي عدد سكان في دولة الكويت حوالي 4665458 نسمة، وذلك حسب النتائج الأولية للتعداد العام للسكان والمساكن، الذي تجريه الهيئة العامة للمعلومات المدنية بيانات عام (٢٠٢٠)، يُشكل الكويتيين حوالي ١٤٥٩٦٦١ نسمة أي بنسبة ٣١,٣% من إجمالي أعداد السكان في الكويت، وبشكل غير الكويتيين حوالي 3008715 نسمة، أي بنسبة ٦٩,٥% من إجمالي أعداد السكان في الكويت كما يوضحه شكل (٤). تعد محافظة الفروانية أكثر محافظات الكويت سكاناً، إذ يقطنها نحو ١٢٠٢١٦٦ نسمة، يليها محافظة الأحمدية بنحو ١٠٠٨١٥٠ نسمة، ثم محافظة حولي نحو ٩٧٧٨٦٤ نسمة كما يظهر من شكل (٥).



شكل (٤) التوزيع الجغرافي لسكان دولة الكويت حسب الجنسية عام ٢٠٢٠



شكل (٥) التوزيع الجغرافي لسكان دولة الكويت حسب الجنسية عام ٢٠٢٠

المصدر: إعداد الباحثة باستخدام برنامج (ArcGIS) اعتمادا على بيانات هيئة المعلومات المدنية (٢٠٢١)

(١) الخصائص العمرية:

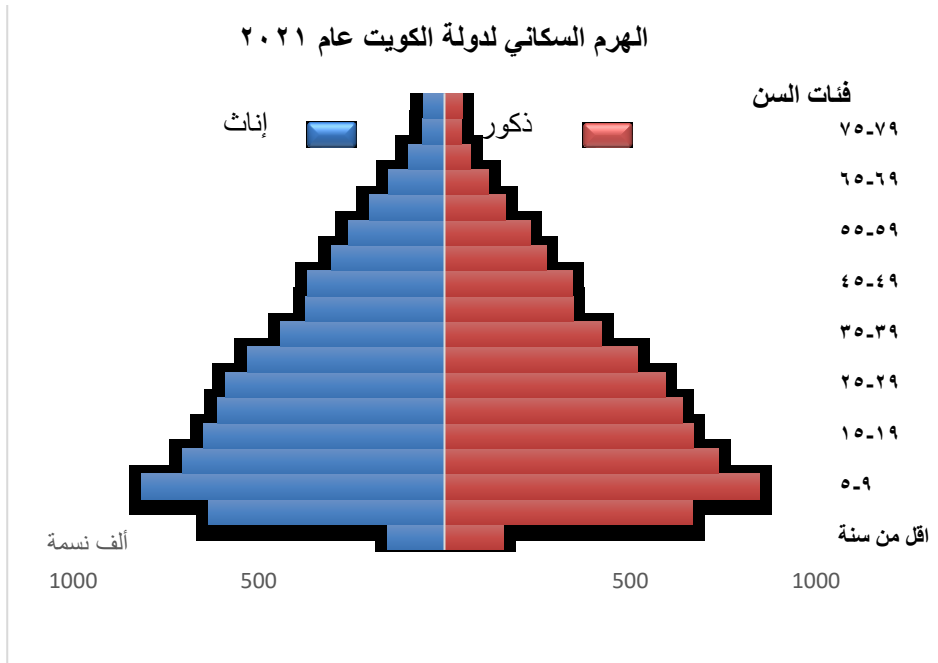
تمثل دراسة الخصائص العمرية للسكان في دولة الكويت أهمية كبيرة، حيث تبين أعمار السكان ونسبة كل فئة عمرية من الهرم السكاني، فقد تبين من تحليل الهرم السكاني للسكان الكويتيين في دولة الكويت أن نسبة كل من الذكور للإناث تكاد تكون متساوية إلي حد ما، غير أن الفئات العمرية للسكان الكويتيين تتدرج وتختلف من فئة عمرية لأخرى، حيث إن الهرم السكاني للسكان الكويتيين يرتكز على الفئة العمرية للأطفال ما بين ٥ إلى ٩ سنوات ويتناقص تدريجيا حتى الفئة العمرية ما بين ٣٠ : ٣٤ سنة وهي فئة الشباب كما يظهر من جدول (٢)، مما يوضح مدى أهمية دراسة الخصائص السكانية حسب فئات العمر وإخراجها في شكل هرم سكاني؛ حيث يمكن توضيح مدى أهمية هذه الفئة في تقدير احتياجات الكويت من الأيدي العاملة المدربة التي يمكنها الدراسة والتدريب في معاهد التعليم التطبيقي في دولة الكويت في السنوات القليلة المقبلة.

**جدول (١) الخصائص العمرية والنوعية للسكان في دولة الكويت (كويتيون
ذكور وإناث)**

فئات العمر	ذكور	إناث	الإجمالي	النسبة %
أقل من سنة	16,004	15,250	31,254	2.2
4-1	66,828	63,513	130,341	9.4
9-5	84,898	81,487	166,385	12.0
14-10	73,871	70,558	144,429	10.4
19-15	66,996	64,984	131,980	9.5
24-20	64,044	61,225	125,269	9.0
29-25	59,429	59,071	118,500	8.5
34-30	52,082	53,145	105,227	7.6
39-35	42,277	44,065	86,342	6.2
44-40	34,701	37,406	72,107	5.2
49-45	34,489	36,875	71,364	5.1
54-50	27,405	30,518	57,923	4.2
59-55	23,089	25,901	48,990	3.5
64-60	16,558	20,294	36,852	2.6
69-65	11,830	15,065	26,895	1.9
74-70	7,131	9,811	16,942	1.2
79-75	4,644	5,997	10,641	0.8
80+	4,783	5,733	10,516	0.8
الإجمالي	691,059	700,898	1,391,957	100

After: <https://www.csb.gov.kw/>

كما يتبين من تحليل جدول (٢) أن نسبة ٥٠% من الهرم السكاني تقع في الفئة العمرية ما بين سنة إلى ٢٤ سنة، وهي الفئة التي تقع في سن التعليم، التي تحتاج من يعولها حتى الانتهاء من مرحلة التعليم والتدريب والتأهيل لسوق العمل، أما بالنسبة للفئة العمرية من بين ٢٥ إلى ٥٩، وهي الفئة العمرية في سن العمل حتى سن المعاش فهي تمثل ٤٠% من إجمالي الهرم السكاني بالكويت أي أن هذه الفئة تعول الفئة العمرية في مرحلة التعليم والتدريب.



شكل (٦) الهرم السكاني لدولة الكويت (كويتيون ذكور وإناث) عام ٢٠٢١

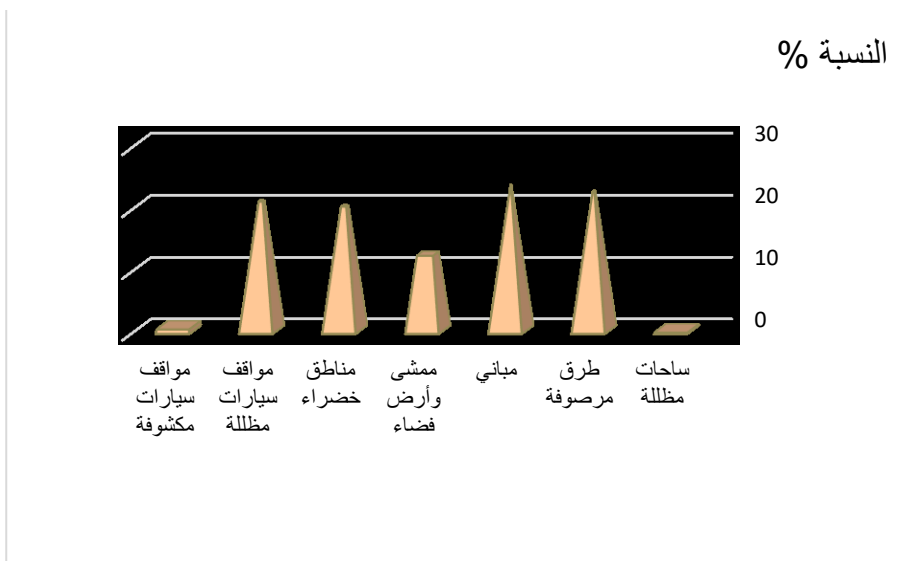
ثانيًا: تقييم كفاءة الخدمات العامة بمعاهد التعليم التطبيقي والتدريب في الكويت يوضح جدول (٣) إجمالي استخدام الأرض في معاهد التعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت، حيث توجد العديد من الاستخدامات بالمنطقة تتنوع ما بين (مباني ومواقف سيارات مظلة ومناطق خضراء وطرق مرصوفة وممشى مرصوف وغيرها)، بمساحة ٢٣٩١٨٤٤,٤ متر مربع، حيث تحتل الأجزاء المخصصة للمباني أكبر نسبة من الاستخدامات فقد بلغت ٢٣,٦% من إجمالي مساحة الاستخدامات في نطاق المعاهد، وهي عبارة عن مباني ومنشآت تعليمية، تليها الطرق المرصوفة بنسبة ٢٢,٤%، وتبلغ مساحة الأجزاء المخصصة لمواقف السيارات المظلة حوالي ٢٠,٨%، أما بالنسبة للمناطق الخضراء فبلغ نسبته ٢٠%، وتبلغ نسبة الأجزاء التي خصصت لعمل ممشى مرصوف وكذلك الأراضي الفضاء في نطاق المعاهد حوالي ١٢,٣%، وتبلغ

نسبة مواقف السيارات المكشوفة حوالي ٠,٧%، وتوجد في نطاق المعاهد أجزاء عبارة عن ساحات انتظار مظلة لجلوس الطلبة بين المباني بنسبة ٠,٢% من إجمالي مساحة الاستخدامات في نطاق معاهد التعليم التطبيقي والتدريب بدولة الكويت كما يظهر في شكل (٧).

يتبين من ذلك ارتفاع نسبة الاستخدام لكل من الأجزاء المخصصة للمباني والمنشآت التعليمية والطرق المرصوفة ومواقف السيارات المظلة والمناطق الخضراء في نطاقات معاهد التعليم التطبيقي والتدريب؛ غير أن هذه المساحات والنسب للاستخدام تختلف في كل معهد عن الآخر، حيث تزيد وتنقص طبقاً للوضع الهندسي والتصميم في نطاق المعاهد، مما أدى إلى اختلاف المشكلات في الخدمات العامة من معهد لآخر؛ حيث يمكن دراستها بشكل تفصيلي لكل معهد كما يلي: -

جدول (٢) إجمالي مساحة استخدام الأرض في نطاق معاهد التعليم التطبيقي والتدريب

النسبة %	اجمالي المساحة م ^٢	الاستخدام
0.2	3525.3	ساحات مظلة
22.4	535242.2	طرق مرصوفة
23.6	564148.7	مبانٍ
12.3	294386	ممشى وأرض فضاء
20	478009.6	مناطق خضراء
20.8	499918.9	مواقف سيارات مظلة
0.7	16613.7	مواقف سيارات مكشوفة
100	2391844.4	الإجمالي



شكل (٧) نسب استخدام الأرض في نطاق معاهد التعليم التطبيقي والتدريب
مجموعة معاهد الشويخ:

تتميز منطقة الشويخ التعليمية بوجود أربعة معاهد للتعليم التطبيقي والتدريب في منطقة واحدة تسمى بمنطقة التعليم التطبيقي بالشويخ وهي تضم كل من المعهد (العالي للتمريض، العالي الصناعي، العالي للطاقة، والاتصالات والملاحة) ومقر الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، واستاد الهيئة وكلية الدراسات التكنولوجية، وكلية العلوم الصحية وغيرها وتتميز هذه المجموعة من المنشآت التعليمية التابعة للهيئة العامة للتعليم التطبيقي بوجودها مجاورة لبعضها مما يساعد في تداول واشتراك بعض الخدمات العامة مثل مواقف السيارات والحدائق والمساحات الخضراء وغيرها مما يعود بالنفع على المتدربين كما يظهر من شكل (٨).

