Abhat Journal, Volume. 17, Issue. 1, March 2025

Abhat Journal, Faculty of Arts, Sirte University مجلة أبحاث بكلية الآداب جامعة سرت
Source Homepage: http://journal.su.edu.ly/index.php/ABHAT/index
DOI: https://doi.org/ 10.37375/aj.v17i1.3229

التوزيع المكاني لمعاهد التعليم المتوسط بمنطقة مصراتة سنة 2022–2023

أ. فاطمة عبد الله المنقوش
fa.mangoush@edu.misuratau.edu.ly
قسم الجغرافيا/ كلية التربية
جامعة مصراته/ ليبيا

عائشة محمد السوسي
Aishasy2023@gmail.com
قسم الجغرافيا/ كلية التربية
جامعة مصراته/ ليبيا

هاجر علي المجبري
Hajir2023ali@gmail.com
قسم الجغرافيا/ كلية التربية
جامعة مصراته/ ليبيا

الملخّص:

تهدف الدراسة إلى التحليل المكاني لمواقع معاهد التعليم المتوسط، وتحديد نمط توزيعها في منطقة مصراتة، وما تمثله من أهمية في الارتقاء بالمستوى التعليمي للمجتمع، وخاصة بعد التوسع العمراني الذي شهدته المدينة في السنوات الأخيرة وترامي أطرافها نحو المناطق المحيطة بها، وزيادة عدد السكان، وتمثل معاهد التعليم المتوسط تعليم اختياري مقارنة بالتعليم الثانوي، حيث يكتسب تعليم ما بعد المرحلة الإعدادية من عمر(16 إلى 20) سنة، كما تهدف الدراسة إلى توظيف نظم المعلومات الجغرافية في توثيق مواقع المعاهد وتوزيعها وتحليلها لإنتاج خرائط رقمية قابلة للتحديث، بالاعتماد على المسح الميداني والاختيار العشوائي البسيط لتحليل العينة الممثلة لمجتمع الدراسة، إضافة إلى استخدام جهاز تحديد المواقع العالمي GPS)).

وكشفت الدراسة أن تحليل نمط التوزيع المكاني للمعاهد هو نمط عشوائي متقارب غير منتظم، وعدم عدالته في التوزيع والانتشار في أنحاء منطقة الدراسة، أي وجود تركز في التوزيع العددي للمعاهد وتتباين في البعض منها؛ نظراً لتباين الكثافة السكانية والعمرانية في منطقة الدراسة، وتم وضع توصيات موجهة للمعنيين لمراعاتها، والعمل لتدارك الوضع المستقبلي لتوزيع المعاهد، ومحاولة إيجاد توازن بين الفروع، ومراعاة الزيادة السكانية عند افتتاح معاهد جديدة.

الكلمات المفتاحية:

التوزيع المكاني، المعاهد، التعليم الفني المتوسط، نمط التوزيع.

Spatial Distribution of Intermediate Technical Education Institutes in Misurata Region in 2022

Fatima Almangoush
fa.mangoush@edu.misuratau.edu.ly
Department of Geography
Faculty of Education
University Misurata/ Libya

Aisha Al-Soussi
Aishasy2023@gmail.com
Department of Geography
Faculty of Education
University Misurata/ Libya

Hajar Al-Mujbari
Hajir2023ali@gmail.com
Department of Geography
Faculty of Education
University Misurata/ Libya

Abstract:

The study aims to analyze the spatial locations of technical and intermediate education institutes, and determine their distribution pattern in the Misurata region, and their importance in raising the educational level of the community, especially after the urban expansion that the city has witnessed in recent years and the extension of its outskirts towards the surrounding areas, and the increase in population. Intermediate education institutes represent optional education compared to secondary education, as post-preparatory education is acquired from the age of (16 to 20) years. The study also aims to employ geographic information systems in documenting the locations of institutes, distributing them and analyzing them to produce digital maps that can be updated, based on field surveys and simple random selection to analyze the sample representing the study community, in addition to using the global positioning device (GPS). The study revealed that the analysis of the spatial distribution pattern is a random, convergent, irregular pattern, and its unfairness in distribution and spread throughout the study area, i.e. there is a concentration in the numerical distribution of institutes and they vary in some of them in the study area. Recommendations were made for those concerned to take them into account, and work to address the future situation of the spread of institutes, and try to find a balance between the branches of the region, and take into account the population increase when opening new institutes.

Keywords:

Spatial distribution, Institutes, Intermediate technical education, Distribution pattern.

المقدمة:

تعد الخدمات التعليمية من الخدمات المجتمعية المهمة الواسعة الانتشار، التي لها أهمية كبيرة في أنحاء العالم، وهي نشاط يقدم من قبل الدولة أو القطاع الخاص للسكان، ولا يرتبط توفيرها بمنفعة مادية (الدليمي، 2009، ص38)، حيث تمثل الخدمات التعليمية الركيزة الأولى والبداية الحقيقية لتطوير مهارات وقدرات الفرد لما تقدمه من تنمية ونهضة للمجتمع، لذا أهتم الباحثون بدراسة مختلف التخصصات العلمية وتحليلها ومعالجة مشاكله وتطويره، إذ تسعى الدول لتقديم هذه الخدمة ولجعلها من حق أي فرد للنهوض والتقدم بمختلف مجالات الحياة (المنقوش،2020، ص 75). فالخدمات التعليمية تمثل إحدى أنواع الخدمات التي تناولتها الجغرافيا بالتحليل والدراسة داخل الحيز المكاني لأهميتها في تطور وتنمية الشعوب في أي مكان وزمان (سنان، 2017، ص 381).

وتعتبر مؤسسات التعليم الفني والتقني ذات أهمية كبيرة، إذ يعتمد عليها المجتمع في إعداد وتوفير موارد بشرية متميزة وقادرة على المساهمة في تحقيق تطلعاته المستقبلية؛ نتيجة التحصيل العلمي الذي يعتمد على التدريبات والورش العملية، حيث تلعب مؤسسات التعليم الفني المتوسط دوراً أساسياً في الحياة الاقتصادية والاجتماعية؛ باعتبارها أحد الأدوات الرئيسة في تكوين الكوادر البشرية المدربة للدفع بها إلى سوق العمل في المجتمع، وهي تمثل أحد أهم مدخلات النمو الاقتصادي، ولها تأثير كبير في متغيرات القوى العاملة والبطالة، ودخل الفرد ومستوى المعيشة في المجتمع.

وتتباين مشكلات هذه المؤسسات اليوم، مما جعل مخرجاتها لا تتمتع بالكفاءة اللازمة لدخول سوق العمل مباشرة، نتيجة ضعف المستوى المعرفي للخريج أو لعدم وجود الفرص الكافية لتخصصاتهم أو أعدادهم في سوق العمل، لعدم توفر رؤية واضحة لهذه المؤسسات، مما انعكس سلباً على التعليم المتوسط.

مشكلة الدراسة:

تتمثل المشكلة في التساؤلات التي يبحث عنها الباحث ويوضحها، حيث تتحدد المشكلة في دراسة معاهد التعليم الفني المتوسط، في منطقة مصراتة، وطبيعة توزيعها المكاني، وتمثيلها باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، وتحديد مواقع المعاهد في منطقة الدراسة، من خلال الإجابة على التساؤلات التالية:

– كيف تتوزع معاهد التعليم الفني المتوسط؟ وما مدى ارتباطها مع توزيع السكان في منطقة الدراسة؟

– هل يتباين نمط توزيع الخدمات التعليمية لمعاهد التعليم الفني المتوسط في منطقة الدراسة؟

– هل يتباين توزيع أعداد الطلبة من حيث النوع والكم بين المعاهد في منطقة الدراسة؟

– ما مدى قدرة تقنية نظم المعلومات الجغرافية على تمثيل البيانات وإنتاج خرائط توزيع المعاهد الفنية المتوسط في منطقة الدراسة؟

الفرضيات: تتمثل فرضيات الدراسة فيما يلي:

–تتوزع معاهد التعليم المتوسط توزيعاً متناسباً مع توزيع السكان في منطقة الدراسة.

– يتباين توزيع الخدمات التعليمية لمعاهد التعليم الفني المتوسط في منطقة الدراسة.

– هناك تباين في توزيع أعداد الطلبة كماً ونوعاً بين المعاهد في منطقة الدراسة.

– قدرة تقنية نظم المعلومات الجغرافية عل ى تمثيل البيانات وإنتاج خرائط توزيع معاهد التعليم الفني المتوسط.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة من أهمية قطاع خدمات التعليم في المجتمع، وتقاس بها مدى تطور الدول من خلال ما تملكه من كوادر علمية مؤهلة تساهم في الرقي بالدول وتحضرها، وتتمثل أهمية هذه الدراسة في تسليط الضوء على التعليم المهني المتوسط بما يمتلك من مهارات ومعارف مهنية وفنية لكافة التخصصات، كما تكمن أهميتها في إنتاج خرائط رقمية توضح التوزيع المكاني للمعاهد بمنطقة الدراسة، بالإضافة إلى إبراز دور الجغرافي في المساهمة في تحديد المشكلات التي تواجه معاهد التعليم المتوسط وتوزيعها، وتنبثق أهميتها في أنها إضافة علمية؛ نظراً لقلة الدراسات التي تناولت معاهد التعليم المتوسط، وإثراء المكتبة الجغرافية.

وتعد معاهد التعليم المتوسط عنصر أساسي في المؤسسات التربوية للتعليم العام، بمختلف تخصصاته التي لها أهمية في مجال التدريب التقني والفني، من المتوقع أن تساهم خاصة من الجانب التطبيقي في الكشف عن التوزيع الجغرافي (المكاني) للمعاهد في منطقة الدراسة وتحليلها المكاني، وبناءً على ذلك، تشكل الدراسة إضافة علمية وعملية تهدف إلى تحسين التعليم الفني المتوسط بما يخدم احتياجات المجتمع المحلي

ويساهم في دفع عجلة التنمية بمنطقة الدراسة، مما يعزز ملاءمة التعليم الفني مع متطلبات التنمية الاقتصادية.

أهداف الدراسة:

– التعرف على نمط التوزيع المكاني لمعاهد التعليم الفني المتوسط في منطقة الدراسة.

– توظيف تقنية نظم المعلومات الجغرافية لتحليل التوزيع المكاني للمعاهد التعليمية في منطقة الدراسة.

– التأكيد على أهمية معاهد التدريب المتوسط في تلبية احتياجات الطلبة وسوق العمل.

–بناء قاعدة بيانات مكانية لمواقع المعاهد في منطقة الدراسة، وتمثيل البيانات باستخدام نظم المعلومات الجغرافية.

منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة في توظيفها للبيانات المتوفرة على المناهج الأتية:

– المنهج الوصفي: يستخدم المنهج الوصفي برصد ومتابعة الظاهرة والوصول إلى نتائج تساعد على فهم الواقع، من خلال وصف منطقة الدراسة وتوزيع معاهد التعليم المتوسط وتركزها.

– المنهج التاريخي: استخدام هذا المنهج من خلال تتبع تطور التعليم والخدمات التعليمية للمعاهد في منطقة مصراتة، واعتمدت على مراجع ومصادر متعددة تتناول لمحة تاريخية عن التعليم المتوسط وتطوره بمنطقة الدراسة.

– منهج التحليل المكاني: تم تحليل نمط التوزيع المكاني للمعاهد بالاعتماد على أدوات التحليل المكاني كالمركز المتوسط، والمسافة المعيارية، واتجاه التوزيع، وصلة الجوار باستخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، وتحليل البيانات الرقمية في الخرائط يُسهل فهمها وتوضيحها؛ للتعرف على التباين المكاني لمواقع المعاهد بمنطقة الدراسة وأسباب ذلك التوزيع من أجل الوصول إلى تفسير وتعليل لتلك الاختلافات المكانية، وتمثيلها على الخرائط.

مصادر الدراسة: تمثلت مصادر الدراسة في الآتي:

– المصادر المكتبية: اعتمدت على الكتب والرسائل العلمية والأبحاث الجغرافية، التي لها صلة بموضوع الدراسة.

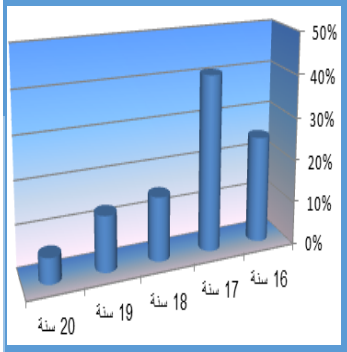
– المصادر الميدانية: تمثلت في: المقابلة التي تمت مع مكتب إدارة المعاهد الفنية المتوسطة للعام الدراسي (2022) لجمع البيانات والمعلومات، إضافة إلى الملاحظة والمشاهدة المباشرة لعدد من المعاهد، بالإضافة إلى الاستبانة: التي تمثل أحد أدوات البحث الجغرافي، واستخدم الاستبيان كأداة لجمع البيانات من عينة الدراسة، وتم اختيار (معهد المهن الشاملة نموذجاً) كعينة من مجتمع الدراسة، واختيار عينة عشوائية بسيطة من مجتمع الدراسة بلغ حجمها (110) مفردة، وتمثل نسبة 20% من حجم المجتمع الأصلي (عدد الطلبة)، وتم توزيع الاستبانات وجمعها بدون فاقد، أي تمثلت نسبة الاستجابة 100%.

تصنيف الفئات العمرية حسب عينة الدراسة:

نلاحظ من الجدول (1) تباين الفئات العمرية لعينة الدراسة التي تراوحت من (16– 20) سنة، وكانت الفئة العمرية 17 سنة بنسبة 41% من عينة الدراسة، ثم الفئة العمرية 16 سنة بنسبة 25% من عينة الدراسة، وأقل نسبة كانت للفئة العمرية 20 سنة بنسبة 06% من عينة الدراسة وكما يوضح الشكل (1).

الجدول (1) توزيع عينة الدراسة حسب متغير الفئات العمرية

متغير الدراسة	الفئات العمرية	التكرار	النسبة %
العمر	16	27	%25
	17	45	%41
	18	17	%15
	19	14	%13
	20	7	%6
	المجموع	110	100 %



المصدر: عمل الباحثات استناداً إلى الدراسة الميدانية، الشكل (1) توزيع عينة الدراسة حسب متغير الفئات العمرية

عينة الدراسة حسب الجنسية:

الجدول (2) توزيع عينة الدراسة حسب متغير الجنسية

متغير الدراسة	الجنسية	التكرار	النسبة
الجنسية	ليبي	109	%99
	غير ليبي	1	%1
	المجموع	110	%100

المصدر: عمل الباحثات استناداً إلى الدراسة الميدانية

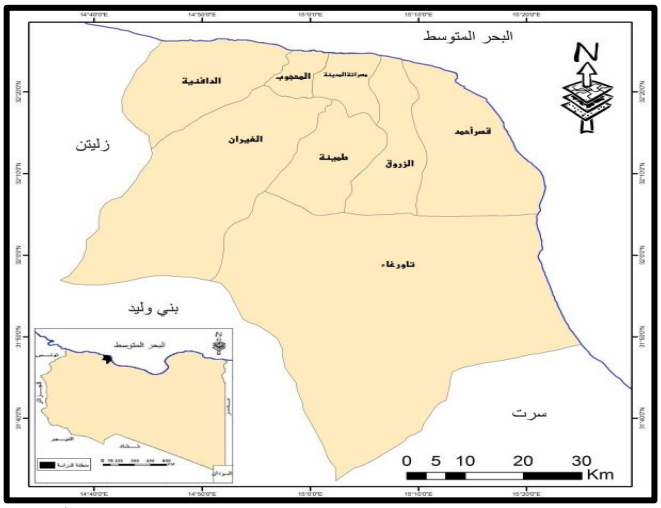
يبين الجدول (2) جنسية عينة الدراسة لطلبة المعهد، حيث كانت نسبة الليبيين 99% من عينة الدراسة، وغير الليبيين بنسبة 01% من عينة مجتمع الدراسة، وأن نسبة الطلبة الملتحقين بالدراسة بالمعهد المتوسط أكثرهم من الليبيين.

البرامج المستخدمة في الدراسة: اعتمدت الدراسة على عدة برامج تقنية منها: برنامج Word في طباعة البحث، وتحديد الإحداثيات

الجغرافية لمواقع المعاهد التي تم جمعها باستخدام نظام تحديد الموقع العالمي GPS، وحفظها في صيغة ملف Excel وإدخالها إلى برنامج ArcMap 10.8 في صورة بيانات نقطية Point، وتمثيل مواقع المعاهد على الخريطة وتحليلها، بعد تحديد منطقة الدراسة.

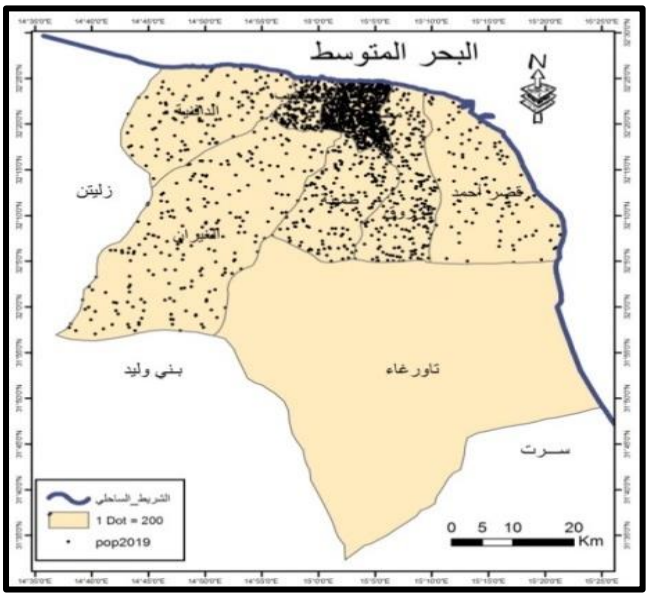
منطقة الدراسة: تتمثل منطقة الدراسة في الحدود الإدارية لمنطقة مصراتة وفق التقسيم الإداري لسنة 1989، الواقعة شمال غرب ليبيا، يحدها البحر المتوسط من جهتي الشمال والشرق، ومن الجنوب الشرقي منطقة سرت، ومن الجنوب منطقة بني وليد، ومن الغرب منطقة زليتن، أما فلكياً تقع بين دائرتي عرض 33 31° و23 32° شمالاً، وبين خطي طول 36 14° و22 15° وتبلغ مساحتها 3637 كم2، كما توضح الخريطة (1). ويتزايد عدد السكان بمنطقة مصراتة من عام لآخر؛ نتيجة للزيادة الطبيعية وغير الطبيعية، إضافةً إلى التطور العمراني والاقتصادي، وتوفر الخدمات لمواكبة خطط التنمية والتقدم في شتى المجالات، مما أدى إلى الهجرة إليها بهدف العمل أو الدراسة الأمر الذي يتطلب البقاء في المنطقة لفترة غير محددة، وبلغ عدد السكان في تعداد سنة 2006 (287364) نسمة، وفي سنة 2020 إلى (410231) نسمة (مكتب التوثيق والمعلومات 2020). ونلاحظ من خلال الخريطة (2) أن توزيع السكان في منطقة مصراتة يأخذ نمط التركز في مركز المدينة، والمتمثل في مصراتة المركز تليها المحجوب؛ نتيجة توفر الخدمات العامة والأنشطة الاقتصادية، وفي المقابل توجد مساحات واسعة من منطقة الدراسة قليلة السكان، وانتشار المزارع مثل الدافنية وطمينة.

الخريطة (1) الموقع الجغرافي لمنطقة الدراسة



المصدر: عمل الباحثات باستخدام برنامج Arc Map10.8، استناداً إلى التقسيم الإداري لمنطقة مصراتة لسنة 1989، ص15، وبيانات مكتب التوثيق والمعلومات 2020.

الخريطة (2) توزيع سكان منطقة مصراتة سنة 2020



المصدر: عمل الباحثات باستخدام برنامج Arc Map10.8، استناداً إلى التقسيم الإداري لمنطقة مصراتة لسنة 1989، ص15، وبيانات مكتب التوثيق والمعلومات 2020.

الدراسات السابقة:

من خلال البحث في الدراسات السابقة في مجال التعليم التقني، والتدريب المهني لوحظ قلة الدراسات خاصة على المستوى المحلي، وتتمثل الدراسات السابقة التي لها علاقة بمنطقة الدراسة أو تفيد البحث فيما يلي:

– تناولت دراسة (الشركسي، 2000) موضوع العلاقة بين السكان والخدمات التعليمية والصحية في بلدية مصراتة، اهتمت الدراسة بمراحل تطور التعليم والخدمات التعليمية في ليبيا بشكل عام، ومصراتة بشكل خاص، أوضحت دراسة التوزيع الجغرافي للمؤسسات التعليمية في مدينة مصراتة حسب المحلات ونسبة الالتحاق بالتعليم الأساسي في كل محلة.

– وهدفت دراسة (أبو عاصي، 2003)، إلى التعرف على واقع التعليم التقني في محافظات غزة ومعوقات تطويره، وأظهرت الدراسة أن هناك معوقات بيئية واجتماعية موروثة تتمثل في نظرة المجتمع الدونية لخريجي هذا النوع من التعليم، وارتباطه بالحرف اليدوية في أذهان الناس، وأوصت الدراسة بالعمل على إعادة النظر في هيكلية التعليم المهني وبرامجه.

– وأوضحت دراسة (الزليتني، 2009)، أنماط التوزيع المكاني لمؤسسات التعليم العالي في ليبيا، بهدف إبراز التطور في التعليم العالي

في ليبيا ومشكلاته، ونمط توزيعه المكاني، وتطوره التاريخي، وخلصت إلى وجود علاقة طردية موجبة وقوية بينها، كما أظهرت الدراسة أن نصيب المؤسسة التعليمية من السكان بلغ 21.481 نسمة/ مؤسسة تعليمية للتعليم العالي، وقد تباينت أعدادها بين الشعبيات بشكل واضح حيث بلغت 47 مؤسسة في شعبية طرابلس ونحو 27 مؤسسة في شعبية مصراتة و25 مؤسسة في شعبية بنغازي، وتشكل باقي الشعبيات ما نسبته 6% من المؤسسات التعليمية، وتوصي الدراسة بإجراء تقييم شامل لقطاع التعليم العالي ومؤسساته.

– تناولت دراسة (التير وغليليب، 2017)، التحليل المكاني لخدمات التعليم المهني المتوسط ببلدية زليتن، من خلال تقييم كفاءة خدمات التعليم المهني المتوسط وجود العديد من جوانب القصور مما يؤثر سلباً على مخرجات هذه المراكز المهنية، منها ضعف الإمكانات داخل الورش التدريبية، وعدم الاهتمام بالجانب العملي، إضافة إلى صعوبة الحصول على خدمات بعض التخصصات المهنية، أوصى البحث بالاهتمام بالتعليم المهني والتقني، وإقحام العنصر المحلي من الشباب في سوق العمل.

– اهتمت دراسة (الخذراوي، 2019)، بتطور التعليم المتوسط ورسم خريطة توزيع هذه الخدمة، والتعرف على مدى كفاءة خدمات التعليم المتوسط، وتم قياس مستوى الأداء الحالي للخدمة باستخدام المعايير التخطيطية المحلية، كالتوزيع الجغرافي للسكان والمعاهد، إضافة إلى توزيع الطلاب والفصول والمعلمين وتم دراسة المعايير التي تُقيّم الخدمات التعليمية.

– هدفت دراسة (المنقوش، 2020)، إلى تحليل مواقع مدارس التعليم الثانوي في نطاق مصراتة المدينة لسنة 2018، وتوظيف نظم المعلومات الجغرافية في توثيق مواقع المدارس الثانوية، وتوزيعها وتحليلها لإنتاج خرائط رقمية، بالاعتماد على المسح الميداني واستخدام جهاز تحديد المواقع العالمي GPS))، وأظهرت الدراسة مدى كفاءة نظم المعلومات الجغرافية في معالجة البيانات المكانية، وكشفت الدراسة أن نمط التوزيع يتجه نحو النمط العشوائي المتقارب غير منتظم، وعدم عدالته في التوزيع بين فروع البلدية، أي وجود تركز في التوزيع العددي للمدارس تتباين في البعض منها.

– تناولت دراسة (المنقوش وآخرون، 2022)، التوسع الأفقي لجامعة مصراتة، وتحليل التوزيع المكاني للكليات وامتدادها الأفقي وفق إحصائيات سنة 2021 باستخدام أدوات التحليل المكاني في برنامج نظم المعلومات الجغرافية (GIS) ، وتهدف إلى توظيف نظم المعلومات الجغرافية في بناء قاعدة بيانات جغرافية لجامعة مصراتة وإنتاج خرائط رقمية توضح التباين المكاني في توزيعها وعدد الطلاب وأعضاء هيئة التدريس بين كليات الجامعة ونطاق خدمتها، واستنتجت الدراسة أن تركز كليات جامعة مصراتة كان أقرب إلى العشوائية في التوزيع المكاني، مع وجود تزايد في أعداد الطلاب بشكل متباين بين كلياتها حسب النوع، إضافة إلى زيادة التوسع الأفقي في جامعة مصراتة من خلال فتح عدد من الكليات الجديدة لتقديم الخدمات التعليمية لكافة أفراد المجتمع بمنطقة الدراسة.