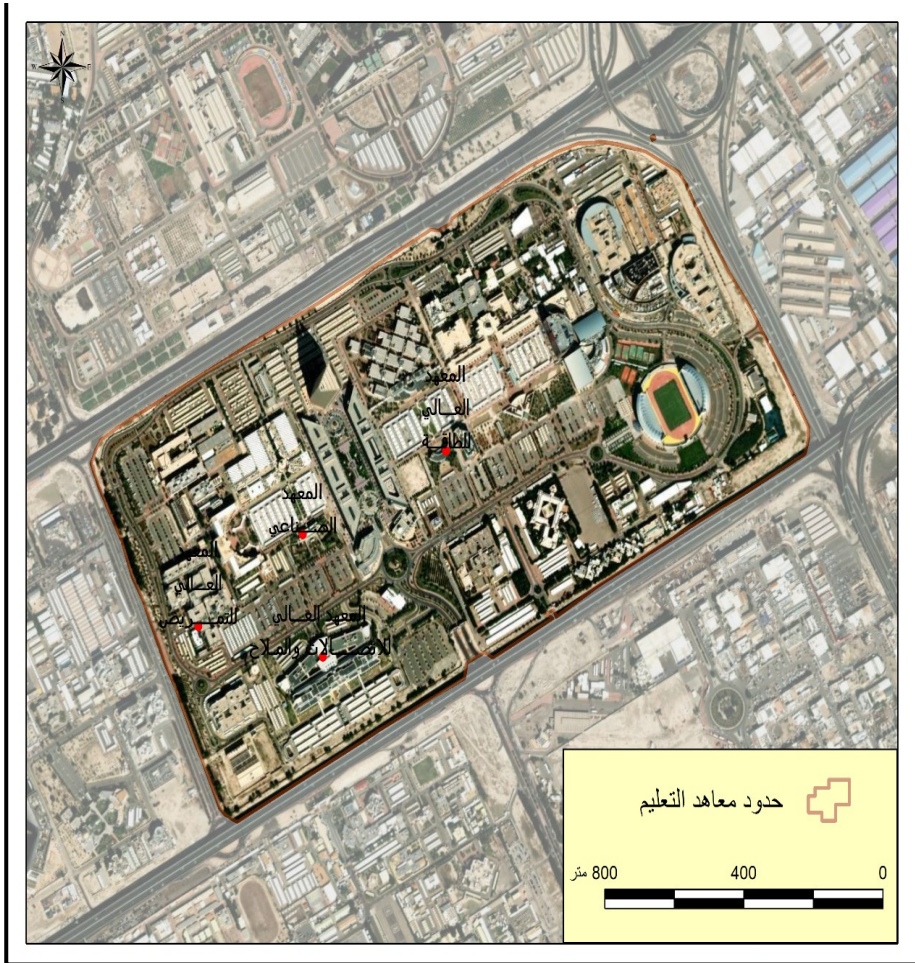
يوضح جدول (٤) إجمالي استخدام الأرض في منطقة التعليم التطبيقي بالشويخ ومعاهدها، حيث توجد العديد من الاستخدامات بالمنطقة تتنوع ما بين (مبانٍ ومواقف سيارات مظلة ومناطق خضراء وطرق مرصوفة وممشى مرصوف)، بمساحة ١٥٥٠٠٨٥,٧ مترمربع، حيث تحتل الطرق المرصوفة

أكبر نسبة من الاستخدامات بلغت ٢٥,٩% من إجمالي مساحة الاستخدامات في نطاق المنطقة، تليها المباني والمنشآت التعليمية بنسبة ٢٣,٥%، ثم المناطق الخضراء بنسبة ١٨,٨%، وتبلغ نسبة مواقف السيارات المظللة ١٧,٨%، وتبلغ نسبة الاستخدامات المتعلقة بالمشى المرصوف ١٤% من إجمالي مساحة الاستخدامات كما هو في شكل (٩).

جدول (٣) استخدام الأرض في منطقة التعليم التطبيقي بالشويخ ومعاهدها

النسبة %	اجمالي المساحة م ^٢	الاستخدام
17.8	275799.1	مواقف سيارات مظللة
23.5	363972.3	مبانٍ
18.8	291305.9	مناطق خضراء
25.9	401650.3	طرق مرصوفة
14.0	217358.1	مشى مرصوف
100	1550085.7	الإجمالي

المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على الخرائط الرقمية - بلدية الكويت، وصورة الأقمار الصناعية عام ٢٠٢١



شكل (٨) تجمع معاهد التعليم التطبيقي والتدريب في منطقة الشويخ بدولة الكويت

المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على صور الأقمار الصناعية عام ٢٠٢١



شكل (٩) استخدام الأرض في منطقة التعليم التطبيقي بالشيوخ ومعاهدها
المصدر: عمل الباحثة من الخريطة الرقمية لبلدية الكويت، وصور الأقمار
الصناعية ٢٠٢١

معهد التمريض (بنين/بنات).

معهد التمريض هو أحد مؤسسات دولة الكويت التعليمية الفنية، أنشئ بقرار مجلس الوزراء عام ١٩٦٢م تحت مسمى كلية التمريض. كان يتبع لوزارة الصحة العامة إدارياً وفنياً، وتحت إشراف وزارة التربية تربوياً. وقد تغير المسمى إلى معهد التمريض عام ١٩٦٩ م. ثم نقلت تبعيته إلى الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب عام ١٩٨٨م. ويهدف المعهد إلى إعداد وتأهيل ممرض

سريري قادر على القيام بالأعمال التمريضية الأساسية بالاشتراك مع الفريق الطبي لتقديم الخدمات الصحية. ويقدم المعهد برنامج ترميز عام مدته ثلاث سنوات دراسية بنظام الفصول الدراسية. بالإضافة إلى ترميز ميداني صيفي بعد الفصل الرابع من الدراسة. ويتبع المعهد لوائح ونظم وسياسات الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب المعمول بها (الهاشمي و الهاجري ، ٢٠١٧).

يوضح جدول (٥) استخدام الأرض في نطاق معهد الترميز، حيث توجد العديد من الاستخدامات حول مبنى المعهد تتنوع ما بين (مبانٍ ومواقف سيارات مظلة ومناطق خضراء وطرق مرصوفة)، بمساحة ٦٦٠٠٩,٩ متر مربع، منها ٥١% عبارة عن مباني ومنشآت، وحوالي ٢٦% عبارة عن مناطق ومساحات خضراء، وتحتل مواقف السيارات نسبة ١٣% من إجمالي مساحة الاستخدامات في نطاق المعهد، أما الطرق المرصوفة فتبلغ نسبتها ١٠%، مما يدل على انخفاض مساحة مواقف السيارات الأمر الذي يؤدي إلى مشكلة بالنسبة للطلاب والمتدربين في توفير أماكن للانتظار؛ خاصة أن معظم الطلاب يستخدمون السيارات الخاصة كما ورد في نتائج استمارة الاستبيان التي تم توزيعها على عينة من الطلاب، وأن معظم إجابات الطلاب حول المشاكل التي تتعلق بمواقف السيارات كان بتأكيد وجود مشكلة.

بلغ عدد المتدربين في معهد الترميز ٤٣٩ متدرب خلال عام ٢٠١٧ (المقيم، وندراوي، ٢٠١٩، ص ٢٢) ومن واقع الدراسة الميدانية وجد أن موقف السيارات الواحد بمساحة ١٦٠٠٠ متر مربع صمم ليستوعب ٣٢٤ سيارة بشكل منظم داخل الموقف، وبالتالي فإن إجمالي مساحة مواقف السيارات البالغة ٨٧٧٨ متر مربع في منطقة معهد الترميز سوف تستوعب نحو ١٧٦ سيارة، أي أنه توجد مشكلة تتعلق بمواقف السيارات، نظرا لأن أعداد الطلاب ٤٣٩ بالإضافة إلى أن المعهد به عدد من الموظفين والزائرين، مما يترتب عليه الحاجة لزيادة مساحة مواقع السيارات حول المعهد.

جدول (٤) استخدام الأرض في حرم معهد التمريض

النسبة %	اجمالي المساحة م ^٢	الاستخدام
13	8778.2	مواقف سيارات مظلة
51	33485.6	مبانٍ
26	17235.7	مناطق خضراء
10	6510.4	طرق مرصوفة
100	66009.9	الإجمالي

المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على الخرائط الرقمية - بلدية الكويت، وصورة الأقمار الصناعية عام ٢٠٢١
المعهد العالي للطاقة (بنين).

أنشئ معهد تدريب الكهرباء (مركز تدريب الكهرباء والماء سابقا) عام ١٩٦٨م لتدريب جيل من الفنيين ومساعد الفنيين الكويتيين القادرين على مساهمة التقدم التقني الهائل في مجال توليد الطاقة الكهربائية، وتحليه المياه، والتحكم في شبكات نقل وتوزيع الطاقة الكهربائية؛ ويضم الأقسام التالية (الميكانيكا، المصادر المائية، العمليات الكيميائية، القوى الكهربائية، الشبكات الكهربائية، المواد العامة).

يتبين من تحليل جدول (٦) استخدام الأرض في نطاق حرم المعهد العالي للطاقة، حيث توجد العديد من الاستخدامات حول مبنى المعهد تتنوع ما بين (مبانٍ ومواقف سيارات مظلة ومناطق خضراء وطرق مرصوفة)، بمساحة ١٦١٧٧٦ متر مربع، حيث تحتل مواقف السيارات أكبر نسبة من الاستخدامات بلغت ٤١,٢% من إجمالي مساحة الاستخدامات في نطاق المعهد، تليها الطرق المرصوفة بنسبة ٣٠,٤%، ثم المناطق الخضراء بنسبة ٢٤,٩%، وتبلغ نسبة المباني ٣,٤% من إجمالي مساحة الاستخدامات بمساحة ٥٥٣٠,٦ مترمربع. وقد تبين من السجل التاريخي لأعداد الطلاب

بقسم الإحصاء بالهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب أن أعداد المتدربين عام ٢٠١٧ بلغ ٨٧٩ متدرب، في حين بلغ عام ٢٠٠٦ حوالي ١٠٨٨ متدرب. وأن مساحة مواقف السيارات ٦٦٧٠٢ متر مربع وهي مساحة يمكنها أن تستوعب نحو ١٣٣٤ سيارة بشكل منظم، أي أن مواقف السيارات في المعهد العالي للطاقة يمكنها استيعاب أعداد الطلاب في حالة ما زاد عددهم مستقبلا عن ١٠٠٠ متدرب؛ ويمثل استخدام الأرض لمواقف السيارات أكبر نسبة من الاستخدامات في حرم المعهد العالي للطاقة.

جدول (٥) استخدام الأرض في حرم المعهد العالي للطاقة

الاستخدام	اجمالي المساحة م ^٢	النسبة %
مواقف سيارات مظلة	66702.3	41.2
مبانٍ	5530.6	3.4
مناطق خضراء	40337.2	24.9
طرق مرصوفة	49205.9	30.4
الاجمالي	161776	100

معهد التدريب الصناعي (الشويخ) (بنين).

في عام ١٩٦٨ م تم إنشاء مركز التدريب المهني بالتعاون مع منظمة العمل الدولية، وكان يتبع في ذلك الوقت وزارة الشؤون الاجتماعية والعمل من الجهة الإدارية والمالية ثم انتقل المركز إلى مقره الحالي في الشويخ، وأصبح عندئذ اسمه مركز الشويخ للتدريب الصناعي. وفي عام ١٩٨٢ م أصبح مركز الشويخ للتدريب الصناعي تابعا للهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب؛ ويشمل الأقسام التالية (الهندسة الكهربائية، هندسة السيارات، الخراطة وأنظمة التشغيل، الانتاج وتشكيل المعادن، قسم اللحام والنجارة والديكور).

يظهر جدول (٧) استخدام الأرض في نطاق حرم المعهد التدريب الصناعي، حيث توجد العديد من الاستخدامات حول مبنى المعهد تتنوع ما بين

(مبانٍ ومواقف سيارات مظلة ومباني ومناطق خضراء وطرق مرصوفة)، بمساحة ١٠٦٣١١ مترًا مربعًا، حيث تحتل مواقف السيارات المظلة أكبر نسبة من الاستخدامات بلغت ٤١% من إجمالي مساحة الاستخدامات في نطاق المعهد، تليها المناطق الخضراء بنسبة ٣٥,٧%، ثم الطرق المرصوفة بنسبة ١٤,٣%، وتبلغ نسبة المباني ٩% من إجمالي مساحة الاستخدامات بمساحة ٩٥٦١,٨ مترمربع.

ويتضح من ذلك ارتفاع مساحة مواقف السيارات المظلة، التي بلغت حوالي ٤٣٥٦٨,٧ متر مربع مقارنة بمساحة المباني في نطاق المعهد والتي بلغت ٩%، أي أن هناك ارتفاع في الحصول على مواقف السيارات دون عقبات، كذلك يوضح الجدول ارتفاع مساحة المساحات الخضراء المحيطة بنطاق المعهد الأمر الذي ساعد على توفير أماكن للراحة والانتظار بين المحاضرات في فصل الشتاء غير أنها غير مرغوب فيها في فصل الصيف لارتفاع درجات الحرارة في النهار خاصة أن فترة الدراسة والتدريب تكوّن في الفترة الصباحية.

جدول (٦) استخدام الأرض في حرم معهد التدريب الصناعي

النسبة %	اجمالي المساحة م ^٢	الاستخدام
41.0	43568.7	مواقف سيارات مظلة
9.0	9561.8	مبانٍ
35.7	37970.1	مناطق خضراء
14.3	15210.5	طرق مرصوفة
100	106311	الإجمالي

المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على الخرائط الرقمية - بلدية الكويت، وصورة الأقمار الصناعية عام ٢٠٢١

المعهد العالي للاتصالات والملاحة (بنين/بنات).

أنشأت الدولة معهد الاتصالات السلكية واللاسلكية عام ١٩٦٨ م، ثم معهد تدريب الطيران المدني عام ١٩٦٨ م الذي سمي بعد ذلك بمعهد الملاحة

الجوية، وفي يونيو ١٩٦٨م، تم دمج المعهدين معا في مركز المعهد العالي (بنين). حيث يقوم معهد الاتصالات والملاحة بمهمة اعداد الكوادر الوطنية الفنية لتلبية متطلبات سوق العمل؛ ويضم تخصصات (الملاحة، التراسل، السنترالات، الكمبيوتر).