ومن خلال الدراسات القليلة التي تم عرضها تبين أغلبها أهمية التعليم للمجتمع بشكل عام، وأهمية التعليم التقني والتدريب المهني وربط التخصصات بقطاع الإنتاج والخدمات للاعتماد على هذه المخرجات في المجتمع، في مجال التكنولوجيا والتدريب المهني. حيث أشارت الدراسات السابقة إلى أهمية التعليم في التنمية المجتمعية، مع التركيز على التعليم التقني والتدريب المهني وربط التخصصات بقطاع الإنتاج والخدمات، بما يعزز الاعتماد على هذه المخرجات في أي مجتمع، ويتضح من الدراسات السابقة أن التعليم يمثل محوراً رئيسياً للتنمية البشرية والمجتمعية، وقد تناولت هذه الدراسات بشكل عام التعليم بمختلف مستوياته (الأساسي، المتوسط، العالي، والتقني) من عدة زوايا، يمكن تلخيصها كما يلي: التركيز على التوزيع المكاني للمؤسسات التعليمية استعرض الشركسي (2000)، توزيع المؤسسات التعليمية في مصراتة، وأبرز التفاوت في نسبة الالتحاق بالتعليم الأساسي بين المحلات الإدارية، مما يبرز الحاجة إلى تخطيط جغرافي عادل لتوفير فرص التعليم. وتناولت دراسة المنقوش (2020) استخدام نظم المعلومات الجغرافية لتحديد مواقع مدارس التعليم الثانوي في مصراتة، وأظهرت أن التوزيع يميل للنمط العشوائي، مما يؤدي إلى تفاوت الفرص بين فروع البلدية، بينما أظهرت دراسة المنقوش وآخرون (2022) نمط عشوائي في توزيع كليات جامعة مصراتة، مع تزايد غير متوازن في أعداد الطلاب بين الكليات، مما يعكس أهمية التخطيط لتحسين استغلال الموارد والخدمات.

وتناولت بعض الدراسات تطوير التعليم التقني والمهني منها: دراسة أبو عاصي (2003) ركزت على واقع التعليم التقني في غزة ومعوقاته، ومنها النظرة المجتمعية السلبية لخريجي هذا النوع من التعليم، مما يضعف من كفاءته وإقبال الطلاب عليه. وأبرزت دراسة التير

وغليليب (2017) قصور خدمات التعليم المهني المتوسط في زليتن مثل ضعف الإمكانات في الورش التدريبية وعدم التركيز على الجانب العملي، مع توصيات بدمج الشباب في سوق العمل لتعزيز دور التعليم المهني. وركزت دراسة الخذراوي (2019) على التعليم المتوسط، وقيّم كفاءته بناءً على توزيع المعاهد والطلاب والمعلمين، وأوصت الدراسة بزيادة القيد ومكافحة التسرب لتحسين الأداء التعليمي في هذا المستوى.

مفهوم التعليم المهني المتوسط:

تعد الخدمات التعليمية من الخدمات الأساسية في أي مجتمع يعتمد عليها في إعداد الكوادر العلمية المتخصصة والفنية والمهنية، حيث تتنوع الخدمات التعليمية بين تعليم تخصصي في مجالات العلوم الإنسانية والتطبيقية وبين تعليم فني ومهني (مصيلحي، 2001، ص385).

أما التعليم الفني المهني: هو أحد فروع التعليم المعروفة التي تسعى إليها الشعوب، لتزويد أفراد المجتمع بالمهارات الفنية، والكوادر المتخصصة، لكي تسهم في النهضة الصناعية والزراعية التي تعيشها معظم الدول النامية (الفائد وعلي، ن ت، ص168). ويقصد بمدارس التعليم الفني والمهني المراكز التكوينية، وهي مرحلة تعليمية تهدف إلى تهيئة مجموعة من الطلاب إلى العمل الفني والمهني في المجتمع، وهي تضم عدة تخصصات من أهمها المهن الميكانيكية والكهربائية والهندسية والمساحة والحاسب الآلي والبناء والتشييد وغيرها من الأعمال المهنية، حيث يتم الالتحاق بهذا الفرع من التعليم بعد إتمام مرحلة التعليم الأساسي، ومدة الدراسة بها ثلاث سنوات، تمكن الطالب الالتحاق بالجامعة والمعاهد العليا أو الانخراط في سوق العمل (بن عمور، 2007، ص202).

ويعد التعليم المهني أحد فروع التعليم المعروفة، التي تسعى إليها الشعوب، لتزويد أفراد المجتمع بالمهارات الفنية المطلوبة، والكوادر المتخصصة لكي تُسهم في النهضة الصناعية والزراعية، التي تعيشها معظم الدول النامية في الوقت الحالي، وهذا النوع من التعليم لا زال يواجه بعض المعوقات، التي تحد من انتشاره، وتقف حجر عثرة في سبيل نجاحه، وتتمثل أهم المعوقات في الإمكانات المادية المتمثلة في الورش والمعدات، والأجهزة والإمكانات البشرية المتمثلة في الكوادر التدريبية المتخصصة في مجالاته (الفائد، علي، د.ت، ص168).

والهدف من إنشاء مراكز ومعاهد التعليم المهني هو إعداد وتأهيل العناصر الفنية والحرفية الماهرة من القوى العاملة، وتأهيلها للعمل والإنتاج وفق احتياجات مشاريع التنمية المكانية، حيث تشكل مخرجات هذه المؤسسات جزءًا مهماً من القوى العاملة في سوق العمل، ويُنسب إلى هذه المراكز الحاصلين على الشهادة الإعدادية بعد إنهاء مرحلة التعليم الأساسي، وتكون مدة الدراسة والتدريب بهذه المؤسسات ثلاث سنوات، يتحصل الطالب الخريج على دبلوم مهني في مجال التخصص (سعيد، وعكاش، د.ت، ص 382). ويقصد بالتعليم التقني والمهني هو ذلك النظام من التعليم الذي يقدم معارف نظرية وتدريبات عملية موجهة لسوق العمل ويشمل برامج دراسية في كافة مجالات الصناعة والزراعة والفندقة والاقتصاد المنزلي يقدم من خلال مؤسسات الدولة (الطويسي، 2013، 1449). وهي تمثل مؤسسات تعليمية تدريبية نظامية تتولى التعليم والتدريب النظري والعملي، وتكون مدة الدراسة فيها من سنتين إلى خمس سنوات، وتهدف إلى إعداد الخريجين من فئة مستوى تقني أو فني، أو اختصاصي لتلبية سوق العمل (أبو شمالة، 2014، ص10)، أما في ليبيا مدة الدراسة ثلاث سنوات بعد مرحلة التعليم الأساسي، بالنسبة للتعليم المهني المتوسط، حيث تتزامن مع مرحلة التعليم الثانوي، ويتخرج الطالب بشهادة دبلوم التعليم المهني المتوسط، وفق التخصصات المختلفة التي تسعى لتنمية المجتمع وتطويره، ويواصل الطالب دراسته في المعهد العالي بعد حصوله على الدبلوم المتوسط أو بعد حصوله الشهادة الثانوية.

واقع وتطور التعليم (التقني والفني) المهني المتوسط في ليبيا:

بالرغم من الدور الهام والفعال الذي يؤديه التعليم التقني والمهني، إلا أن معظم نظم التربية والتعليم تعاني من ستينيات القرن الماضي بدجات متفاوتة من عدم التوازن في معدلات الالتحاق بالتعليم، وفقاً لمتغير النوع الاجتماعي، وحسب المناطق والأقاليم الجغرافية، وتبعاً لمستويات التعليم وفروعه، حيث يوجد تفضيل وتغليب للتعليم النظري الأكاديمي على التعليم الفني والتقني والتدريب المهني، ورغم اتفاق الدول العربية على أهمية السياسات التي تتبعها لم ترتق إلى المستوى المطلوب من حيث التطبيق وتنفيذ خطط واستراتيجيات واضحة وحديثة (العبار، 2020، ص40).

وقد شهد التعليم في ليبيا بحكم المعطيات التي نعيشها أحداث التغيير في هيكلته وبنيته وتنظيمه ومناهجه بكل أبعادها: أهداف

ومحتوى وطرق تدريس وأساليب التقويم، وتطوير بيئة التعليم. ووفقا للبيانات الصادرة عن الهيئة الوطنية للمعلومات والتوثيق بليبيا بلغ عدد المعاهد التقنية حوالي 101 معهد حتى عام 2001، تضم التخصصات المهنية في مجالات الدراسات المالية والإدارية والحاسوب والهندسة الميكانيكية والكهربائية والصناعية والإلكترونية واللحام والتبريد والتكييف والسياحة والفندقة (أبو راوي، 2014، ص 43).

تطورت وازداد التوسع في إنشاء مؤسسات التعليم الفني والتقني بعد ذلك حيث وصل عدد المعاهد التقنية الفنية المتوسطة 382 معهداً، بينما بلغ عدد المعاهد التقنية العليا 91 معهداً، وعدد الكليات التقنية إلى 16 كلية تقنية، وتتراوح مدة الدراسة في هذه المؤسسات من ثلاث إلى أربع سنوات، وتمنح مخرجاتها شهادة الدبلوم الفني المتوسط، والدبلوم التقني العالي، والبكالوريوس التقني إلى جانب درجة التخصص العالي (الماجستير) التقني، إضافة إلى وجود بعض المعاهد التي تقدم الخدمات التربوية التقنية للإناث (جويلي وأبوراوي، 2012، ص35). حيث تحتوي هذه المؤسسات على 133418 طالب، يمثل 90% منهم داخل المعاهد العليا والمعاهد التقنية المتوسطة وتقدم هذه المؤسسات تعليماً وتدريباً في تخصصات عدة مثل الهندسة والإنشاءات والهندسة الميكانيكية وهندسة التحكم الآلي، والحاسوب والزراعة والسياحة والضيافة والصيد البحري (مؤسسة التدريب الأوروبية، 2014). والهدف من إنشاء مراكز ومعاهد التعليم المهني هو إعداد وتأهيل العناصر الفنية والحرفية الماهرة من القوى العاملة وتأهيلها للعمل والإنتاج وفق احتياجات مشاريع التنمية المكانية، حيث تشكل مخرجات هذه المؤسسات جزءً مهماً من عرض القوى العاملة في سوق العمل، ومن الناحية التعليمية يُنسب إلى هذه المراكز الحاصلين على الشهادة الإعدادية بعد إنهاء مرحلة التعليم الأساسي، ومدة التدريب بهذه المؤسسات ثلاث سنوات، يُمنح الخريج دبلوماً مهنياً في مجال التخصص وهي بذلك مرحلة تؤدي إلى سوق العمل (عيسى وعكاش، د.ت، ص 382).

وبالرغم من التوسع في إنشاء مؤسسات التعليم التقني والفني في ليبيا إلا أنه يعاني كما في العديد من الدول العربية من قلة جاذبيته رغم إمكانيات التوظيف التي يوفرها، حيث يفضل الطلاب الالتحاق بالتعليم الثانوي والجامعي بدلا من الالتحاق بالتعليم التقني، إضافة إلى عدم استقرار تبعية مؤسساته وإبعاده عن قطاع التعليم، مما انعكس سلباً على صورته ودوره في المجتمع، إضافة إلى جودة مخرجات التعليم التقني والمهني في ليبيا لم تكن بالمستوى المطلوب حسب الدراسات الاقتصادية في ليبيا نتيجة لنقص الدورات التدريبية، وضعف مخرجات التعليم العام، بالإضافة إلى غياب المعايير الدراسية وضعف تجهيز المختبرات العلمية المتعلقة بتعلم اللغات (العبار، 2014، ص20). وهناك عوامل ترتبط بنظام التعليم أثرت سلبا على جودة مخرجاته، تتمثل في ضعف ارتباطه بسوق العمل وعدم وجود شراكة بين قطاع الإنتاج وتوجيه التعليم التقني والفني نحو متطلبات سوق العمل، وكذلك عدم وجود معايير تدريبية، والجدول (3) يوضح عدد مؤسسات التعليم التقني والفني في ليبيا.

الجدول (3) التوزيع العددي لمؤسسات التعليم التقني والفني في ليبيا

العدد	النوع	البرنامج التعليمي	المستهدف
382	معهد متوسط	برامج تعليمية فنية ومهنية	طلبة شهادة إتمام التعليم الأساسي
91	معهد عالي	برامج تعليمية فنية ومهنية	طلبة الشهادة الثانوية أو ما يعادلها
16	كلية تقنية	برامج تعليمية	طلبة الشهادة الثانوية بمعدلات عالية
450	مركز تدريب	مجال اللغة الإنجليزية، إدارة، علوم الحاسوب، تكنولوجية المعلومات	انخرط في هذا النوع الطلبة الأقل حظاً في حياتهم الأسرية وظروفهم الاقتصادية والاجتماعية والثقافية للالتحاق المبكر بسوق العمل

المصدر: من عمل الباحثات استنادًا إلى (كريم والطبولي، 2011)

كما يُقصد بالتعليم الفني والتدريب المهني في الدول العربية، بما فيها ليبيا جميع أشكال ومستويات العملية التعليمية التي تتضمنها، بالإضافة إلى المعارف العامة لدراسة التكنولوجيا والعلوم المتصلة بها واكتساب المهارات العملية. وينقسم إلى:

أ) تدريب مهني عبارة عن دورات تدريبية مهنية تختلف مدتها وبرامجها وفقاً لنوع المهنة المتَدرب عليها، ومستوى المتدربين العلمي، وتستهدف تخريج عمال مهرة.

ب) تعليم فني هو نوع من التعليم النظامي في مستوى التعليم الثانوي، يمثل المعاهد المتوسطة، يتضمن إعداداً تربوياً وإكساب معارف ومهارات وقدرات مهنية ويستهدف تخريج عمال فنيين في المجالات والتخصصات الفنية والمهنية.

ج) تعليم تقني يمثل مستوى من التعليم ما فوق الثانوي ودون المستوى الجامعي ويتضمن إعداداً تربوياً بالإضافة إلى إكساب مهارات وقدرات تقنية لا تقل مدة الدراسة والتدريب فيه عن سنتين، غالباً ما

تكون ستة فصول وتتمثل في المعاهد العليا وتستهدف إعداد قوى عاملة تقع عليها مسؤولية التشغيل والإنتاج.

وهذه التعريفات والمفاهيم هي مصطلحات علمية متفق عليها وهذا النظام الذي تتبعه معظم الدول في العالم، وتختلف مخرجاته من بلد إلى آخر، فبعض الدول تمنح خريج التعليم الفني شهادة دبلوم (مثل ليبيا)، وبعضها صفة دبلوم تقني مثل دولة الجزائر (أبو راوي، 2014، ص 125).

أهداف التعليم المهني المتوسط:

يهدف التعليم المهني لرفد سوق العمل بأيدي عاملة ماهرة ومؤهلة لمختلف التخصصات التي تحتاجها المشاريع الاقتصادية، أي التوازن بين العرض والطلب في السوق والتقليل من الأيدي العاملة الأجنبية، والعمل على تصميم الدورات والبرامج التعليمية باستمرار لرفع قدرات ومهارات الأيدي العاملة، والإسهام في تحقيق التقدم الاجتماعي والاقتصادي والعلمي والمهني للمجتمع، إضافة إلى مواكبة التطور العلمي والتقني (الزوبعي، والجنابي، 2003، ص24) إضافة إلى تعزيز ثقافة العمل المهني مما يسهم في تحسين الإنتاجية وزيادة التنافس.

العوامل المؤثرة في توزيع معاهد التعليم المتوسط:

– القرب من المناطق السكنية يزيد من فرص الوصول إلى المعاهد بسهولة.

– توفر شبكة الطرق والمواصلات مما يعزز الوصول إلى المعاهد.

– المناطق ذات الكثافة السكانية العالية تتوفر بها المعاهد أكثر لتلبية احتياجات السكان.

– التركيز على القطاعات الاقتصادية في المنطقة (مثل الصناعة والزراعة) مما يوجه إنشاء معاهد متخصصة لتلبية احتياجات سوق العمل.

– توفر التمويل الحكومي أو الدعم من المجتمع المحلي يساهم في إنشاء وتطوير هذه المعاهد.

– توعية المجتمع بأهمية التعليم المهني في تحسين فرص العمل ويؤثر في الطلب على هذه المعاهد.

– السياسات والاستراتيجيات الحكومية تلعب دوراً محورياً في توزيع المعاهد بناءً على الاحتياجات التنموية، وقد توجه الحكومة إنشاء معاهد مهنية في المناطق التي تحتاج إلى تنمية اقتصادية أو اجتماعية.

– القرب من المرافق العامة كالمراكز الصناعية، مما يسهل التعاون بين المؤسسات التعليمية وسوق العمل، وتطور الصناعات والقطاعات الإنتاجية يتطلب تخصيص معاهد تدريب لتلبية الاحتياجات المتزايدة في مجالات معينة.

المعوقات التي تواجه التعليم الفني والمهني في ليبيا:

تتمثل المشكلات التي يتعرض لها التعليم الفني والتقني وتعيق نموه وتطوره في الآتي:

1) المشكلات الإدارية: تشمل المركزية الإدارية، والافتقار إلى قواعد البيانات والمعلومات، وعدم توفر الإمكانات المادية والتقنية اللازمة.

2) المشكلات التعليمية: تتمثل في عدم وضوح العلاقة بين التعليم الفني والتقني والتدريب المهني، والافتقار إلى سياسة واضحة المعالم والغايات، تحدد مسارات هذا النوع من التعليم، وعدم توفر المصادر اللزمة للتعليم الفني والمهني، كالكتب، والمراجع، والدوريات العلمية، وبرامج التدريب العملي، والورش، ووسائل التعليم الإلكتروني، وغياب التواصل بين مؤسسات التعليم الفني والتقني وقطاعات المجتمع الإنتاجية (أبوراوي ورمضان، 2014)، إضافة إلى ضعف المناهج في كافة الاختصاصات بالمعاهد المهنية المتوسطة وعدم تحديثها بما يتناسب مع متطلبات سوق العمل في ليبيا، ونقص في التدريب الميداني العملي في المصانع وقطاعات العمل، قبل التخرج للمتدربين نتيجة ضعف العلاقة، والتنسيق مع أصحاب الورش والمصانع أو مؤسسات الدولة المختلفة (مجلس التخطيط الوطني، 2013).

3) المشكلات الاجتماعية: تتمثل في النظرة الاجتماعية الدونية، والاتجاهات الاجتماعية السلبية نحو التعليم الفني والتقني، والنظرة الاجتماعية غير المحفزة على الالتحاق بمؤسساته. بالإضافة إلى المشكلات الأخرى التي تتمثل في:

4) تدني البنية التحتية لبعض المؤسسات التعليمية، وافتقارها إلى الشروط الصحية الواجب توفرها، وعدم توافق المؤسسات مع المعايير والمواصفات العالمية.

5) عدم تطوير مهارات أعضاء هيئة التدريس ورفع كفاياتهم التدريسية والتدريبية. فنقص التدريب والتأهيل والتوجيه للكوادر البشرية يعيق تنفيذ أي خطط من شأنها تحسين أداء المؤسسة التعليمية.

6) عدم توفر المعلومات والبيانات عن احتياجات سوق العمل ومواقع الإنتاج المطلوبة.

7) الافتقار للتخطيط العلمي المدروس للتوزيع الجغرافي لمؤسسات التعليم والتدريب من حيث الكم والكيف ووفقاً لحاجة كل منطقة وملاءمتها لها.

8) انعدام الخدمات الاستشارية والإرشادية والتوجيهية لدعم التعليم والتدريب (العبار وآخرون، 2014، ص24).

نشأة وتطور التعليم المتوسط (التقني والفني) في منطقة مصراتة:

تعد مؤسسات التعليم الفني والتقني ذات أهمية كبيرة، حيث يعتمد عليها المجتمع في إعداد وتوفير موارد بشرية متميزة وقادرة على الإسهام في تحقيق تطلعاته المستقبلية؛ نتيجة التحصيل العلمي الذي يعتمد على التدريبات والورش العملية.

وقد أنشئت مؤسسات التعليم المتوسط في منطقة مصراتة في سنة 1969، حيث أسهمت وزارة التربية والتعليم في إنشاء إدارة خاصة تعنى بالتعليم الفني تسمى وزارة التعليم التقني والفني تعنى بإعداد المناهج وتطويرها، بلغ عدد معاهد التعليم التقني والفني المتوسط في منطقة مصراتة حوالي 18 معهداً خلال سنة 2022، منها 12 معهدا للطلاب الذكور و6 معاهد للإناث، تشمل العديد من التخصصات الفنية والتقنية شاملة للمهن المتعددة مثل: (الكهربائية والميكانيكية والصحية والإدارية والزراعية والبيطرية والفندقية والإلكترونية والهندسية والبحرية) (دبك، 2022، مقابلة شخصية)، والجدول (4) يوضح معاهد التعليم التقني والفني المتوسط في منطقة الدراسة.

الجدول (4) معاهد التعليم التقني والفني المتوسط في منطقة الدراسة

ت	اسم المعهد	سنة الإنشاء	النوع
1	المعهد المتوسط للمهن الشاملة الغيران	2003	بنات
2	المعهد المتوسط للمهن الشاملة مصراتة	–	//
3	المعهد المتوسط للمهن الشاملة المحجوب	1998	//
4	المعهد المتوسط للمهن الشاملة الزروق	2001	//
5	المعهد المتوسط للمهن الشاملة طمينة	2004	//
6	المعهد المتوسط للمهن الشاملة الدافنية	2016	//
7	المعهد المتوسط للمهن الميكانيكية والكهربائية أبوروية	1996	ذكور
8	المعهد المتوسط للمهن الميكانيكية والكهربائية قصر أحمد	1996	//
9	المعهد المتوسط للمهن الزراعية والبيطرية مصراتة	–	//
10	المعهد المتوسط لهندسة الإنشاءات العامة مصراتة	1979	//
11	المعهد المتوسط للمهن الميكانيكية والكهربائية المحجوب	1988	//
12	المعهد المتوسط للمهن الميكانيكية والكهربائية مصراتة	1981	//
13	المعهد المتوسط للمهن الميكانيكية والكهربائية النهضة	1975	//
14	المعهد المتوسط لمهن البناء والتشييد مصراتة	1993	//
15	المعهد المتوسط للمهن الميكانيكية والكهربائية طمينة	1996	//
16	المعهد المتوسط للمهن السياحية والفندقية مصراتة	1991	//
17	المعهد المتوسط للمهن الميكانيكية والكهربائية الزروق	2003	//
18	المعهد المتوسط للمهن البحرية مصراتة	–	//

المصدر: عمل الباحثات استنادا إلى الزيارة الميدانية.

وتتباين التخصصات المختلفة في منطقة الدراسة لمعاهد التعليم التقني والفني المتوسط، وما توفره من وظائف مهنية وفق متطلبات سوق العمل وخاصة الأعمال الإدارية والحرف المختلفة، التي تُسهم في إيجاد بيئة مؤهلة لهم تتناسب قدراتهم التقنية والفنية لفئة الذكور، إضافة إلى الأعمال التي تتطلب تكنولوجية، وتساعد في توفير فرص عمل مبكرة للإناث، في الأعمال الإدارية؛ نظرا لما تشكله من أهمية كبيرة للمجتمع من حيث توفر فرص العمل، وتنمية مهاراتهم للرفع من مستوى التنمية الاقتصادية للمجتمع، كما تتباين سنة الإنشاء للمعاهد حسب حاجة المنطقة.

المشاكل التي تواجه المعاهد الفنية المتوسطة:

– ضعف مخرجات التعليم الأساسي للملتحقين بمعاهد التعليم المتوسط.

– عدم صرف علاوة الحصص أسوة بالتعليم العام بالرغم من صدور قرار لها.

– النظرة الدونية لمخرجات التعليم الفني وعدم الاهتمام الأمثل بمخرجات المعاهد بما يتناسب متطلبات سوق العمل.

– عدم توفير وتحديث الكتاب المدرسي والوسائل التعليمية.

– عدم كفاية عناصر التوجيه الفني.

– قلة التدريب العملي.

التوزيع المكاني لمعاهد التعليم المتوسط في منطقة مصراتة: يعد التوزيع الجغرافي أحد الأهداف التي تسعى الجغرافيا لتحقيقها في كثير من الدراسات، فالجغرافي يهتم بدراسة توزيع الظواهر الجغرافية المختلفة على سطح الأرض سواء كانت طبيعية أو بشرية وتباينها، والعلاقات التي بينها، وتبرز الاهتمام بالتوزيع المكاني للمؤسسات التعليمية داخل المدن نظرا لما تمثله هذه الظاهرة البشرية من أهمية للمجتمع، إذ تعد جزءًا أساسياً من حضارته ووسيلة لإشباع أحدى حاجاته الضرورية، فالتوزيع يحدد أين يجب أن توجد مواقع المدارس للمخططين وأصحاب القرار، وتوضيح أنماط التوزيع وكفاءته، وتقدير الاحتياجات المستقبلية من المدارس لتؤدي الغرض منها على الوجه الأمثل (الغامدي، 2001، ص26).

ويهتم الجغرافيون بدراسة التوزيعات المكانية ومدى ملاءمتها للظواهر الجغرافية، حيث تتوزع معاهد التعليم التقني والفني المتوسط على منطقة الدراسة في الفروع البلدية، وهذه المعاهد تخدم منطقة جغرافية معينة ووفق التخصصات، وتتمثل كل منطقة بمجموعة من الأحياء السكنية أو حسب ما تشغله كل منطقة من استخدامات الأرض الحضرية، فضلاً عن المناطق الأخرى المجاورة لموقع المعهد والتي قد تبعد عن موقع المعهد، وقد تم إسقاط مواقع المعاهد التعليمية كلا حسب إحداثياته من خلال الاستعانة ببرنامج (Pro Google Earth) وبرنامج (GIS Arc 10.3) ليتم تحديد منطقة الدراسة والخريطة (3) التي تمثل التوزيع المكاني لمعاهد التعليم الفني المتوسط في منطقة مصراتة.