يظهر جدول (٨) استخدام الأرض في نطاق حرم المعهد العالي للاتصالات والملاحة، حيث توجد العديد من الاستخدامات حول مبنى المعهد تتنوع ما بين (مواقف سيارات مظلة ومباني ومناطق خضراء وطرق مرصوفة)، بمساحة ١١٦١٥٩,٧ مترًا مربعًا، حيث تحتل المناطق الخضراء أكبر نسبة من الاستخدامات ٢٩,٤% من إجمالي مساحة الاستخدامات في نطاق المعهد، تليها المباني بنسبة ٢٦,٨%، ثم مواقف السيارات المظلة بنسبة ٢٣,٢% من إجمالي مساحة الاستخدامات بمساحة ١١٦١٥٩,٧ مترًا مربعًا. وتبلغ نسبة الطرق المرصوفة بنسبة ٢٠,٦%، أي أن إجمالي نسبة مواقف السيارات المظلة والطرق المرصوفة تبلغ حوالي ٤٣,٨% من إجمالي مساحة الاستخدامات الأمر الذي يساعد على تخفيف مشكلة توفير أماكن وقوف السيارات والانتظار وهذا ما أكدته عينات استمارات الاستبيان التي تم توزيعها على الطلاب حيث أفاد الطلاب بأنهم لم يعانون من أي مشكلة تتعلق بمواقف السيارات.

جدول (٧) استخدام الأرض في حرم المعهد العالي للاتصالات والملاحة

النسبة %	اجمالي المساحة م ^٢	الاستخدام
23.2	26981.9	مواقف سيارات مظلة
26.8	31098.4	مبان
29.4	34207.3	مناطق خضراء
20.6	23872.1	طرق مرصوفة
100	116159.7	الإجمالي

المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على الخرائط الرقمية - بلدية الكويت، وصورة الأقمار الصناعية عام

معهد التدريب المهني (بنين).

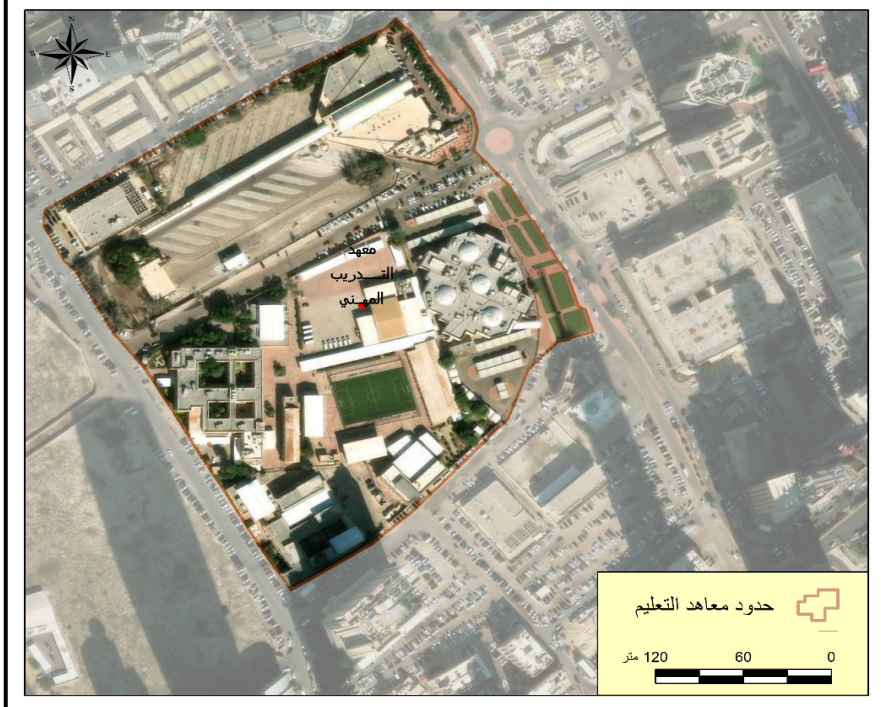
تم استحداث مراقبة التعليم الموازي عام ١٩٨٠م حيث كان المعهد تابع لوزارة التربية والتعليم العالي، وفي عام ١٩٨٦ تحولت تبعية التعليم الموازي للهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، حيث تم تغيير اسم المعهد إلى معهد التعليم المهني عام ٢٠٠٢. ومدة الدراسة بالمعهد ٤ سنوات ويتخرج بعدها الطالب فني مؤهلاً لسد حاجة البلاد من الفنيين المدربين المهرة في مختلف القطاعات الصناعية.

يتضح من بيانات جدول (٩) استخدام الأرض في نطاق حرم معهد التدريب المهني، حيث توجد العديد من الاستخدامات حول مبنى المعهد تنتوع ما بين (مواقف سيارات مظلة ومباني ومناطق خضراء وطرق مرصوفة، وممشى مرصوف، ومواقف سيارات مكشوفة)، بمساحة ٩١٢٤٧,٨ مترًا مربعًا، حيث تقع أكبر نسبة من الاستخدامات للمباني ٣٥,٨%، تليها مواقف السيارات المظلة بنسبة ١٧,٩%، ويوجد في حرم المعهد ممشى مرصوف تبلغ نسبته ١٦,٨%، وتبلغ نسبة مواقف السيارات المكشوفة حوالي ١٣,٦%، وتبلغ نسبة المساحات الخضراء ٨,٩%، أما بالنسبة للطرق المرصوفة فقد بلغت حوالي ٧%.

يتضح من ذلك عدم وجود مشكلة تتعلق بتوفير مواقف السيارات إلى حد ما حيث بلغ إجمالي نسبة مساحة مواقف السيارات المظلة والمكشوفة والطرق المرصوفة ٣٨,٥% من إجمالي مساحة الاستخدامات حول نطاق المعهد، وهذا ما ظهر من نتائج الدراسة لعينات الاستبيان الموزعة على الطلاب، غير أن هناك ثم مشكلة أخرى تتعلق بانخفاض المساحات الخضراء حول حرم المعهد، مما سبب مشكلة في توفير الأماكن الخضراء والمناظر الطبيعية لقضاء وقت الانتظار بين المحاضرات، الأمر الذي يتطلب إعادة النظر في توفير أماكن خضراء أو قاعات مكيفة لانتظار الطلاب بين المحاضرات.

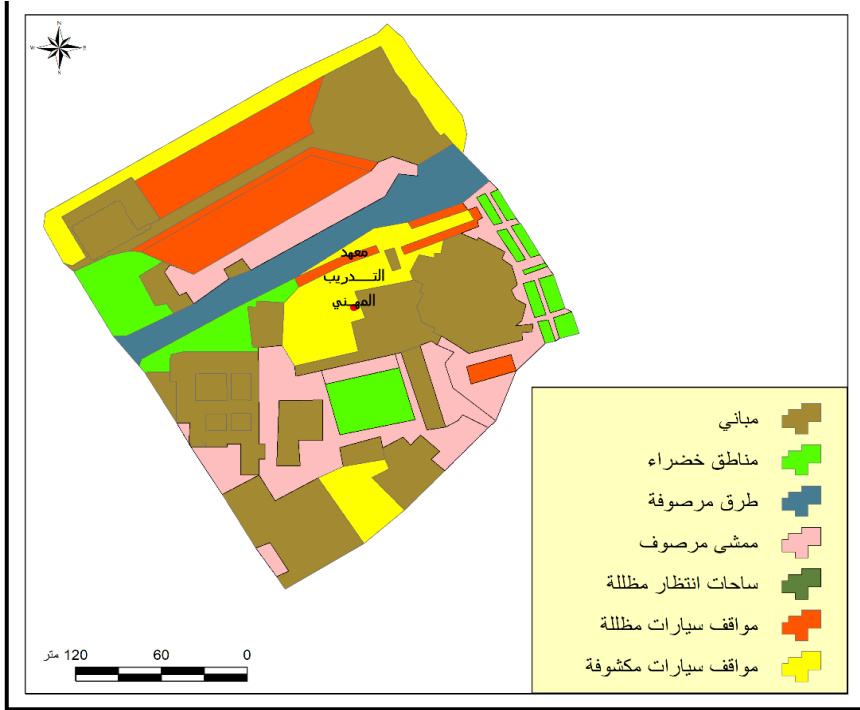
جدول (٨) استخدام الأرض في حرم معهد التدريب المهني

النسبة %	اجمالي المساحة م ^٢	الاستخدام
17.9	16335.0	مواقف سيارات مظلة
35.8	32662.1	مبانٍ
8.9	8095.7	مناطق خضراء
7.0	6423.5	طرق مرصوفة
16.8	15301.3	ممشى مرصوف
13.6	12430.2	مواقف سيارات مكشوفة
100	91247.8	الإجمالي



شكل (١٠) صورة قمر صناعي تبين الموقع الجغرافي لمعهد التدريب المهني

المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على صور الأقمار الصناعية عام ٢٠٢١



شكل (١١) التوزيع الجغرافي لمعاهد التعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت

المصدر: عمل الباحثة اعتماداً على الخريطة الرقمية - بلدية الكويت وصور الأقمار الصناعية عام ٢٠٢١

معهد التدريب الصناعي (صباح السالم) (بنين).

افتتح المعهد الصناعي سنة ١٩٩٢ م في ضاحية صباح السالم بالتعاون مع المؤسسة الألمانية للتعاون الفني بهدف إعداد المتدربين وتأهيلهم فنياً لسد حاجة البلاد من الفنيين والمساهمة في تنمية القوى G.T.Z البشرية في مختلف القطاعات الصناعية؛ وتزويد المتدربين بالخبرات التي تخلق منهم فنيين ومساعد فنيين على درجة عالية من الكفاءة للعمل في القطاع الحكومي والخاص.

ويبين جدول (١٠) استخدام الأرض في نطاق حرم معهد التدريب الصناعي بصباح السالم، حيث تقع في إطار المعهد مجموعة من الاستخدامات

تتنوع بين (مواقف سيارات مظلة ومباني ومناطق خضراء وطرق مرصوفة، وممشى مرصوف، ومواقف سيارات مكشوفة وساحات مظلة)، بمساحة ٦٣٢٦٥,١ متراً مربعاً، وتتركز أكبر نسبة من الاستخدامات للمباني ٢٨,٥%، تليها ارضيات وممشى مرصوف بنسبة ٢٠%، وتبلغ نسبة المساحات الخضراء ١٥,٥%، حيث يوجد ملعب كرة قدم المعهد بمساحة ٦٤١٥,٥ متراً مربعاً، مما يساعد في توفير مساحات خضراء ومكان للانتظار بين المحاضرات.

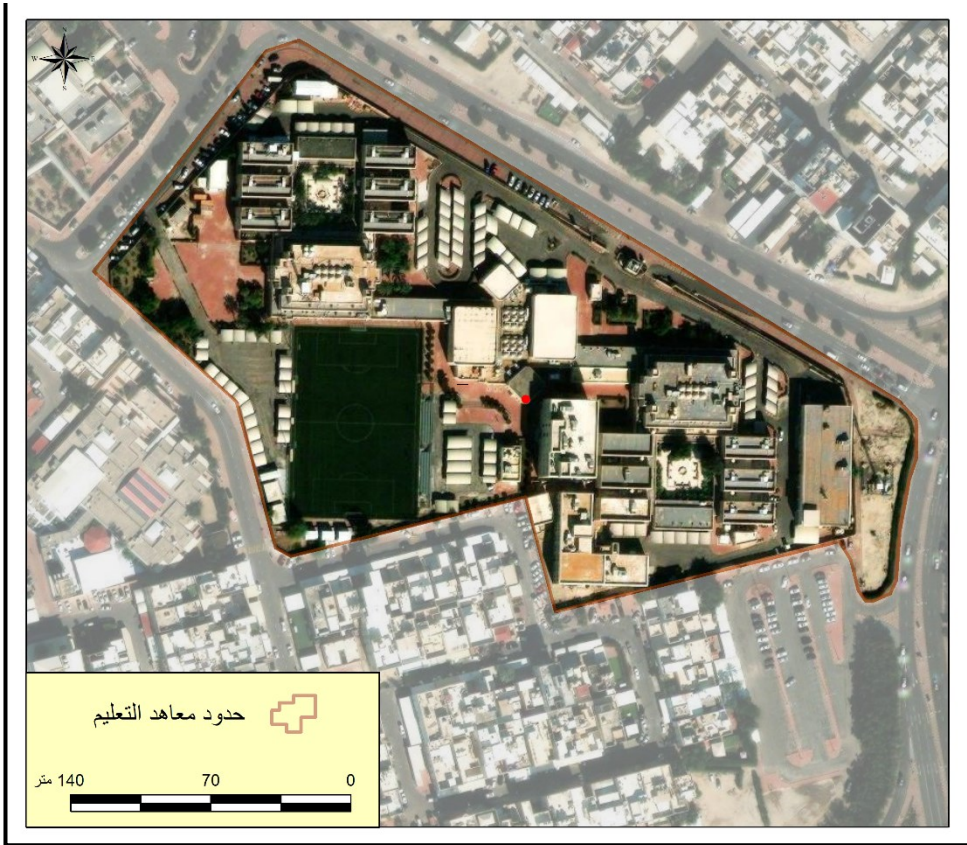
وبالنسبة لباقي الاستخدامات فهي تقل عن ١٥% حيث تبلغ مساحة الطرق المرصوفة ١٣,٦% ومواقف السيارات المظلة ١٠,٢% أما بالنسبة لمواقف السيارات المكشوفة فتبلغ ٦,٦%، وتبلغ نسبة ساحات الانتظار المظلة ٥,٦%، وقد ساعد ذلك في تخفيف مشكلة توفير أماكن انتظار السيارات والمواقف الخاصة للطلاب؛ وذلك نظر لاتساع مساحة الأراضي التي تستخدم في ذلك، حيث يبلغ إجمالي مساحة كل من (مواقف سيارات مظلة وطرق مرصوفة، ومواقف سيارات مكشوفة)، ٣٠,٤% من إجمالي مساحة الاستخدامات في نطاق المعهد.