ويتباين التوزيع المكاني لمواقع معاهد التعليم المتوسط في منطقة الدراسة في معظم فروع البلدية، كما يبين الجدول (5) حيث تمثل نسبة الفرع البلدي مصراتة المدينة 33% بعدد 6 معاهد من إجمالي عدد المعاهد في منطقة الدراسة؛ نتيجة الكثافة السكانية، يليها الفرع البلدي الدافنية بنسبة 17% بعدد 3 معاهد من إجمالي عدد المعاهد، وبنسبة 11% بعدد 2 معاهد لكل من الفروع البلدية (الزروق وقصر أحمد وطمينة والمحجوب)، بينما الفرع البلدي الغيران يوجد به معهد واحد فقط بنسبة 6% من إجمالي عدد المعاهد بمنطقة الدراسة كما يوضح الموضح بالشكل (2).

الخريطة (3) التوزيع المكاني لمعاهد التعليم المتوسط في منطقة مصراتة

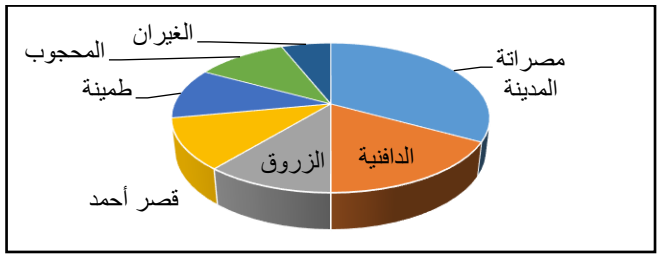
المصدر: عمل الباحثات باستخدام Arc Map10.8، استناداً إلى التقسيم الإداري لمنطقة مصراتة لسنة 1989، والدراسة الميدانية.

الجدول (5) التوزيع العددي والنسبي لموقع معاهد التعليم المتوسط في منطقة الدراسة

ت	المعهد	الفرع البلدي	العدد	النسبة المئوية %
1	المعهد المتوسط للمهن الشاملة مصراتة	مصراتة المدينة*	6	33
2	المعهد المتوسط لهندسة الإنشاءات العامة مصراتة			
3	المعهد المتوسط للمهن الميكانيكية وكهربائية مصراتة			
4	المعهد المتوسط للمهن الميكانيكية وكهربائية النهضة			
5	المعهد المتوسط لمهن البناء والتشييد مصراتة			
6	المعهد المتوسط للمهن السياحية والفندقية مصراتة			
7	المعهد المتوسط للمهن الشاملة الدافنية	الدافنية	3	17
8	المعهد المتوسط للمهن الميكانيكية وكهربائية أبوروية			
9	المعهد المتوسط للمهن الزراعية والبيطرية مصراتة			
10	المعهد المتوسط للمهن الشاملة الزروق	الزروق	2	11
11	المعهد المتوسط للمهن الميكانيكية وكهربائية الزروق			
12	المعهد المتوسط للمهن الميكانيكية وكهربائية قصر أحمد	قصر أحمد	2	11
13	المعهد المتوسط للمهن البحرية مصراتة			
14	المعهد المتوسط للمهن الشاملة طمينة	طمينة	2	11
15	المعهد المتوسط للمهن الميكانيكية وكهربائية طمينة			
16	المعهد المتوسط للمهن الشاملة المحجوب	المحجوب	2	11
17	المعهد المتوسط للمهن الميكانيكية وكهربائية المحجوب			
18	المعهد المتوسط للمهن الشاملة الغيران	الغيران	1	6
	المجموع		18	%100

المصدر: عمل الباحثات استنادا إلى الزيارة الميدانية.

يشمل الفرع البلدي مصراتة المدينة كلا من: (رأس الطوبة، وذات الرمال، ومصراتة المركز، وشهداء الرميلة).



الشكل (2) التوزيع العددي والنسبي لمعاهد التعليم المتوسط في منطقة الدراسة

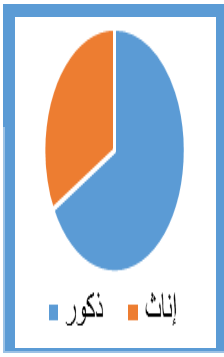
المصدر: عمل الباحثات استناداً إلى الجدول (5)

كما نلاحظ أن معاهد التعليم المتوسط قليلة إذا قورنت بعدد المدارس الثانوية بمنطقة الدراسة؛ نتيجة عدم إقبال الطلبة للتسجيل في المعاهد واختيار مدارس الثانوية، حيث بلغ عدد معاهد التعليم التقني والفني المتوسط 18 معهد، كما يوضح الجدول (6) منها 12 معهد للطلبة الذكور بتخصصات تقنية وفنية متنوعة ما نسبته 67% من إجمالي عدد المعاهد في منطقة الدراسة، في حين بلغ عدد المعاهد

للطلبة الإناث 6 معاهد تعليم تقنية وفنية متوسطة بنسبة 33% من إجمالي عدد المعاهد بمنطقة الدراسة، وكما يوضح الشكل (3).

الجدول (6) التوزيع العددي والنسبي للمعاهد حسب النوع في منطقة الدراسة

معاهد التعليم المتوسط	العدد	النسبة المئوية%
ذكور	12	%67
إناث	6	%33
الإجمالي	18	%100



الشكل (3) التوزيع العددي والنسبي للمعاهد حسب النوع في منطقة الدراسة

المصدر: عمل الباحثات استناداً إلى الدراسة الميدانية

ويرجع السبب في زيادة عدد معاهد التعليم التقني والفني المتوسط المخصصة للذكور عن الإناث داخل منطقة الدراسة إلى طبيعة تخصصات هذه المعاهد التقنية والفنية التي تناسب معظمها فئة الذكور أكثر من الإناث، أدى إلى إقبال الذكور للانخراط في هذا النوع من التعليم التقني أكثر من الإناث خاصة مثل تخصص الميكانيكا والكهرباء واللحام، مما يوفر فرص عمل في سن مبكرة للذكور، أما الإناث يفضلن مواصلة الدراسة في تخصصات مدارس التعليم الثانوي لمراحل تعليمية متقدمة، وهذا يتيح لهن فرص الالتحاق بالكليات الجامعية، حيث تضم تخصصات علمية متنوعة بمخرجات توفر فرص عمل تناسب طبيعة الأنثى داخل المجتمع، الأمر الذي أدى إلى ارتفاع عدد الإناث في الجامعة.

التوزيع العددي لتوزيع التخصصات على المعاهد في منطقة الدراسة:

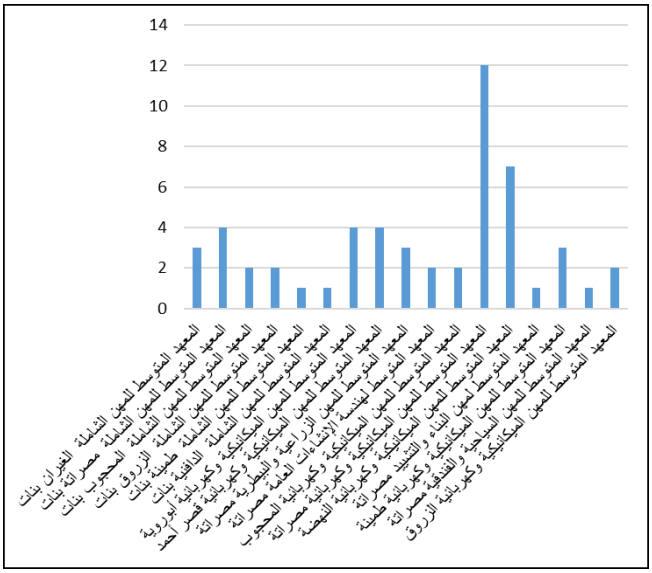
يتيح تعدد التخصصات للطالب فرص الاختيار والالتحاق بأحد هذه المعاهد، مما يعمل على توفير مخرجات وظيفية لها أهميتها الاقتصادية في سوق العمل بالمجتمع، وتتنوع التخصصات بمعاهد التعليم التقني والفني المتوسط بمنطقة مصراتة، كما يبين الجدول (7) أن تخصص الحاسوب وتخصص الميكانيكا العامة والكهرباء هي التخصصات الأكثر انتشاراً بين التخصصات الأخرى التي تضمها معاهد التعليم التقني والفني المتوسط داخل منطقة الدراسة؛ نتيجة زيادة الطلب على هذه التخصصات في سوق العمل داخل منطقة الدراسة، في القطاعين العام والخاص، نظرا لما يوفره تخصص الحاسوب من متطلبات سوق العمل سواء كان للذكور أو الإناث مثل: إعداد قواعد البيانات ومُعدي المنظومات، أما التخصصين الميكانيكا والكهرباء فهما يشكلان من المهن والحرف الضرورية التي يحتاج لها المجتمع في جميع الاستخدامات، بالإضافة إلى باقي التخصصات المهمة مثل: العلوم الإدارية والتمريض والرسم الهندسي، والزراعة.

الجدول (7) التوزيع العددي والنسبي للطلبة والتخصصات في معاهد التعليم المتوسط

ت	المعهد	عدد الذكور	عدد الإناث	النسبة المئوية%	عدد التخصصات	النسبة المئوية%
1	معهد المهن الميكانيكية وكهربائية مصراتة	–	135	%5.7	12	%41
2	معهد المهن الميكانيكية وكهربائية النهضة	–	122	5%	7	%24
3	معهد المهن الشاملة مصراتة بنات	–	110	%5	4	
4	معهد المهن الميكانيكية وكهربائية أبوروية	–	93	%4		%14
5	معهد المهن الميكانيكية وكهربائية قصر أحمد	–	49	%2		
6	معهد المهن الشاملة الغيران بنات	–	53	%2	3	
7	معهد المهن الزراعية والبيطرية مصراتة	136	–	%6		%10
8	معهد المهن الميكانيكية وكهربائية طمينة	154	–	%6.5		
9	معهد المهن الشاملة الزروق بنات	79	–	%3	2	
10	معهد هندسة الإنشاءات العامة مصراتة	230	–	%10		
11	معهد المهن الشاملة المحجوب بنات	125	–	%5		%08
12	معهد المهن الميكانيكية وكهربائية المحجوب	557	–	%23.8		
13	معهد المهن الميكانيكية وكهربائية الزروق	209	–	%9		
14	معهد المهن الشاملة طمينة بنات	61	–	%3	1	
15	معهد المهن الشاملة الدافنية بنات	77	–	%3		
16	معهد مهن البناء والتشييد مصراتة	20	–	%1		%03
17	معهد المهن السياحية والفندقية مصراتة	109	–	%5		
18	معهد المهن البحرية مصراتة	20	–	%1		
	المجموع	1777	562	%100	29	%100

المصدر: عمل الباحثات استناداً إلى الدراسة الميدانية والمقابلة مع مدراء المعاهد في منطقة الدراسة.

ومن خلال الجدول السابق والشكل (4) يتضح أن عدد التخصصات التي تندرج ضمن المقررات الدراسية في معاهد التعليم المتوسط بلغت 29 تخصصاً موزعة على أغلب المعاهد المتوسطة في منطقة الدراسة، تتباين بين التخصصات الحاسوب، والتخصصات الكهربائية والميكانيكية وفروعها، والمهن الزراعية والبيطرية، وهندسة الإنشاءات العامة، حيث بلغت عدد التخصصات بنسبة 41% من إجمالي عدد التخصصات في معهد المهن الميكانيكية والكهربائية مصراتة، وبعدد 7 تخصصات في معهد النهضة للمهن الميكانيكية والكهربائية بنسبة 24% من إجمالي عدد التخصصات؛ نتيجة الكفاءة العالية لتوفر الخدمات التعليمية بهذه المعاهد وتوفر فرص العمل وخاصة عند الاستقلال المهني الخاص الذي يوفر رأس المال مما يشجع العديد من الطلاب بالالتحاق بهذه التخصصات، ثم تباينت النسب المئوية على التوالي (14% و10% و08% و03%) في باقي المعاهد، وهذا التباين بشكل عام نتيجة اختلاف خصائص وإمكانيات المعاهد من حيث المساحة وسعة المبنى والفصول والعدد الكافي من هيئة التدريس.