جدول (٩) استخدام الأرض في حرم معهد التدريب الصناعي-صباح السالم

النسبة %	اجمالي المساحة م ^٢	الاستخدام
10.2	6466.5	مواقف سيارات مظلة
28.5	18041.3	مبانٍ
15.5	9774.6	مناطق خضراء
13.6	8626.2	طرق مرصوفة
20	12647.8	ممشى مرصوف
6.6	4183.5	مواقف سيارات مكشوفة
5.6	3525.3	ساحات مظلة
100	63265.1	الإجمالي

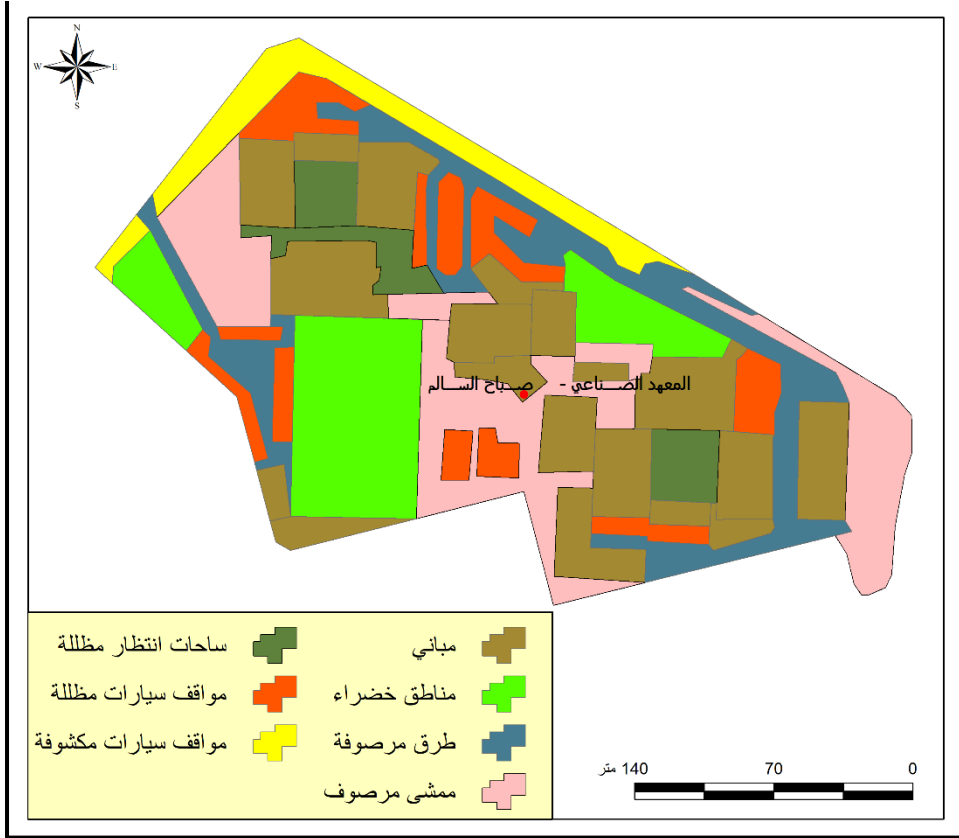
المصدر: عمل الباحثة اعتماداً على الخرائط الرقمية - بلدية الكويت، وصورة الأقمار

الصناعية عام ٢٠٢١



شكل (١٢) صورة قمر صناعي تبين الموقع الجغرافي للمعهد الصناعي
بصباح السالم

المصدر: عمل الباحثة اعتمادًا على صور الأقمار الصناعية عام ٢٠٢١



شكل (١٣) استخدام الأرض في حرم معهد التدريب الصناعي-صباح السالم

المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على الخريطة الرقمية - بلدية الكويت وصور الأقمار الصناعية عام ٢٠٢١

معهد التدريب الإنشائي (بنين).

معهد التدريب الإنشائي هو أحد المعاهد التابعة لقطاع التدريب في الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، تأسس عام ٢٠٠٠ م لتلبية احتياجات سوق العمل الإنشائي من القوى العاملة الوطنية القادرة على تحقيق أعلى مستويات الأداء وفق المقاييس العالمية؛ وتركز التدريب على اكساب المتدربين المعارف والمهارات التقنية والمهنية الهندسية المتقدمة في مجال العمارة والتشييد ويتم تدريبهم بالتعاون مع مؤسسات وشركات القطاع الخاص ومصانع مواد البناء

والمكاتب الهندسية.

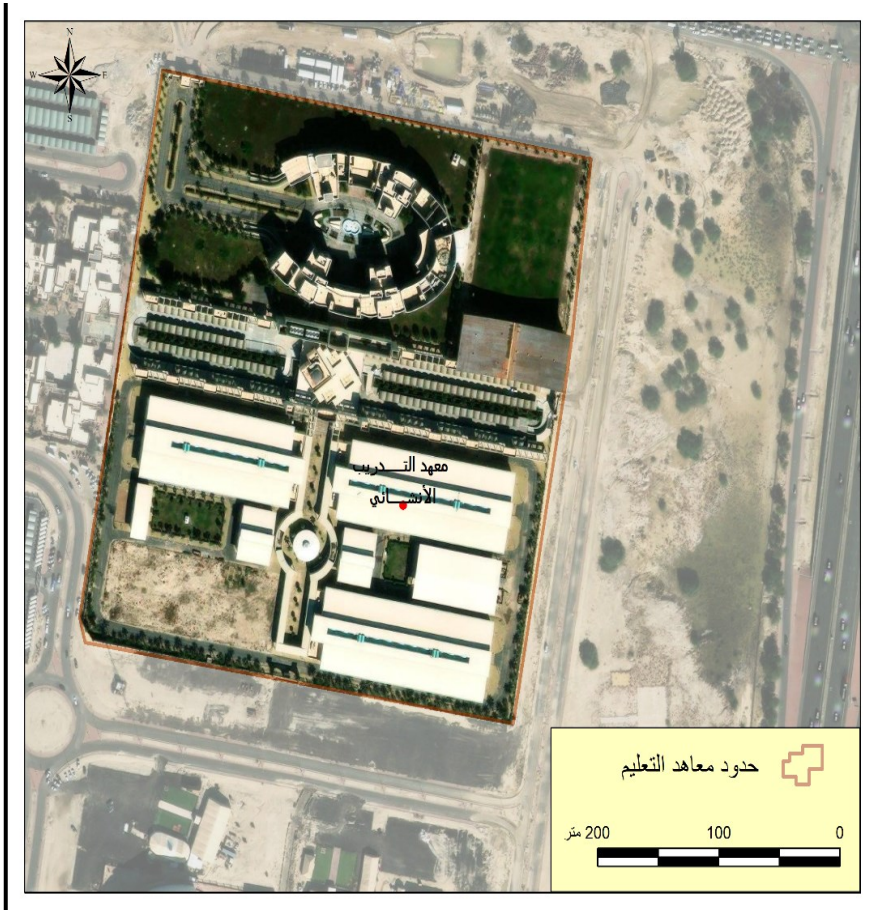
يتضح من جدول (١١) استخدام الأرض في حرم معهد التدريب الإنشائي، حيث تتنوع الاستخدامات بين (مواقف سيارات مظلة ومباني ومناطق خضراء وطرق مرصوفة، وممشى مرصوف)، بمساحة ١٤٥٧٦٦,٢ مترًا مربعًا، وتتركز أكبر نسبة من الاستخدامات للمباني ٢٩,١%، تليها مساحات عبارة عن ممشى وأرض فضاء بنسبة ٢٦,٥%، وتبلغ نسبة المساحات الخضراء ٢٢,٩%، وقد ساعد في توفير مساحات ومناظر خضراء في نطاق المعهد.

كذلك توجد استخدامات أخرى مثل مواقف السيارات المظلة بنسبة ١٢,٣% وتبلغ نسبة الطرق المرصوفة ٩,١%، حيث تبلغ نسبتهم ٢١,٤% من إجمالي مساحة الاستخدامات، بالإضافة إلى ذلك توجد مواقف للسيارات أسفل المبنى الرئيسي للمعهد، وقد ساعد ذلك في تخفيف مشكلة توفير أماكن انتظار السيارات والمواقف الخاصة للطلاب.

جدول (١٠) استخدام الأرض في حرم معهد التدريب الإنشائي

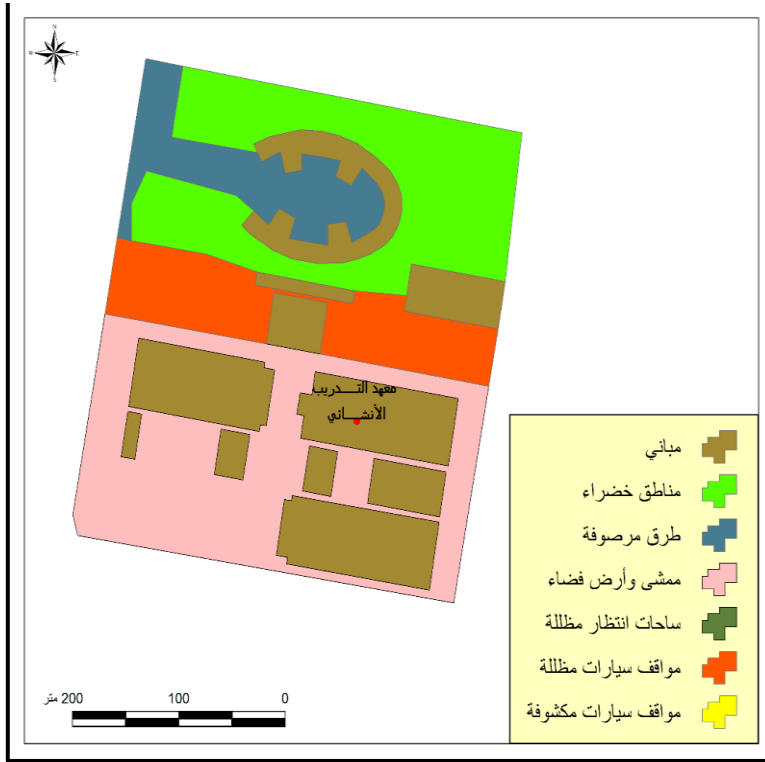
النسبة %	اجمالي المساحة م٢	الاستخدام
12.3	17865.8	مواقف سيارات مظلة
29.1	42426.6	مبانٍ
22.9	33449.6	مناطق خضراء
9.1	13333.9	طرق مرصوفة
26.5	38690.2	ممشى وأرض فضاء
100	145766.2	الإجمالي

المصدر: عمل الباحثة اعتمادًا على الخرائط الرقمية - بلدية الكويت، وصورة الأقمار الصناعية عام ٢٠٢١



شكل (١٤) صورة قمر صناعي تبين الموقع الجغرافي لمعهد التدريب الإنشائي

المصدر: عمل الباحثة اعتمادًا على صور الأقمار الصناعية عام ٢٠٢١



شكل (١٥) استخدام الأرض في حرم معهد التدريب الإنشائي

المصدر: عمل الباحثة اعتماداً على الخريطة الرقمية - بلدية الكويت وصور الأقمار الصناعية عام ٢٠٢١

المعهد العالي للخدمات الإدارية (بنين/بنات).

تم تأسيس معهد السكرتارية والإدارة المكتبية بموجب قرار مجلس إدارة الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب عام ٢٠٠١ وتغير اسمه ليصبح (المعهد العالي للخدمات الإدارية)، ويتبع المعهد قطاع التدريب بالهيئة ويهدف إلى المساهمة في تحقيق أهداف خطط التنمية الشاملة بتوفير العمالة اللازمة القادرة على القيام بأعمال السكرتارية والخدمات الإدارية التي تحقق التوازن في بناء شخصية المتدرب والحفاظ على قيم المجتمع ومقوماته الأساسية (الهاشمي و الهاجري ، ٢٠١٧).