الشكل (4) التوزيع العددي للتخصصات في المعاهد المتوسطة بمنطقة الدراسة

المصدر: عمل الباحثات استناداً إلى الجدول (7)

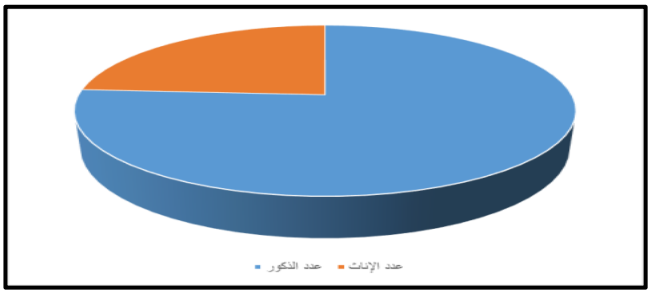
وقد بلغ عدد المعاهد الفنية المتوسطة في منطقة الدراسة (18) معهد، (إدارة المعاهد المتوسط،2022)، تتباين توزيعها المكاني على منطقة الدراسة وفروعها، ومن خلال الخريطة (3) التي توضح التوزيع المكاني لمعاهد التعليم المتوسط على مستوى الفروع البلدية خلال سنة 2022، يتضح أن معاهد التعليم المتوسط تتوزع بشكل عشوائي على الفروع البلدية التي تتباين من حيث أنماط العمران فمنها مناطق حضرية داخل حدود المخطط مثل مصراتة المدينة(*) التي تضم: (مصراتة المركز، راس الطوبة، شهداء الرميلة، ذات الرمال) ويوجد بها 6 معاهد للتعليم المتوسط بنسبة 33% من إجمالي عدد المعاهد، والبعض الأخر تمثل مناطق ريفية ملاصقة لمركز المدينة، والبعض تمثل مراكز عمرانية ريفية بعيدة مثل الدافنية، ونظرا لبُعد المسافة واتساع مساحتها تم إنشاء 3 معاهد للتعليم المتوسط بنسبة 17% من إجمالي عدد المعاهد في منطقة الدراسة، أما الفروع الزروق، وقصر أحمد، وطمينة، والمحجوب بلغ عدد المعاهد فيها اثنان بنسبة 11% من إجمالي عدد المعاهد، بينما ضم الفرع البلدي الغيران معهدا واحداً تمثل في معهد المهن الشاملة بنات، ورغم اتساع بعض المناطق إلا أن عدد المعاهد بها قليل وهذا يرجع إلى رغبة معظم الطلبة في الالتحاق بالمدارس الثانوية ومواصلة الدراسة الجامعية وبعض الطلبة يختار الالتحاق بالمعاهد؛ نظراً لقرب المعهد من مكان السكن وبُعد المدارس الثانوية عن مكان سكن الطالب (الدراسة الميدانية)، وهذا التوزيع يرتبط بتوزيع السكان في منطقة الدراسة ويتبين من الخريطة (2) التي توضح الكثافة السكانية ومدى الارتباط مع توزيع معاهد التعليم المتوسط، فكلما زاد عدد السكان زاد الطلب على الخدمات العامة التي يحتاج لها المجتمع. فأهمية الخدمات تقاس بقدرتها على تلبية احتياجات السكان بأقل جهد وتكلفة، مما يتطلب أن يكون موقع الخدمة قريب من مراكز الكثافة السكانية، لذلك عادة ما تكون أحياء الوسط ذات كثافة سكانية عالية ومخدومة، ولكن كلما ابتعدنا عن المراكز قلت الكثافة السكانية ويقل انتشار مواقع الخدمات (الشريعي، 1995، ص99).

التوزيع النوعي والعددي لمعاهد التعليم المتوسط بمنطقة الدراسة:

نلاحظ من خلال الجدول (7) الذي يوضح التوزيع النوعي والعددي لطلاب معاهد التعليم المتوسط بمنطقة الدراسة خلال العام

الجامعي 2022- 2023، حيث يتوزع الطلاب على المعاهد وفق التخصصات المختلفة توزيع عشوائي حسب الرغبة وقرب المعاهد من سكن الطالب حسب موقع المعاهد، بالإضافة لتوفر التخصصات التقنية والفنية التي تهيئ فرص العمل، كما يفضل بعض الطلبة التخصصات السهلة التي توفر من خلالها مخرجات لفرص عمل مستقبلية، مثل تخصص الحاسوب الذي يتوافق مع الذكور والإناث، ومعظم التخصصات تقتصر على الذكور، عدا تخصص الحياكة والتطريز الذي يقتصر على الإناث فقط.

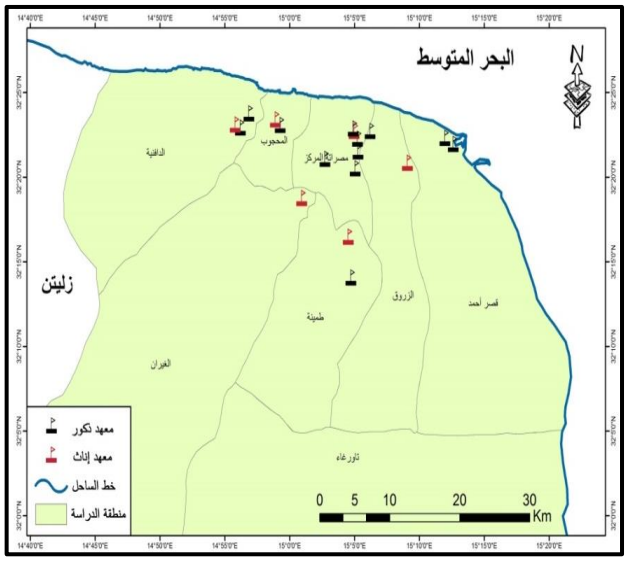
كما يبين الشكل (5) أن عدد الذكور أكثر من عدد الإناث، حيث بلغ عدد الذكور حوالي 1777 طالباً أي بنسبة 76% من إجمالي عدد الطلاب في معاهد التعليم المتوسط بمنطقة الدراسة البالغ عددهم 2339 طالباً وطالبة موزعين على 18 معهد، وعدد الإناث 562 طالبة أي بنسبة 24% من إجمالي عدد الطلبة المسجلين بمعاهد التعليم المتوسط داخل منطقة الدراسة، وهن موزعات على ستة معاهد تضم تخصصات مختلفة مثل: برمجيات الحاسوب، والعلوم الإدارية، والإدارة الصحية، والرسم المعماري، ولا شك أن ارتفاع عدد الذكور الملتحقين بهذه المعاهد مقارنة بعدد الإناث وتنوع تخصصاتهم يعود إلى إقبالهم على التعليم المهني لوجود فرص عمل لمخرجات هذه التخصصات المهنية والفنية يوفرها القطاع الخاص، بينما العادات والتقاليد في المجتمع تقف حاجزاً وراء انخراط الإناث في معظم التخصصات المهنية الفنية، فضلاً عن تفضيل الإناث للتعليم الجامعي في الكليات التي تضم تخصصات تناسب مخرجاتها طبيعة عمل المرأة، والخريطة (4) توضح التوزيع المكاني للمعاهد حسب النوع في منطقة الدراسة.



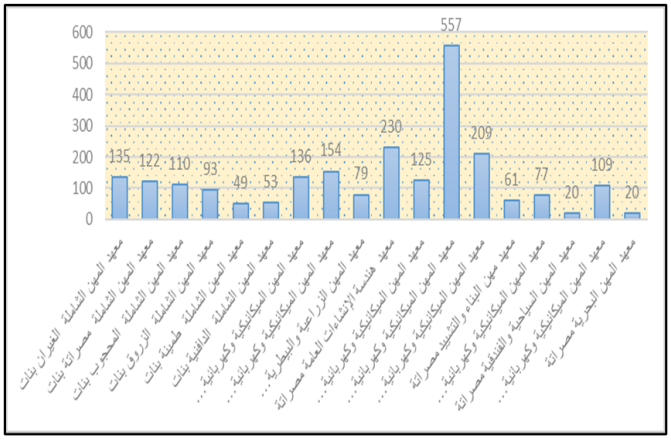
الشكل (5) التوزيع النسبي للطلبة حسب النوع في معاهد التعليم المهني المتوسط، المصدر: عمل الباحثات استناداً إلى جدول (7).

يتباين عدد الطلبة المسجلين على مستوى المعاهد التعليمية، بلغ عدد الطلبة في المعهد المتوسط للمهن الميكانيكية والكهربائية حوالي 557 طالباً، والمعهد المتوسط لهندسة الإنشاءات العامة 230 طالباً، والمعهد المتوسط للمهن الميكانيكية والكهربائية 209 طالب، والمعهد المتوسط للمهن الميكانيكية والكهربائية بقصر أحمد 154 طالباً، نتيجة للكثافة السكانية العالية ورغبة الطلبة في الدراسة بهذه المعاهد من أطراف منطقة الدراسة، أما باقي المعاهد فكان توزيع عدد الطلبة كالتالي (136-125-109-79-77-61-20)؛ يرجع السبب إلى عزوف الطلبة على الدراسة في بعض التخصصات بمعاهد التعليم المتوسط.

الخريطة (4) التوزيع المكاني للمعاهد حسب النوع في منطقة الدراسة



المصدر: عمل الباحثات باستخدام برنامج Arc Map10.8، استناداً إلى الدراسة الميدانية



الشكل (6) التوزيع العددي لطلبة معاهد التعليم المتوسط في منطقة الدراسة، المصدر: عمل الباحثات استنادا إلى الجدول (7).

تحليل خصائص المعاهد التعلم المتوسط بمنطقة الدراسة وفق المعايير التخطيطية:

يُعد الاستعمال التعليمي أحد أهم الاستعمال الأرضي في بنية المدينة المعاصرة، كونه وظيفة ذات دور مباشر وفعال في حياة فئات عمرية فضلا عن دورها في إحداث التقدم العلمي والاقتصادي والتطور الاجتماعي، ومن الضروري وضع معايير تحديد التوزيع الأنسب للمؤسسات التعليمية على اختلاف مراحلها (الدليمي، 2009، ص87)، وهذه المعايير تساعد في وضع ضوابط معينة لعدد الطلبة وعدد الفصول ومساحة كلا من المدرسة والفصول وكثافتها (المنقوش، 2020، ص 84)، ويمكن عرض خصائص المعايير بما يتوافق مع المعايير التخطيطية الليبية لمرحلة التعليم الثانوي التي تتوافق مع مرحلة التعليم المتوسط. ومدى مطابقتها للمعايير التخطيطية للمرافق التعليمية المبينة بالجدول (8) و(9).

الجدول (8) المعايير التخطيطية الليبية للمرافق التعليمية

ت	المعيار	محلياً
1	الفئة العمرية	17 – 15
2	عدد الفصول	24 – 6
3	عدد الطلبة في الفصل	25 – 20
4	نصيب الطالب من مساحة الفصل	3 – 2.5 م^2
5	المسافة بين مسكن الطالب والمدرسة	1500 –1000م^2 *
6	موقع المدرسة بالنسبة للشارع	رئيسي

المصدر: (دليل المعايير التخطيط العمراني، 2000، ص12–13). تم تحديد المسافة بين السكن والمدرسة وفق المعيار التخطيطي العالمي، (يوسف، 2007، ص: 61)

الجدول (9) خصائص معايير التخطيطية لمعاهد التعليم المتوسطة بمنطقة مصراتة

ت	اسم المعهد	عدد الطلبة	عدد الفصول	نصيب الطالب من مساحة الفصل	عدد الطلبة في الفصل	عدد المدرسين والمُدرسات			طالب/ مُدرس
						عدد المدرسين	عدد المدرسات	المجموع	
1	معهد المهن الشاملة الغيران بنات	135	*09	**1.6	**15	02	07	09	*15
2	معهد المهن الشاملة مصراتة بنات	122	*14	**1.6	**15	02	19	21	*6
3	معهد المهن الشاملة المحجوب بنات	110	*08	*2.5	**10	07	12	19	*6
4	معهد المهن الشاملة الزروق بنات	93	*06	**1.8	**16	02	11	13	*7
5	معهد المهن الشاملة طمينة بنات	49	**03	**–	**16	04	10	14	*4
6	معهد المهن الشاملة الدافنية بنات	53	*07	**1.6	**15	06	05	09	*6
7	معهد المهن الميكانيكية وكهربائية أبوروية	136	*09	**1.6	**16	24	–	24	*6
8	معهد المهن الميكانيكية وكهربائية قصر أحمد	154	*07	**1.7	**18	26	–	26	*6
9	معهد المهن الزراعية والبيطرية مصراتة	79	*18	**02	**15	24	–	24	*3
10	معهد هندسة الإنشاءات العامة مصراتة	230	**–	**1.6	**16	24	03	27	*9
11	معهد المهن الميكانيكية وكهربائية المحجوب	125	*07	**02	**15	23	–	23	*5
12	معهد المهن الميكانيكية وكهربائية مصراتة	557	*15	**1.7	*20	106	05	111	*5
13	معهد المهن الميكانيكية وكهربائية النهضة	209	*07	**1.7	**18	36	–	36	*6
14	معهد مهن البناء والتشييد مصراتة	61	*06	**1.7	**18	13	–	13	*5
15	معهد المهن الميكانيكية وكهربائية طمينة	77	*08	**01	**16	19	–	19	**4
16	معهد المهن السياحية والفندقية مصراتة	20	**03	*03	**10	06	04	10	**2
17	معهد المهن الميكانيكية وكهربائية الزروق	109	*08	**1.9	**16	20	02	22	*5
18	معهد المهن البحرية مصراتة	20	**03	**–	**15	02	–	02	*10
	المجموع	1777	–	–	–	346	78	433	–

المصدر: عمل الباحثات استناداً إلى إدارة معاهد التعليم المتوسط، بيانات غير منشورة، والزيارات الميدانية.

* تطابق المعايير ** لا تطابق المعايير

وعند تحليل البيانات في الجدول (9) نستنتج ما يأتي:

- مطابقة معيار عدد الفصول في عدد من معاهد التعليم المتوسط بمنطقة الدراسة بنسبة 78% من إجمالي عدد المعاهد، وبنسبة 22% من اجمالي عدد المعاهد غير مطابقة للمعايير التخطيطية.
- معيار عدد الطلبة في الفصل وفق العيار التخطيطي تحقق في معهد واحد فقط تمثل في المعهد المتوسط للمهن الميكانيكية والكهربائية في مصراتة المركز بنسبة 06% من إجمالي عدد المعاهد في منطقة الدراسة؛ نظرا للكثافة الطلابية في المعهد، وبنسبة 94% من إجمالي عدد المعاهد لم تحقق المعيار، ولم يتجاوز فيها عدد الطلبة في الفصل الدراسي عن 20 طالب؛ نتيجة عدم إقبال الطلبة على التسجيل فيها والاتجاه نحو التعليم الثانوي.
- نصيب الطالب من مساحة الفصل الدراسي تراوحت بين (1-3) م^2، وهذا يعني أن بنسبة 89% من إجمالي عدد المعاهد في منطقة الدراسة لا ينطبق عليها المعيار الخاص بنصيب الطالب من مساحة الفصل، بينما 11% من إجمالي عدد المعاهد ينطبق عليها المعيار الخاص بنصيب الطالب من مساحة الفصل الدراسي.
- بلغ عدد المدرسين الفعليين في معاهد التعليم المتوسط حوالي 424 مُدرساً ومُدرسة، منهم 346 مُدرس بنسبة 82% من إجمالي عدد المُدرسين والمدرسات في المعاهد، و78 مُدرسة بنسبة 18% من إجمالي عدد المُدرسين والمدرسات في المعاهد، أغلبهن في معاهد التعليم المتوسط بنات بنسبة 82%، بينما نسبة قليلة منهن في معاهد البنين في بعض التخصصات مثل الحاسوب واللغة الانجليزية، أما التخصصات الفنية والمهنية مثل الميكانيكا والكهرباء يقوم بتدريسها المدرسين، وقد بلغ المعدل العام لنصيب المُدرس من الطلاب إلى 6 طلاب على مستوى معاهد التعليم المتوسط بمنطقة الدراسة،كما نلاحظ وجود تباين واضح في المعدل بين المعاهد بين 2 – 15 طالب، حيث بلغ المعدل في معهد المتوسط للمهن الشاملة الغيران (بنات) أعلى معدل 15 طالب لكل مُدرس، بينما انخفض المعدل في المعهد المتوسط للمهن السياحية والفندقية بنسبة 2 طالب لكل مُدرس، وبذلك فإن توزيع المدرسين والمدرسات بمعاهد التعليم المتوسط بمنطقة الدراسة كان مناسباً رغم انخفاضه عن المعدل العام لتوفير الخدمات التعليمية للطالب والرفع من مستواه التعليمي والمهني وجودة العملية التعليمية في منطقة الدراسة.

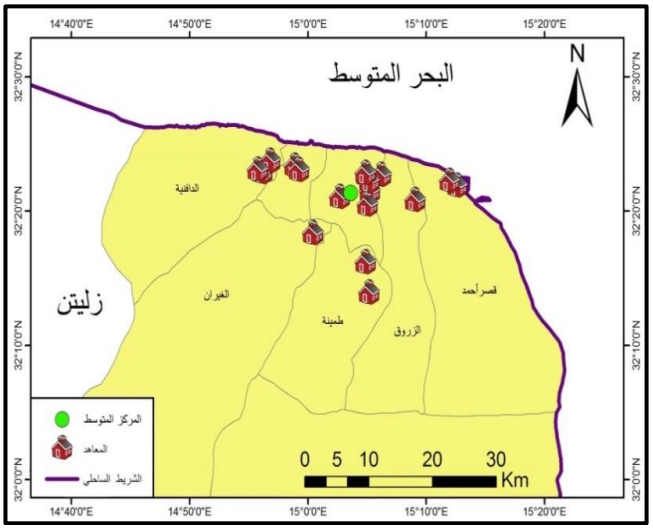
التحليل الإحصائي في نظم المعلومات الجغرافية للتوزيع المكاني لمعاهد التعليم المتوسط:

يهدف التحليل المكاني لتوضيح التوزيع الجغرافي للمعاهد المتوسطة ومدى انتشارها في منطقة الدراسة وحصولها على الخدمات التعليمية. ومن خلال التوزيع الجغرافي لمراكز الخدمات كالخدمات التعليمية، حيث تعالج مراكز الخدمات من وجهة نظر مكانية للتأكد من سلامة التوزيع، ومدى كفايته لحاجات السكان، وتقديم المقترحات والحلول المناسبة من أجل الحصول على توزيع أفضل تجعل الخدمات متوفرة للسكان بكل يسر وسهولة (المنقوش، 2020). ومن أهم الأساليب المستخدمة في التحليل المكاني باستخدام برنامج نظم المعلومات الجغرافية ما يأتي:

– **المتوسط المكاني:** هو الموقع الذي يمثل الموضع المركزي بين النقاط في الخريطة. أي أنها تحدد أين يقع الموقع الذي يعد متوسطاً جغرافياً لمواقع مفردات الظاهرة قيد الدراسة (داود، 2012، ص41)، وتم تحديد المركز المتوسط لتوزيع معاهد التعليم المتوسط على الخريطة (5) باستخدام برنامج (Arc GIS)، حيث تبين أن المركز المكاني لتوزيع المعاهد المتوسطة يقع في الجزء الشمالي لمنطقة الدراسة متوسطاً لنقاط المعاهد، فالمركز المكاني عند تحديده يقترب من المنطقة التي توجد بها أكبر عدد من النقاط (المعاهد) وتجمع عدة نقاط متقاربة؛ نظرا للكثافة السكانية والعمرانية في شمال منطقة الدراسة.

– **المسافة المعيارية:** تستخدم هذه الأداة لقياس درجة واتجاه تشتت النقاط حول المركز المكاني، إذ تقيس المسافة بين النقاط عن المركز المكاني، ويتم تمثيلها بيانياً على الخريطة برسم دائرة مركزها المتوسط المكاني (السماك، والعزاوي، 2008،ص161)، واستخدام تحليل المسافة المعيارية لحساب تباين المسافات بين مواقع المعاهد بمنطقة الدراسة، وتبين أن النسبة المئوية لعدد المدارس الواقعة ضمن الدائرة المعيارية بلغت (67%)، وهي بذلك تحقق نسبة أقرب إلى التوزيع الطبيعي، فقد أظهر هذا التحليل أن المعاهد تتركز في المناطق الحضرية. كما توضح الخريطة (6).

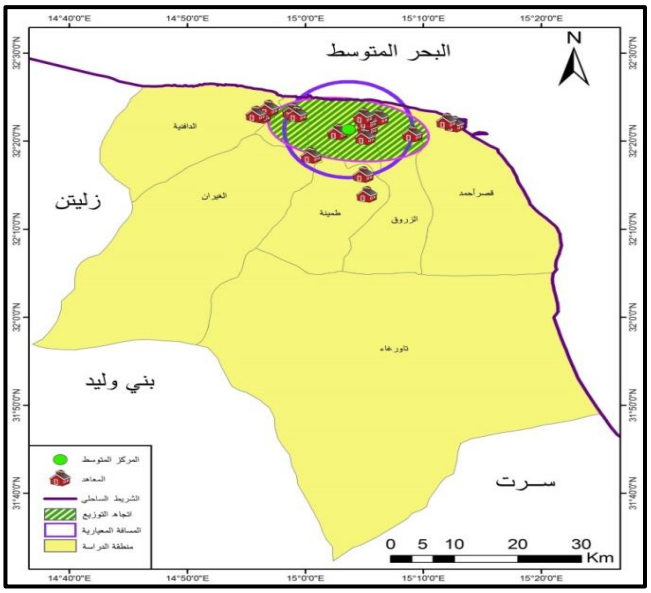
الخريطة (5) المركز المتوسط لمعاهد التعليم المتوسط بمنطقة الدراسة



المصدر: عمل الباحثات باستخدام برنامج Arc Map10.8.

– اتجاه التوزيع: يحسب هذا المقياس من المركز المتوسط، وباتجاهين منفصلين الأول على المحور (X) والثاني على المحور (Y) وينتج عنه الشكل البيضاوي الذي يطوق معالم الظاهرة ويسمح بإظهار توزيع المعالم فيما إذا كان يأخذ شكلا دائرياً ومدى الاقتراب والابتعاد عنه (المنقوش، 2020، ص 94)، وأظهرت نتائج تحليل اتجاه نمط توزيع المعاهد أقرب إلى الشكل البيضاوي ويمتد في اتجاه من الغرب إلى الشرق بمنطقة الدراسة، حيث بلغ قيمة دورانه (97°) من الاتجاه الشمالي متضمناً (55.5%) من عدد المعاهد، ونستنتج من ذلك أن ما يقع خارج الشكل البيضاوي من نقاط يمكن اعتباره توزيع مشتت بعيداً عن مركزية التوزيع المكاني كما توضح الخريطة (6).

الخريطة (6) المسافة المعيارية واتجاه التوزيع لمعاهد التعليم المتوسط بمنطقة الدراسة



المصدر: عمل الباحثات باستخدام برنامج Arc Map10.8.

– تحليل معامل صلة الجوار: يمثل مقياس تحليل الجار الأقرب أو معامل صلة الجوار نسبة المسافة المقاسة متوسط المسافات من كل نقطة إلى أقرب نقطة لها مقسومة على المسافة الماقعة في حالة النمط العشوائي لنفس عدد النقاط ونفس مساحة الظاهرة على الأرض، وتتراوح قيمة معامل صلة الجوار بين الصفر و2.15 وكلما اقتربت من الصفر كان التوزيع متجمعاً، وكلما اقتربت من الحد الأقصى كان التوزيع منتظماً، وتشير القيمة 1 على التوزيع العشوائي الكامل (داوود، 2012، 51)، كما يوضح الجدول (10) وهذا المقياس يُعد من تقنيات تحليل الأنماط المكانية التي يعتمد عليها الجغرافيين، أي دراسة توزيع الظواهر المختلفة على سطح الأرض بوصفها وتحليلها وتفسيرها، ويهتم الجغرافي في دراسته للتوزيع بمعرفة ما إذا كان التوزيع يشكل نمطاً محدداً أو أنه مجرد توزيع عشوائي. ويعتمد حساب صلة الجوار على قياس المسافات الفاصلة بين المراكز الموزعة على الخريطة في شكل نقاط رئيسة، وبنسبة معدلها إلى معدل المسافة المتوقع أن تفصل بين النقاط في نمط التوزيع العشوائي النظري؛ بهدف التوصل إلى معيار كمي نمط التوزيع المكاني لمفردات الظاهرة المدروسة (الفاروق والجابري، 2009، 160).