يتضح من جدول (١٢) استخدام الأرض في حرم المعهد العالي للخدمات الإدارية، حيث تتنوع الاستخدامات بين (مواقف سيارات مظلة ومباني ومناطق خضراء وطرق مرصوفة، وممشى مرصوف)، بمساحة ٩١٢٢٢,٩ مترًا مربعًا، منها ٤١% مواقف سيارات مظلة وهي أعلى نسبة استخدام في نطاق المعهد، مما ساعد على تقليل مشكلة توفير مواقف السيارات، وقد جاء معظم إجابات الطلاب ممن جرى عليهم الاستبيان بعدم وجود مشكلة تتعلق بمواقف السيارات. وتبلغ نسبة المباني والمنشآت في نطاق المعهد ٣٠%، وتتساوى نسبة كل من الطرق المرصوفة والممشى المرصوف حيث بلغت ١١,٤% لكل من منهما، غير أن هناك مشكلة تتعلق بنقص المساحات الخضراء في نطاق المعهد، فقد بلغت نسبة المساحات الخضراء ٦,٢% وقد كانت إجابة معظم الطلاب بالمعهد بعدم وجود أو استخدام المساحات الخضراء مما يتطلب إعادة النظر في توفير أماكن تخصص لعمل مسطحات خضراء لخلق مناظر طبيعية تساعد الطلاب على قضاء وقت ما بين المحاضرات فيها؛ حيث يظهر حرم المعهد وكأنه عبارة عن كتلة خرسانية تخلو من المسطحات الخضراء كما يوضحه شكل (١٥).

جدول (١١) استخدام الأرض في حرم المعهد العالي للخدمات الإدارية

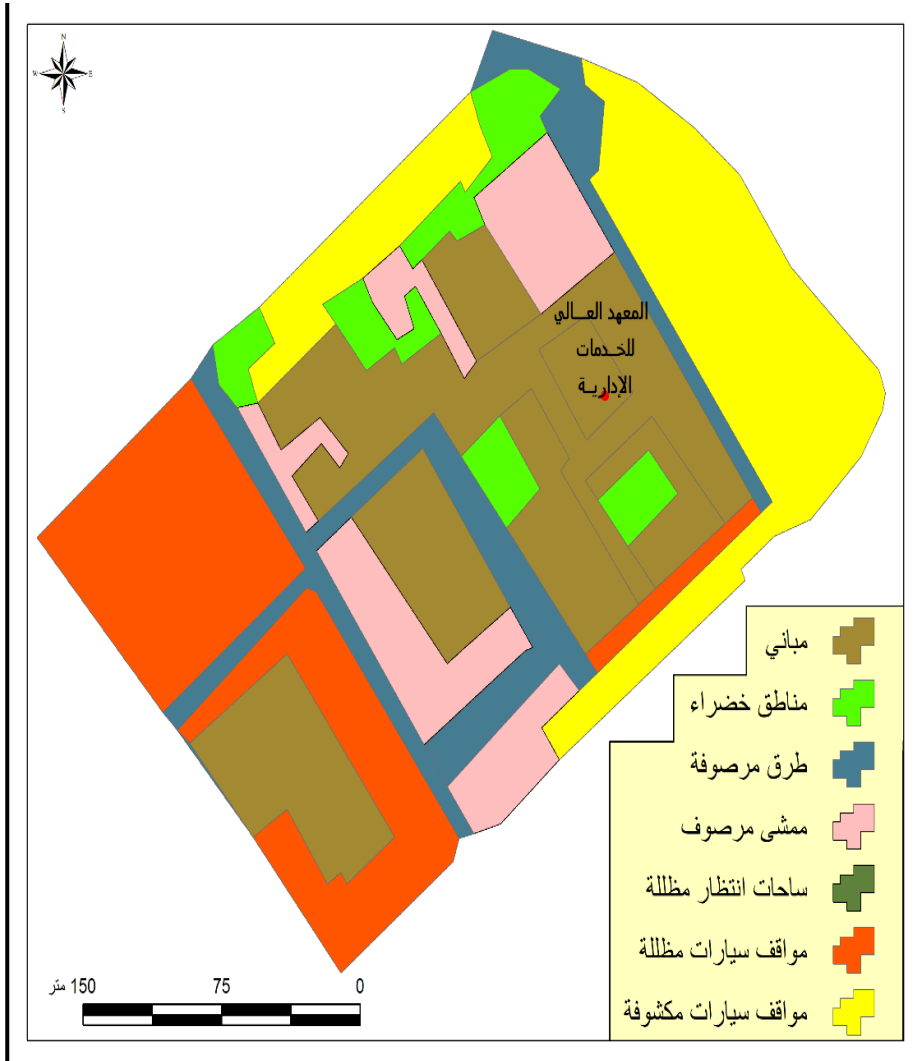
النسبة %	اجمالي المساحة م ^٢	الاستخدام
41.0	37421.4	مواقف سيارات مظلة
30	27370.0	مبانٍ
6.2	5633.5	مناطق خضراء
11.4	10409.4	طرق مرصوفة
11.4	10388.6	ممشى مرصوف
100	91222.9	الإجمالي

المصدر: عمل الباحثة اعتمادا على الخرائط الرقمية - بلدية الكويت، وصورة الأقمار الصناعية عام ٢٠٢١



شكل (١٦) صورة قمر صناعي تبين الموقع الجغرافي للمعهد العالي للخدمات
الإدارية

المصدر: عمل الباحثة اعتمادًا على صور الأقمار الصناعية عام ٢٠٢١



شكل (١٧) استخدام الأرض في حرم المعهد العالي للخدمات الإدارية
ثالثاً: دراسة مقارنة للخدمات العامة بمعاهد التعليم التطبيقي
والتدريب في الكويت

لاقت قضايا توزيع الخدمات العامة داخل المدن اهتماماً ودراسات مكثفة من قبل المخططين والأكاديميين ومتخذي القرار في الآونة الأخيرة، خاصة بعد

أن أصبحت قضية المساواة والعدالة المكانية للخدمات العامة في المناطق الحضرية مطلباً أساسياً في الدراسات الحضرية، وبات الوقوف على مستوى كفاءة وكفاية التوزيع المكاني للخدمات العامة أحد أهم روافد التخطيط الحضري، والذي أستفاد كثيراً من التقنيات الحديثة خاصة أدوات التحليل المكاني والإحصائي في بيئة نظم المعلومات الجغرافية، وذلك بهدف ضمان سهولة الوصول إلى هذه الخدمات من خلال اختيار الموقع الأمثل له وتوزيعها توزيع عادلاً، كما أن المعدلات المثلى للسير أصبحت محل اهتمام المخططين والجغرافيين ومتخذي القرار، وهو ما انعكس على تطوير منهجية التحليل المكاني Spatial Analysis، حيث ظهر هذا المصطلح لأول مرة عام ١٦٩١ بواسطة وليام وارنتس William Warntz وتم توجيه معظم الأبحاث والدراسات في معظم فروع العلوم الاجتماعية إلى تطبيق منهج التحليل المكاني بالاعتماد على التحليل الكمي والتي اعتبرت بمثابة الثورة الكمية. "Quantitative Revolution" في الدراسات الاجتماعية (عزيز، ٢٠١٣م، ص ٥).

تعتبر استثمار الاستبيان أحد مصادر البحث العلمي التي تساعد في توفير مادة علمية تعبر عن الواقع الجغرافي لحدود الدراسة فهي تعبر عن آراء بعض الأشخاص الذين يمثلون جزءاً من المجتمع وهي تعطي فكرة عن المشكلات التي تواجه المتدربين في معاهد التعليم التطبيقي والتدريب مما يساعد في عملية تقييم الواقع الجغرافي للخدمات العامة بالمعاهد، خاصة مع عملية التكامل مع تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية وتقنياتها الحديثة.

لقد تم في هذه الدراسة توزيع استمارات الاستبيان على المتدربين في معاهد التعليم التطبيقي والتدريب بمقدار ٦٠٠ استثمار استبيان الموزعة في المنطقة الحضرية لدولة الكويت، وقد تم تقييم آراء المتدربين حول المشكلات التي تواجههم في جغرافية المكان والخدمات العامة أثناء التدريب في المعاهد وقد كانت أهم محاور الأسئلة والاجابات كما يلي: -

تمثلت استثمار الاستبيان على مجموعة متنوعة من الأسئلة حول تقييم آراء

المتدربين حول الخدمات العامة التي توجد في معاهد التعليم التطبيقي والتدريب بدولة الكويت وكان من ضمن هذه الأسئلة نقاط تتعلق بالوقت المحدد للدراسة والتدريب في المعهد وكانت معظم الإجابات تشير أن الدراسة والتدريب في الفترة الصباحية بنسبة ٥٤,٩%، وبالنسبة للدراسة في الفترة المسائية فقد كانت إجابة المتدربين بنسبة ٤٥,١%.

كما تم في الاستمارة سؤال المتدربين عن عنوان سكنهم والمحافظة التي ينتمون إليها وقد جاءت الردود بأن غالبية الطلاب ينتمون لثلاث محافظات رئيسية هي (الفروانية والأحمدي والجهراء) على الترتيب، حيث تعد محافظة الفروانية أكثر المحافظات التي ينتمي لها المتدربين بنسبة ٢٢,٦%، يليها محافظتي الأحمدية والجهراء بنسبة ٢١,٤% من إجمالي أعداد الطلاب الذين جرت عليهم استمارة الاستبيان.

كما تم عمت أسئلة تتعلق بالخدمات العامة التي تتاح للمتدربين في معاهد التدريب مثل خدمات مواقف السيارات والمطاعم الكافيتيريا وجودة الأطعمة فيها، وأسئلة أخرى تدور حول خدمات الانترنت التي تتاح بشكل مجاني للطلاب أثناء الدراسة، وكذلك خدمات الحقائق والمناطق الخضراء وعمليات التشجير التي توجد في نطاق المعاهد ويمكن تناول ذلك كما يلي: -

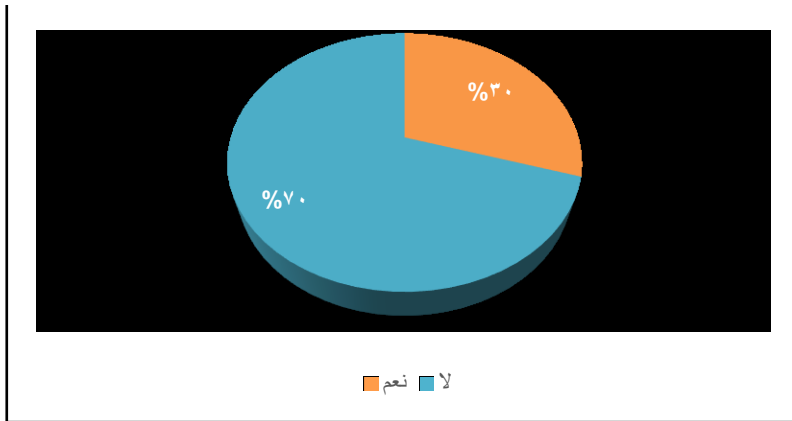
١- تقييم خدمات مواقف السيارات بالمعاهد

تعتبر المواصلات وسيلة لنقل الناس والبضائع من مكان إلى آخر، كما أنها تربط الأقاليم بعضها ببعض، وبدونها يكون الترابط مستحيلًا؛ وعلى الرغم من صغر مساحة دولة الكويت إلا أنها تولي اهتماما كبيرا بإنشاء الطرق الحديثة، لأن السيارة هي وسيلة النقل الرئيسية، التي يتم بواسطتها ربط أجزاء الدولة ببعضها سواء كانت مناطق سكنية أو صناعية أو زراعية. وتعد السيارة من أهم وسائل النقل في العالم رغم تعدد وسائل النقل الأخرى (العبد الرزاق، ٢٠٠٢). وتمثل ملكية السيارة ظاهرة عامة في الكويت بسبب رخص أسعار الوقود، وإمكانية السكان الاقتصادية. ويتطلب الاعتماد على السيارة كوسيلة للنقل/

توفير ساحات انتظار مكشوفة أو مواقف سيارات مظلة سواء مواقف مكشوفة أو متعددة الأدوار.

تعاني المناطق المحيطة بالمناطق التعليمية في دولة الكويت من مشكلة الازدحام المروري أثناء رحلة الذهاب صباحا ورحلة العودة ظهرا، ومن أهم أسباب هذه المشكلة ندرة مواقف السيارات قرب المناطق التعليمية والتي من ضمنها معاهد التعليم التطبيقي والتدريب، حيث أن كثرة استخدام السيارات الخاصة لدى الطلاب ووقوفها بالقرب من بوابة المعاهد، يربك الحركة المرورية في الشوارع المحيطة بالمعاهد ويزيد من المعاناة النفسية والاجتماعية لجميع الأطراف وزيادة فترة الانتظار، وتهدف هذه الدراسة إلى تحديد مدى توفر المواقف قرب معاهد التعليم التطبيقي والتدريب في دولة الكويت؛ بالاعتماد على البيانات المكانية وتوزيع استمارات الاستبيان على المتدربين.

تبين من تحليل استمارات الاستبيان التي تم توزيعها على الطلاب بمعاهد التعليم التطبيقي والتدريب بدولة الكويت أن ٧٠% من الطلاب لا يعانون من مشكلة توفر مواقف السيارات، كما هو في المعهد العالي للاتصالات والملاحة، و ٣٠% كانت اجابتهم بعدم بتوفر امكان لوقف السيارات، كما هو المعهد العالي للتمريض. وقد بلغت نسبة الاستخدام المخصص كمواقف سيارات مظلة ٢٠,٨% من إجمالي نسبة الاستخدامات في نطاق المعاهد، أي أن غالبية المتدربين في المعاهد لا يعانون من مشكلة تتعلق بخدمة مواقف السيارات.



شكل (١٨) هل تواجه مشكلة في توفر أماكن ومواقف السيارة داخل المعهد

ليس ثمة شك أن وسائل النقل تعد عاملا مهما وحيوية لأي مجتمع يسعى إلى ربط أجزائه وتسهيل نشاطه الاقتصادي في مختلف المجالات. إذ تعد وسيلة النقل عاملا مهما وفعالا في تنشيط حركة الاقتصاد الإنتاجي والخدمات، من خلال ربط أجزاء الوطن المنتجة اقتصادياً بتلك التي تتركز بها أسواق الاستهلاك، حيث يتركز السكان. بل يمكن القول إن النقل يعد دعامة متممة ومكملة للإنتاج الاقتصادي إذا تمثل شبكة الطرق العمود الفقري لاستغلال موارد البيئة الطبيعية وتشغيل مراكز الخدمات المختلفة. والكويت رغم صغر مساحتها فإنه من الصعب توفير مواقع عمل قريبة من مواقع السكن بسبب طبيعة بعض أنواع النشاط الاقتصادي التي يتوجب تركزها في مناطق خاصة مثل: الصناعة والزراعة والتجارة، خاصة أن الكويت التي تتميز بصغر مساحتها، ومن ثم تحتاج إلى استغلال كل شبر من أراضيها (العبدالرزاق، ٢٠٠٢).

لهذا لا يمكن إغفال أهمية أثر طرق النقل السهلة والسريعة في تحقيق سرعة الوصول وزيادة الترابط بين السكان ومراكز عملهم ومناطق الخدمات المختلفة سواء كانت خدمات تعليمية أو صحية أو ترفيهية (العبدالرزاق،

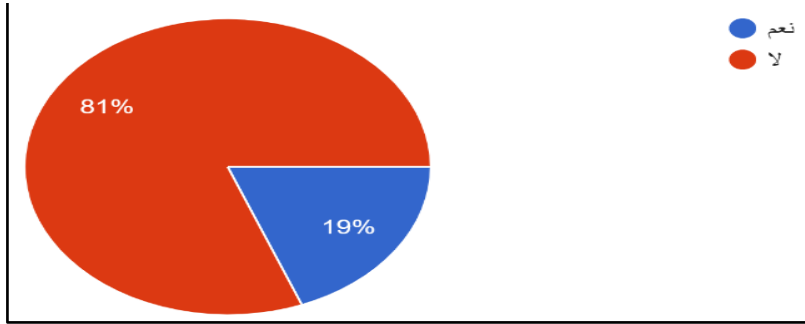
٢٠٠٢). ولما كانت شبكة الطرق هي وسيلة النقل الوحيدة بدولة الكويت (لعدم وجود شبكة قطار أو مترو أو أي وسيلة نقل بري أخرى) فإن السيارة سواء كانت خاصة أو عامة أو شاحنة تمثل الأداة الوحيدة للحركة عبر شبكة الطرق. لقد اكتسبت السيارة الخاصة بالكويت أهمية بالغة باعتبارها وسيلة لمواجهة متطلبات الحركة اليومية للسكان، وباعتبارها دليلاً على المكانة الاجتماعية، نظراً لما للسيارة الخاصة من مزايا كثيرة منها مرونة الحركة والخصوصية والراحة والسرعة، مما زاد من أهميتها بوصفها وسيلة من وسائل النقل، وعليه سيطرت السيارة الخاصة على ما عداها من وسائل النقل الأخرى المتاحة مثل سيارة الأجرة الحافلات الخاصة والعامة. غير أن عملية النقل الخاص والعام تعمل جنباً إلى جنب مع السيارة الخاصة.

نظراً لاعتماد الكويتيين على السيارات الخاصة، فلم يعد هناك اهتمام كبير لاعتماد طلاب المعاهد على باصات النقل العام التي تسلك مسارات طويلة على الطريق العام وتستغرق وقتاً أطول للوصول لمقر المعاهد، مما أجبر الطلاب على استخدام السيارات الخاصة باعتبارها وسيلة نقل أساسية للذهاب إلى المعاهد للتدريب، كما أن تأسيس شركة النقل العام بالكويت جاء متأخراً فقد كانت أول حافلة تم تشغيلها عام ١٩٩٥؛ ولهذا السبب كان السكان في الكويت قد تعودوا على استخدام السيارة الخاصة أو سيارة الأجرة قبل أن تكون هناك وسائل نقل عامة جماعية (العبدالرزاق، ٢٠٠٢).

على الرغم من وجود سيارات الأجرة إلا أن الطلاب لا يعتمدون عليها للتنقل بين السكن والمعاهد نظراً لارتفاع تكاليف التنقل بها، مقارنة برخص ثمن السيارة ورخص أسعار البنزين في الكويت، بالإضافة إلى أن استخدام السيارة الخاصة أصبح مظهراً اجتماعياً في الكويت لا يمكن الاعتماد على غيره.

فقد تبين من نتائج استمارة الاستبيان حول استخدام الطلاب للحافلات أو الباص المخصص لنقل الطلاب داخل الحرم الجامعي لمعاهد التدريب أن نسبة ٨١% لا يستخدمون الحافلات ويعتمدون على سياراتهم الخاصة، وما نسبته

١٩% من المتدربين يعتمدون على الحافلات في تنقلاتهم داخل الحرم الجامعي للمعاهد، مما يساعد في تخفيف الضغط على مواقف السيارات للسيارات الخاصة والاعتماد على الحافلات الجماعية.



شكل (١٩) هل تستخدم الحافلات التي توفرها الهيئة كوسيلة الوصول الى المعهد

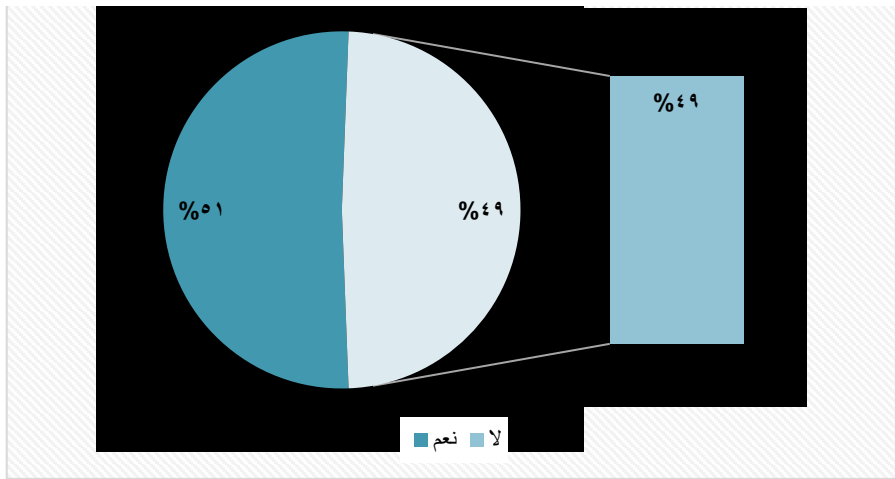
٢- تقييم خدمات المطاعم والكافية بالمعاهد

ويهدف البحث أيضاً إلى دراسة وتقييم مدى توفر الخدمات العامة داخل معاهد التعليم التطبيقي والتدريب ومدى تأثير ذلك ومساهمة في خدمة طلاب المعاهد الذين يدرسون لأوقات طويلة داخل المعاهد، وبالتالي يحتاج ذلك إلى تقييم الوجبات وأماكن الجلوس بالمطاعم ومدى كفاءتها وكفايتها للطلاب بالمعاهد ومدى ولاء الطلاب لوجبات المطاعم.

نظرا لطول وقت الدراسة في معاهد التعليم التطبيقي والتدريب بدولة الكويت واختلاف أوقاتها (صباحاً ومساءً) فقد يحتاج الطلاب والمتدربين إلى وجود مطاعم للوجبات السريعة داخل مباني المعاهد أو على الأقل في نطاق المعاهد بالقرب من مناطق الاستراحة والحدائق الداخلية القريبة من المعاهد، كما تحتاج مطاعم الوجبات السريعة لتقييم وجباتها ومدى رضا الطلاب عن الأطعمة التي تقدمها لهم، من حيث جودة الوجبات وتنوعها مع وجود وجبات صحية ضمن قائمة الطعام.

وقد تبين من تحليل وتفريغ أسئلة استمارات الاستبيان التي تختص بتحليل

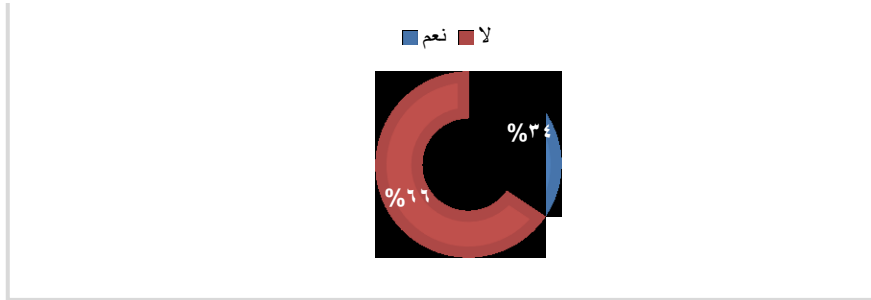
وتقييم مدى توفر مطاعم داخل مباني معاهد التعليم التطبيقي والتدريب أو في نطاق وحرم المعاهد، وقد جاءت معظم اجابات المتدربين بعدم وجود مطاعم في معاهد التعليم التطبيقي بنسبة ٥١,٢% من العينة التي جرى عليها الاستبيان، و ٤٨,٨% جاءت إجاباتهم بوجود مطاعم في نطاق المعاهد. وقد كانت معظم إجابات المتدربين في المعهد العالي للتمريض بعدم وجود مطاعم في مباني المعهد، وكذلك المتدربين في معهد التدريب المهني، أما بالنسبة للطلاب الذين كانت اجاباتهم بنعم فهم من منتسبي معاهد (المعهد العالي للخدمات الإدارية، المعهد العالي للاتصالات والملاح) وهي معاهد توجد في منطقة حولي ومنطقة الهيئة العامة للتعليم التطبيقي في منطقة الشويخ التعليمية.



شكل (٢٠) هل توجد مطاعم داخل المعهد

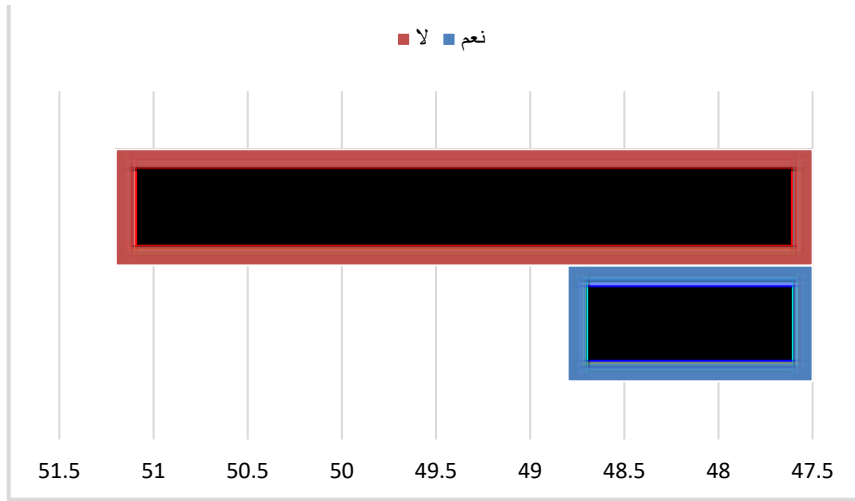
وتبين من تحليل وتفريغ أسئلة استمارات الاستبيان التي تختص بتحليل وتقييم مشكلة في الوجبات التي تقدمها المطاعم التي توجد في معاهد التعليم التطبيقي، فقد جاءت اجاباتهم بعدم وجود مشاكل في الأطعمة بنسبة ٦٥,٥% من العينة التي جرى عليها الاستبيان، ٣٤,٥% جاءت اجاباتهم بوجود مشكلة في الوجبات المقدمة لهم؛ مما يتطلب البحث عن جودة الأطعمة ومدى كفاءة

المطاعم الأمر الذي يساعد في زيادة الطلب وخدمة المتدربين. حيث إن معظم طلاب المعهد العالي للاتصالات والملاح يعانون من مشكلة في الوجبات المقدمة لهم، ونسبه قليلة من طلاب المعهد العالي للخدمات الإدارية.



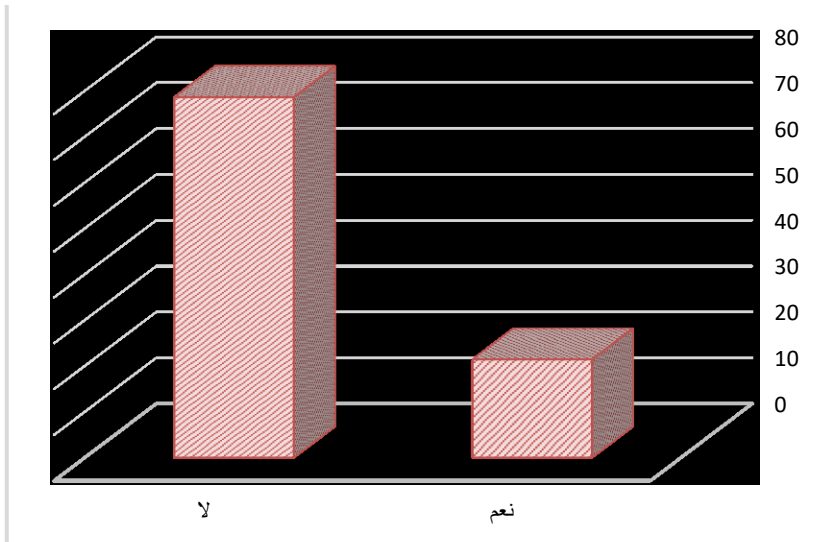
شكل (٢١) هل توجد مشكلة في الوجبات التي تقدمها المطاعم

وتبين من تحليل وتقريغ أسئلة استمارات الاستبيان التي تختص بالاستعلام عن مدى وجود مقاهٍ في المعاهد تخدم الطلاب والمتدربين في معاهد التعليم التطبيقي بتقديم خدمات المشروبات أو المأكولات الخفيفة إلي جانب المطاعم، فقد جاءت اجاباتهم بعدم وجود مقاهٍ بنسبة ٥١,٢% من العينة التي جرى عليها الاستبيان، وهم طلاب المعهد العالي للتمريض ومعهد التدريب المهني، وبنسبة ٤٨,٨% جاءت إجاباتهم بوجود مقاهٍ تقدم المشروبات لهم في معاهد التعليم التطبيقي، وهم طلاب معاهد المعهد العالي للخدمات الإدارية و المعهد العالي للاتصالات والملاح؛ أي أن هناك عجز واضح في الخدمات المقدمة في كل من المعهد العالي للتمريض ومعهد التدريب المهني.

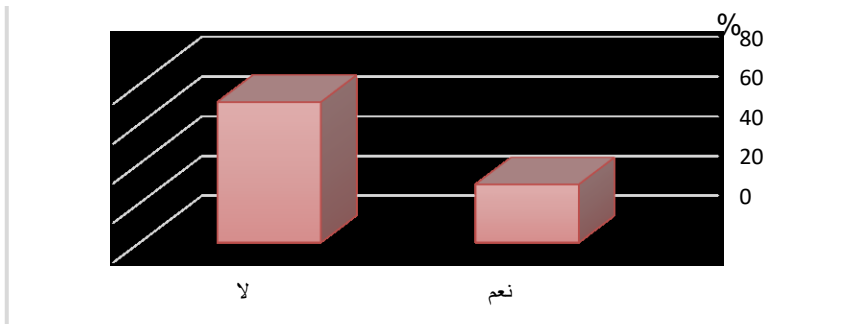


شكل (٢٢) هل توجد مقاهٍ في المعهد تقدم خدمات المشروبات والمأكولات

كما تبين من تحليل وتفريغ أسئلة استمارات الاستبيان التي تختص بالاستعلام عن مدى استخدام الطلاب والمتدربين للمقاهي التي توجد في المعاهد بين المحاضرات في معاهد التعليم التطبيقي والتدريب، فقد جاءت إجاباتهم بعدم استخدام الطلاب والمتدربين للمقاهي بنسبة ٧٨,٦% من العينة التي جرى عليها الاستبيان، وهم طلاب المعهد العالي للخدمات الإدارية و معهد التدريب المهني، وبنسبة ٢١,٤% جاءت إجاباتهم باستخدام المقاهي التي توجد في معاهد التعليم التطبيقي، وهم طلاب من معاهد متنوعة؛ أي أنه على الرغم من وجود مقاهي في بعض معاهد التعليم التطبيقي والتدريب إلا أن معظم الطلاب لا يعتمدون عليها، نظرا لامتلاء المقاهي بالطلاب وعدم توفر أماكن للجلوس بها كما ورد في استمارة الاستبيان للطلاب عن مدى وجود أماكن للجلوس داخل المقاهي؛ حيث إن معظم الإجابات كانت بعدم توفر أماكن للجلوس بنسبة ٧٠,٧%.



شكل (٢٣) هل تستخدم المقاهي التي توجد في المعهد بين المحاضرات



شكل (٢٤) هل تجد أماكن للجلوس داخل المقاهي في المعهد

٣- تقييم خدمات الحقائق والمناطق الخضراء بالمعاهد

لقد استخدمت الحقائق والمنتزهات منذ القدم كوسيلة للترويج والتنزه وغالبا ما تكون قريبة من مكان سكن سكان المدن، أي أنها عبارة عن مساحة خضراء داخل المدينة. وتزايد الاهتمام بإنشاء الحقائق مع الإنسان وتطور رغباته في مجال الترويج والتنزه والتطور المدن والتحضر والتوسع الحضري وزيادة عدد

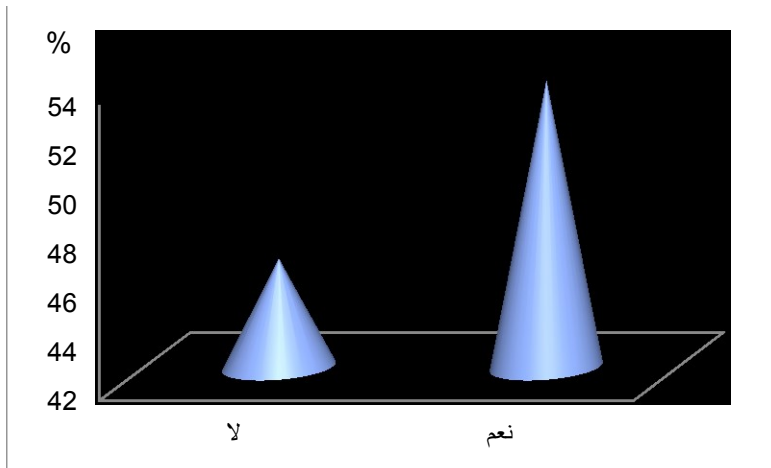
سكان المدن مما أدى إلى توسع المدن في جميع الاتجاهات التي كانت تستخدم كمكانًا للتنزه والترويح، الأمر الذي أدى إلى تزايد الطلب على الأراضي للاستخدامات التجارية والصناعية والسكنية على حساب المساحات الخضراء، مما أدى أن قضية المساحات الخضراء وقلة أماكن الترويح داخل المدن الشغل الشاغل لدى المخططين والمهتمين بالمجال. الأمر الذي جعل القائمين على تخطيط المدن يبحثون عن وسائل تمكن من توفير أماكن للتنزه والترويح مثل الحدائق والمساحات الخضراء عند تخطيط المدن وجعلها من أولويات التخطيط. لا شك أن المساحات الخضراء تعتبر من أهم وسائل حماية البيئة من التلوث مما له بالغ الأثر على الحالة الصحية للسكان وتوفير الظل وزيادة في الرطوبة وتلطيف الحرارة كما تساهم في تحديد الوظائف التخطيطية للمدن حيث تعمل على تحديد أهمية الاحتياجات الترويحية للسكان جنباً إلى جنب مع الاحتياجات السكنية والخدمية (بنت الامام، ٢٠١٦).

تؤثر في عملية إنشاء الحدائق مجموعة من العوامل الجغرافية الطبيعية والبشرية، كما يعتبر الهدف من إقامة الحدائق داخل المدن من أهم عوامل تحديد طبيعة تلك الحدائق، إذ تختلف الحدائق العامة الترفيهية والرياضية عن الحديقة المنزلية والحدائق المخصصة للألعاب الأطفال والحدائق المدرسية والمناطق الجمعية والحدائق التي تقام في المستشفيات إذ لكل منها مجموعة من المواصفات التي تتصف بها وتميزها عن غيرها من الحدائق.

لعل أهم العوامل الطبيعية المؤثرة في إنشاء الحدائق عاملي المناخ والتضاريس؛ وذلك لأن الحدائق يصعب إنشاؤها في المناطق شديدة التضرس شديدة الانحدار؛ كما تؤثر درجات الحرارة والإشعاع الشمسي والرياح في إقامة الحدائق وطريقة تصميمها ونوع النباتات التي يتم زراعتها فيها، بالإضافة إلى ذلك يؤثر كل من عاملي المياه ونوع التربة في إقامة الحدائق، لأن الماء عنصر أساسي لا يمكن الاستغناء وتعد التربة عنصر هام لما لها من دور في تحديد طبيعة نباتات الحدائق.

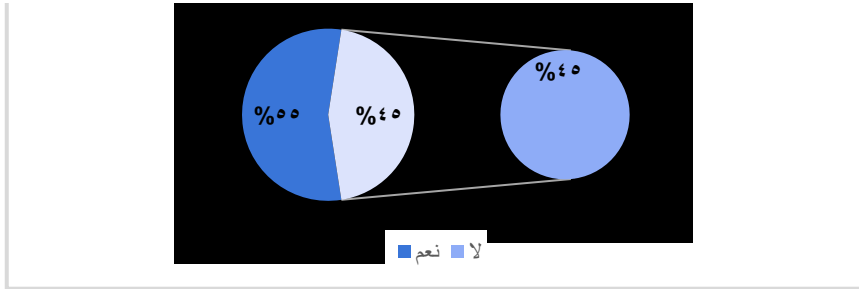
إلى جانب العوامل الطبيعية توجد العوامل البشرية التي تؤثر في إنشاء الحدائق والمناطق الخضراء حيث أن عامل السكان من أهم العوامل البشرية التي تتطلب إنشاء الحدائق؛ حيث تتطلب المناطق التي بها كثافة سكانية عالية إنشاء الحدائق إذ ترتبط الحدائق والمساحات الخضراء دائما بالمناطق التعليمية إذ لا تخلو منطقة تعليمية من مساحات خضراء تساعد الطلاب على خلق جو من الراحة والترفيه بين المحاضرات الدراسية.

وقد تبين من عملية الاستبيان وسؤال الطلاب بمدى توفر الحدائق والمساحات الخضراء بالقرب من نطاق معاهد التعليم التطبيقي وجود حدائق ومناطق خضراء وكانت نسبة الإجابة ٥٣,٦% توجد مناطق خضراء وهذا ينطبق على نسبة المساحات الخضراء التي تم حصرها من صور الأقمار الصناعية عام ٢٠٢٠ والمخططات الخاصة بالمعاهد من بلدية الكويت؛ حيث بلغت نسبة المساحات الخضراء التي توجد في نطاق المعاهد ٢٠% من إجمالي الاستخدامات في المعاهد؛ وبالتالي فإن معظم المعاهد توجد بها مناطق خضراء وحدائق تحيط بها، وهذا يساعد في توفير جو من الراحة للمتدربين.



شكل (٢٥) هل توجد حدائق ومناطق خضراء حول المعهد

أيضاً تبين من نتائج عملة الاستبيان بسؤال الطلاب عن إمكانية قضاء وقت الراحة بين المحاضرات في الحقائق والجلوس في المناطق الخضراء أن ٥٤,٩% من الطلاب والمتدربين لا يقضون أوقات الراحة في المناطق الخضراء؛ ومن تحليل بيانات استمارة الاستبيان تبين أن طلاب المعهد العالي للاتصالات والملاح والمعهد العالي للتمريض هم الذين لا يقضون أوقات الراحة في المناطق الخضراء، وقد يكون ذلك لذهاب بعضهم إلى المطاعم والمقاهى التي توجد في المعاهد، أما طلاب المعهد العالي للتمريض فقد يكون عدم استخدامهم للحقائق نظراً لظروف الدراسة والتدريب العملي وأمور أخرى تتعلق بأمور التمريض.



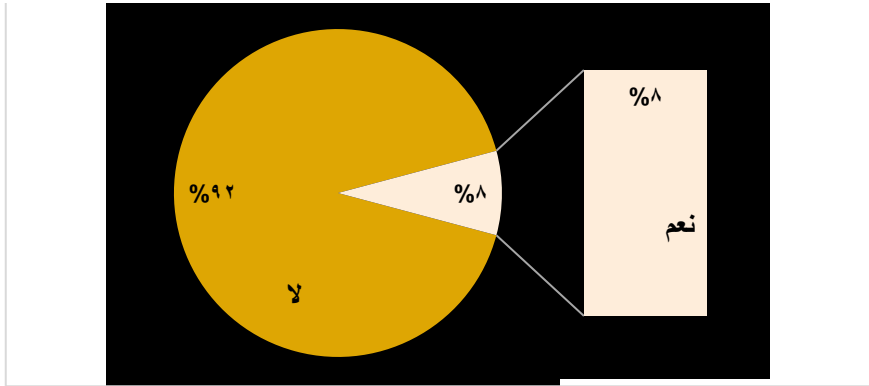
شكل (٢٦) هل تقضي وقت الراحة بين المحاضرات في الحقائق والجلوس في المناطق الخضراء

٤- تقييم خدمات الانترنت بالمعاهد

يهدف هذا البحث إلى التعرف على دور الإنترنت في تحسين مستوى الخدمات التعليمية في معاهد التعليم التطبيقي والتدريب، ويؤدي الإنترنت في وقتنا الحاضر دوراً كبيراً في تغيير الاستراتيجيات التعليمية والتعليم عن بعد وقد ظهرت أهمية دور الانترنت في التعليم عن بعد بشكل كبير منذ عام ٢٠٢٠ عندما ظهرت جائحة كورونا وتم اغلاق المدارس واستمرار عمليات التعليم عن بعد في المنازل للحفاظ على الأرواح من الإصابة بهذا المرض. فقد ظهر دور شركات الاتصالات الخلوية، في تقديم خدمات الانترنت

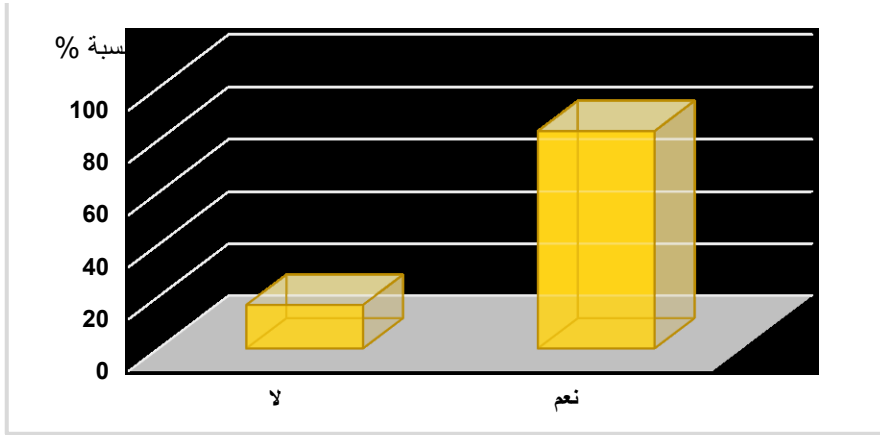
وظهرت برامج للتعليم عن بعد، حتى أصبح لكل طالب حساب وبريد إلكتروني جامعي لإمكانية السماح له من التعلم أو دفع أي مصروفات دراسة عبر الإنترنت، كما أصبح بإمكان الطلاب طرح أسئلتهم واستفساراتهم المرتبطة بالمواد الدراسية والتعلم عن بعد من خلال شبكات الانترنت؛ حتى أصبح للأنترنت دورا مهما لا يمكن اغفاله حتى بعد انتهاء أزمة كورونا.

فقد تبين من توزيع استمارات الاستبيان على الطلاب والمتدربين وسؤالهم حول توفر شبكات واي فاي في مباني المعاهد أن ٩١,٧% من الإجابة لا توجد خدمة الانترنت، ونسبة قليلة ٨,٣ أفادت بوجود شبكة الواي فاي بشكل مجاني، مما يدل على نقص خدمات الانترنت المجانية في معاهد التعليم التطبيقي والتدريب، الأمر الذي يستوجب إعادة النظر في توفير خدمات الانترنت المجانية للدارسين مما يخدم العملية التعليمية.



شكل (٢٧) هل توجد شبكة واي فاي داخل المعهد

ومن حيث سؤال الطلاب عن مدى استخدام كل منهم لخدمة الانترنت الخاصة به فقد جاءت الإجابات بنسبة ٨٣,٣% بنعم أي أنهم يعتمدون على الانترنت الشخصي أكثر من اعتمادهم على الانترنت الذي تقدمه المعاهد، وقد يكون ذلك لوجود المعاهد في المنطقة الحضرية التي تغطيها شبكات الاتصالات؛ ورخص أسعار الانترنت داخل دولة الكويت مما أدى إلى عدم الاعتماد على خدمة الانترنت للمعاهد.



شكل (٢٨) هل تستخدم انترنت الهاتف المحمول

النتائج والتوصيات:

- تبين من الدراسة مجموعة من النتائج تتعلق في النقاط الآتية: -
- أعداد السكان في دولة الكويت في تزايد مستمر.
- تركز قاعدة الهرم السكاني في الكويت على صغار السن الأمر الذي يتطلب توسيع البنية التحتية للخدمات التعليمية بكافة أشكالها بما فيها معاهد التعليم التطبيقي والتدريب لاستيعاب الزيادة السكانية.
- بلغت نسبة الاستخدام المخصص كمواقف سيارات مظلة ٢٠,٨% من إجمالي نسبة الاستخدامات في نطاق المعاهد، أي أن غالبية المتدربين في المعاهد لا يعانون من مشكلة تتعلق بخدمة مواقف السيارات. وهذا ما أكدته استمارة الاستبيان التي تم توزيعها على الطلاب والمتدربين.
- تبين من تحليل نتائج استمارات الاستبيان لتقييم مدى توفر مطاعم داخل مباني معاهد التعليم التطبيقي والتدريب أو في نطاق وحرم المعاهد، أنه لا توجد مطاعم في معاهد التعليم التطبيقي وذلك بنسبة ٥١,٢% من العينة التي جرى عليها الاستبيان، مما يتطلب الاهتمام

- بتوفير مطاعم تخدم الدارسين بالمعاهد.
- كما تبين من تحليل استمارات الاستبيان عن مدى وجود كفايات في المعاهد تخدم الطلاب والمتدربين في معاهد التعليم التطبيقي بتقديم خدمات المشروبات أو المأكولات الخفيفة إلى جانب المطاعم، فقد جاءت اجاباتهم بعدم وجود كفايات بنسبة ٥١,٢% من العينة التي جرى عليها الاستبيان أن أنه في حالة نقص المطاعم يتوجه الطلاب للكفايات.
 - تبين من تحليل الخرائط الرقمية وصور الأقمار الصناعية وجود مساحات كبيرة من الحدائق والمساحات الخضراء التي بلغت نسبتها ٢٠% من إجمالي الاستخدامات في نطاق معاهد التعليم التطبيقي والتدريب.
 - ساهمت المناطق الخضراء بشكل كبير في توفير أماكن للطلاب لقضاء وقت الانتظار بين المحاضرات، غير أن حرارة الجو في الكويت نهاراً تقف عائقاً أمام ذلك خاصة في فصل الصيف.
 - تبين من توزيع استمارات الاستبيان على الطلاب والمتدربين وسؤالهم حول توفر شبكات واي فاي في مباني المعاهد أن ٩١,٧% من الإجابة لا توجد خدمة الانترنت، ونسبة قليلة ٨,٣ أفادت بوجود شبكة الوايف اي بشكل مجاني، ومعظم الطلاب يعتمدون على الانترنت الخاص بهواتفهم المحمولة.
 - تعتبر دولة الكويت من الدول العربية التي تتوفر فيها خدمات الانترنت بأسعار منخفضة.
- وقد خرجت الدراسة مجموعة من التوصيات من أجل النهوض بالخدمات التعليمية بمعاهد التعليم التطبيقي والتدريب أهمها: -
- ضرورة إنشاء معاهد للتعليم التطبيقي والتدريب في نطاق المدن الجديدة

شمال وجنوب الكويت (صباح الأحمد والمطلاع).

- ضرورة إنشاء مواقف سيارات ذكية لتستوعب الوضع المستقبلي لطلاب معاهد التعليم التطبيقي والتدريب بدولة الكويت.
- ضرورة توفير خدمات الانترنت المجاني بعمل شبكة من الانترنت المجانية في مباني المعاهد لخدمة الدارسين والبحث عن المعلومات والمواقع التعليمية.
- الاهتمام بخدمة المطاعم والمقاهى داخل نطاق المعاهد نظرا لأن الدراسة بالمعاهد على مدار اليوم صباحاً ومساءً.
- تجديد المساحات الخضراء وتشجيرها بأشجار الظل مع تلطيف مناطق الجلوس بأجهزة تقلل من درجات الحرارة.

شكر وعرfan للهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب

- تتقدم الباحثة بجزيل لشكر والعرfan الى إدارة الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب وخص بالذكر قطاع البحوث على الدعم اللامحدود والمتابعة الحثيثة لهذا البحث، متمنية للجميع التوفيق والنجاح

قائمة المراجع والمصادر:

(١) المراجع العربية:

إبراهيم، نجلة كامل والخفاجي، محمد حسن كاظم، والدوري، عوض محمد. (٢٠٠٢). "خدمات الانترنت في التعليم عن بعد"، المؤتمر الثالث عشر، إدارة المعلومات في البيئة الرقمية المعارف والكفاءات والجودة، الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات وجمعية المكتبات اللبنانية.

أبو غزالة، أسعد على سليمان، (٢٠١٠) "الأسس والمعايير التخطيطية لمنشآت التعليم الأساسي وأثره على التنمية العمرانية لمدينة القاهرة"، مؤتمر الأزهر الهندسي الدولي الحادي عشر، مجلد ٥، العدد ٦.

الإدارة المركزية للإحصاء بدولة الكويت. (٢٠٢١). "المجموعة الإحصائية السنوية ٢٠١٩-٢٠٢٠"، العدد الرابع والخمسون، <https://gis.csb.gov.kw>.

بلدية الكويت. (٢٠٢٠). "دليل الكويت الالكتروني"

<http://gis1.baladia.gov.kw>.

بنت الامام، ميمونة. (٢٠١٦). "الحدايق والمنزهات في مدينة حائل وأهميتها السياحية"، مجلة الدراسات التاريخية والاجتماعية، كلية الآداب والعلوم الإنسانية، جامعة نواكشوط.

جبر، انتظار جاسم و حسون، عمر مخيلف، (٢٠١٦) "التباين المكاني للتوزيع الجغرافي للجامعات العراقية (الحكومية والأهلية) وأثره على كفاءة أدائها - للعام الدراسي (٢٠١٣-٢٠١٤)"، مجلة كلية التربية الأساسية، المجلد ٢٢، العدد ٩٥.

جبر، انتظار جاسم؛ وحسون، عمر مخيلف. (٢٠١٦). "التباين المكاني للتوزيع الجغرافي للجامعات العراقية (الحكومية والأهلية) وأثره على كفاءة أدائها - للعام الدراسي (٢٠١٣-٢٠١٤)"، مجلة كلية التربية الأساسية، المجلد ٢٢، العدد ٩٥.

خير، صفوح. (٢٠٠٠). "الجغرافيا موضوعها ومناهجها وأهدافها"، دار الفكر المعاصر، دمشق.

داود، جمعة محمد. (٢٠١٢). "أسس التحليل المكاني في إطار نظم المعلومات الجغرافية"، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.

رجب، منى سعد توفيق. (٢٠١٧). "تطبيق تقنيات نظم المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في التحليل المكاني للخدمات العامة وتقييم كفايتها وتوزيعها في مدينة السادس من أكتوبر"، رسالة ماجستير غير منشورة، قسم الجغرافيا ونظم المعلومات الجغرافية كلية الآداب جامعة بنها، مصر.

طاران، عايد و الفناطسة، عبد الحميد (٢٠١٧) "تقييم مستوى الخدمات العامة في مدينة المفرق - دراسة في جغرافية الخدمات"، مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية) المجلد ٣١ (٣).

العاني، علي طارق؛ وحساوي، غانم سعد الله. (١٩٨٦). "التعليم الفني والمهني في الوطن العربي"، المنظمة العربية للثقافة والتربية والعلوم، تونس.

عبد الوهاب، سامح، (٢٠١٤) "شبكة العلاقات المكانية للجامعات في القاهرة الكبرى وانعكاساتها على إدارة المخلفات الخطرة الناتجة عن معامل الأبحاث"، مجلة كلية الآداب - (الإنسانية والعلوم الاجتماعية)، جامعة القاهرة، المجلد ٧٤، العدد ٧

العبدالرزاق، فاطمة حسين. (٢٠٠٢). "وسيلة النقل ورحلة العمل اليومية بالكويت: دراسة جغرافية تحليلية"، مجلة دراسات الخليج والجزيرة العربية - العدد ١٠٤.

عبدالكريم، أشرف أحمد علي. (٢٠١٤). "التحليل المكاني لتوزيع الخدمات العامة وتحديد الاحتياجات التخطيطية: دراسة تطبيقية على مدينة حفر الباطن - المملكة العربية السعودية باستخدام نظم المعلومات الجغرافية"، المجلة العربية لنظم المعلومات الجغرافية، الجمعية الجغرافية السعودية، جامعة الملك سعود.

المقيم، أماني عبدالهادي وندراوي، محمد الراوي. (٢٠١٩). "التحليل المكاني لمعاهد التعليم التطبيقي والتدريب وكفاءة التوزيع بدولة الكويت"، رسائل جغرافية، قسم الجغرافيا - كلية العلوم الاجتماعية - جامعة الكويت، عدد خاص ٤٦٤.

الهاشمي، محمد عبد الله؛ والهاجري فهد سالم. (٢٠١٧). "دراسة ميدانية- تطوير بيئة عمل ورش التدريب بمعاهد الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب بدولة الكويت"، الهيئة العامة للتعليم التطبيقي والتدريب، الكويت. ٢٠٢١. www.paaet.edu.kw.

الهيئة العامة للمعلومات المدنية. (٢٠٢٠). "نظام الخدمات الإحصائية " <http://gis.paci.gov.kw/Client>. (٢) المراجع الأجنبية:

Chorley J. and Huggett, (1970). "Models in Geography, Methuen Coe", London.

Dave, C., (2007). "Spatial Analysis and Modeling", National Land Service under the Ministry of Agriculture, Vilnius.

GEORGE, G, (2020). "Spatial Analysis Methods and Practice Describe-Explore-Explain through GIS", Cambridge University Printing House, USA.

Michael N.Demers, (2003). "Fundament ales of GIS", 2nd, USA.

Nelhans, G., (2008). "From GIS Systems to GIS Science - A Theory of Science Approach To The Study Of An Emerging Science, Presentation held at Institute für Geoinformatik", Münster, Germany, January 15.