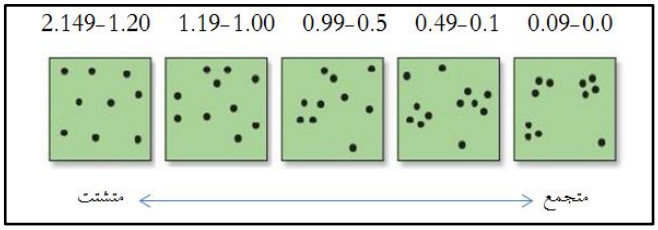
الجدول (10) قيم معامل الجار الأقرب

النمط الرئيسي	قيمة معامل الجار الأقرب	النمط الفرعي	قيم المعامل الجار الأقرب
المتقارب/ المتجمع	أقل من 1	متجمع تماماً	صفر
		متقارب لكن غير منتظم	0.5 – 0.00
		متقارب يتجه ناحية العشوائي	1.0 – 0.5
العشوائي	1		
المتباعد/ المنتظم	أكبر من 1	المتباعد في المسافات	2.0 – 1.0
		المنتظم (شكل المربع)	2.0
		المنتظم (الشكل السداسي)	أكبر من 2

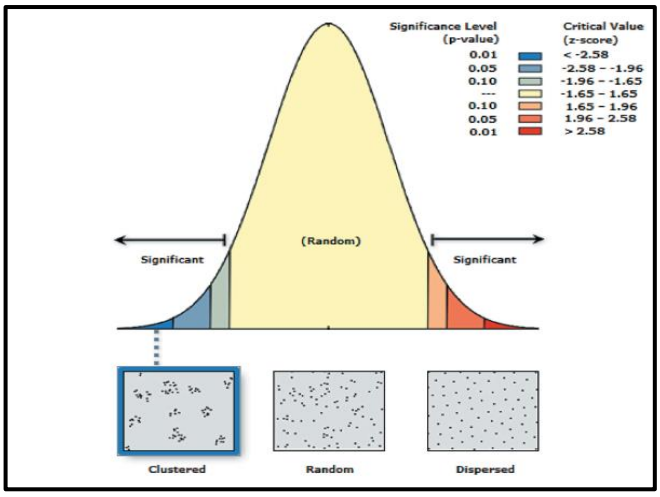
المصدر: جمعة محمد داوود، 2012، أسس التحليل المكاني في إطار نظم المعلومات الجغرافية، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، ص 52

وتقوم أدوات التحليل المكاني في نظم المعلومات الجغرافية بمهام تحليل المسافات لأقرب جار كما يبين الشكل (7)؛ والمسافة بين الموقع المكاني لكل معهد والموقع الجغرافي للمعهد الأقرب منه، حيث يتم حساب متوسط المسافات بين جميع المعاهد، ثم يقسم المتوسط الذي تم حسابه على المتوسط المتوقع لمجمل المسافة بين معاهد التعليم المتوسط لمنطقة الدراسة؛ فإذا كان متوسط المسافة المحسوبة من

المتوسط أصغر من المتوسط المتوقع للتوزيع العشوائي؛ يدل هذا توزيعاً متجمعاً، وإذا كان متوسط المسافة المحسوبة أكبر من المتوقع للتوزيع العشوائي؛ فإن ذلك يعني توزيع معاهد التعليم المتوسط مشتتاً، أو توزيع عشوائي، وكما يبين الشكل (8) أن معامل صلة الجوار جاءت قيمته المعنوية (أقل من 1 صحيح) وهي (0.371009)، مما يدل أن نمط التوزيع المكاني لمعاهد التعليم المتوسط بمنطقة الدراسة يتبع نمط التوزيع المتقارب لكن غير منتظم التوزيع، الذي يقترب إلى التركز، وأن قيمة 4.813 =z-score- التي تقع في نطاق مستوى الثقة (0.01)، وهنا لا يستبعد الصدفة العشوائية لهذا التجمع أو التمركز؛ ما جعل خدمات معاهد التعليم المتوسط تقترب من بعضها البعض في الجزء الشمالي لمنطقة الدراسة نظراً لتركز السكان والخدمات العامة في الجزء الشمالي لوسط المدينة وفي المناطق المحيطة بها وخلو مساحات واسعة خارج الخدمة التي تخلو من السكان والخدمات العامة في منطقة الدراسة.



الشكل (7) أنماط التوزيع الجغرافي للنقاط والقيم المناظرة لها ضمن مؤشر صلة الجوار، المصدر: ArcGIS10.8 Desktop help.



الشكل (8) تحليل الجار الأقرب لنمط التوزيع المكاني لمعاهد التعليم المتوسط في منطقة مصراتة 2022، المصدر: عمل الباحثات باستخدام برنامج Arc Map10.8.

– تحليل خصائص المتغيرات وفق الدراسة الميدانية (المعهد المهن الميكانيكية والكهربائية):

يقع المعهد المتوسط للمهن الميكانيكية والكهربائية في الفرع البلدي مصراتة المركز، على طريقين رئيسين: الطريق الدائري الثاني والطريق الرابط بين الطريق الدائري الثاني والثالث، بالقرب من الخدمات العامة والمراكز السكنية، افتتح سنة 1981، ويحتوي المبنى على طابقين، و15 قاعة تدريسية، بمساحة إجمالية 30م2، ويوجد بالمعهد 12 تخصصاً، ونظام الدراسة في الفترة الصباحية، بلغ عدد الطلاب 557 طالباً من الذكور، وعدد أعضاء هيئة التدريس 111 عضواً، منهم 106 من المدرسين، و05 مدرسات؛ والمعهد مجهز بـ 04 معامل فنية يعتمد عليها في الجانب العملي وإقامة الورش والتدريبات العملية، فالمعهد يحتوي على مهن حرفية تتناسب مع الذكور بشكل أكبر مقارنة بالإناث، ومن مساوئ موقع المعهد حسب الملاحظة الميدانية صعوبة حركة السيارات أمام المعهد، مما أدى إلى زيادة الازدحام على الطريق وخاصة أثناء الذروة فترة الكثافة المرورية، بالإضافة إلى الضوضاء الناتجة عن حركة المرور من الطريقين.

– التوزيع المكاني لمجتمع الدراسة حسب مكان السكن:

يتباين التوزيع المكاني لمجتمع الدراسة حسب مكان السكن كما يبين الجدول (11) أن الفرع مصراتة المركز بلغت نسبتهم 23% من إجمالي عينة الدراسة نظراً لموقع المعهد في مصراتة المركز وقرب المعهد من مكان سكن الطلبة، ويليها الفروع الإدارية رأس الطوبة والغيران وذات الرمال وشهداء الرميلة بنسب متتالية (16%، 13.6%، 13%، 12%) من إجمالي عينة الدراسة لقرب المعهد منها، أما باقي الفروع كانت نسبة الطلبة أقل، وهي تمثل مسافة طويلة للطالب مما يعيق وصول الطالب إلى المعهد في الوقت المحدد للمحاضرات، ومن الصعوبات التي تواجه الطلبة هو بُعد المعهد عن مكان السكن.

الصورة (1) المعهد المتوسط للمهن الميكانيكية والكهربائية

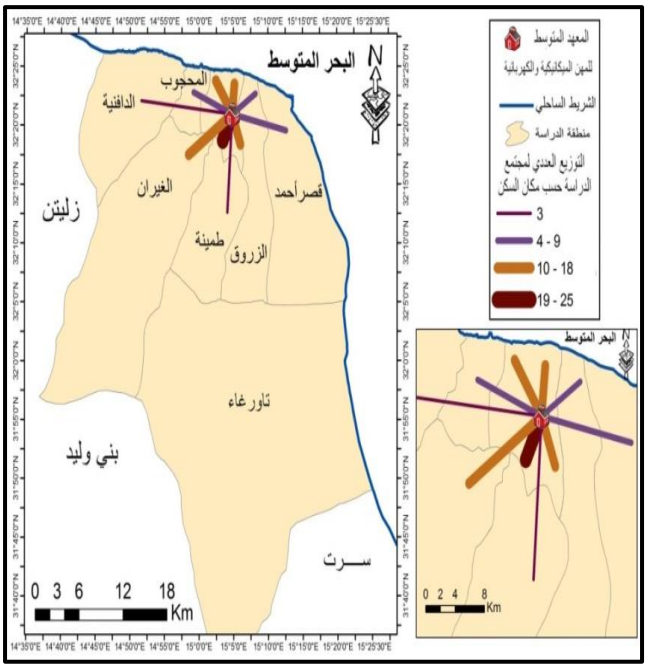
المصدر: عدسة الباحثات يوم الأحد الموافق 2023/01/29، الساعة 10 صباحاً

الجدول (11) التوزيع المكاني لمجتمع الدراسة حسب مكان السكن

ت	الفرع	التكرار	النسبة المئوية
1	مصراته المركز	25	%23
2	شهداء الرميلة	13	%12
3	ذات الرمال	14	%13
4	رأس الطوبة	18	%16
5	الزروق	8	%7
6	قصر أحمد	7	%6
7	طمينه	2	%2
8	الغيران	15	%13.6
9	الدافنية	3	%3
10	المحجوب	5	%4.5
	المجـــمـــــوع	110	%100

المصدر: عمل الباحثات استنادا إلى نتائج الدراسة الميدانية.

الخريطة (7) التوزيع المكاني لمجتمع الدراسة حسب مكان السكن



المصدر: عمل الباحثات باستخدام برنامج Arc Map10.8.

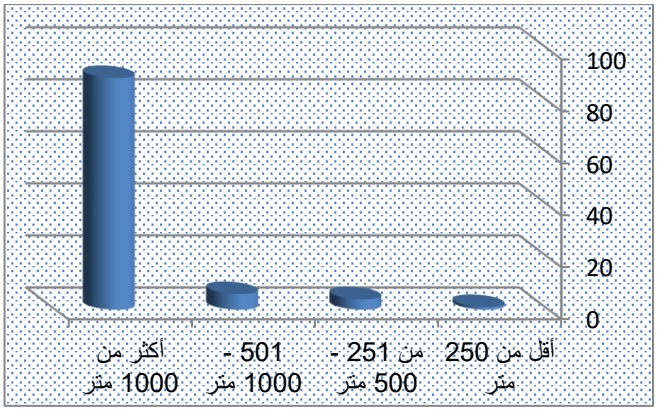
– متغير المسافة وسهولة الوصول: يُعد عنصر المسافة من المعايير الهامة في تحليل التوزيع الجغرافي للمدارس على كافة المستويات، إذ يعد أساساً لفهم التنظيم المكاني في الحيز الجغرافي وأن كل مدرسة تبنى يجب أن تخدم ما حولها من المساكن لمسافات معينة، معتمدة بذلك على المسافة والوقت الذي يقطعه الطالب في سبيل الوصول إلى مدارسهم سيراً على الأقدام (أبو صبحة، 2002، ص48).

الجدول (12) متغير المسافة وسهولة الوصول

	المتغير	التكرار	النسبة المئوية
المسافة	أقل م50 متر	1	%1
	من 251 – 500 متر	4	%4
	501 – 1000 متر	7	%6
	أكثر من 1000 متر	98	%89
	المجموع	110	%100
الزمن	أقل من ربع ساعة	22	%20
	ربع ساعة	43	%39
	نصف ساعة	38	%34.5
	ساعة	5	%4.5
	أكثر من ساعة	2	%2
	المجموع	110	%100

المصدر: عمل الباحثات استناداً للدراسة الميدانية.

ونلاحظ من الجدول (12) تباين المسافة التي يقطعها الطالب للوصول إلى المعهد وفق عينة الدراسة، أن نسبة 01% من إجمالي عينة الدراسة يقطعون مسافة أقل من (250م)، تليها نسبة 04% من إجمالي عينة الدراسة يسيرون مسافة من (251 – 500م)، ويدل هذا على قرب سكن الطالب من المعهد، وبنسبة 06% من إجمالي عينة الدراسة يقطعون مسافة من (501–1000م)، بينما 89% من إجمالي عينة الدراسة يقطعون مسافة أكثر من (1000م) للوصول إلى المعهد، كما يوضح الشكل (8)، حيث يتم اختيار المعهد نتيجة لكفاءة الخدمة التي يقدمها، مما يؤثر بُعد المسافة على الطالب مما يصل متأخراً إلى المعهد وخاصة أثناء الازدحام في فترة الذروة، ونجد أن هناك تداخل خاصة في مركز منطقة الدراسة لقرب توزيع المعاهد وافتقار الجزء الجنوبي لندرة السكان فيها، وكذلك نقص توزيع هذه الخدمات وإضافة معاهد جديدة نتيجة قلة الاهتمام بالتخصصات المهنية والتقنية.



الشكل (8) توزيع عينة الدراسة حسب متغير المسافة،

المصدر: عمل الباحثات استنادا إلى نتائج الدراسة الميدانية.

– متغير الزمن وسهولة الوصول:

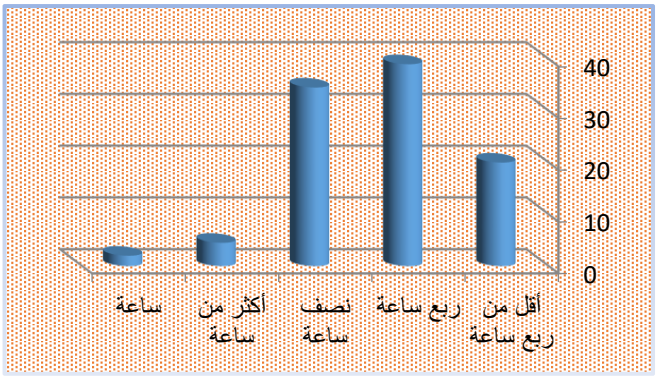
يتم تقييم الأهمية المكانية لأية خدمة بالمدة الزمنية اللازمة أو المسافة التي يقطعها الفرد للوصول إلى الخدمة، وهذا يرتبط بشبكة الطرق، كلما كانت الطرق مخططة وموزعة بشكل جيد ساعد على سهولة الوصول إلى موقع الخدمة بأقل زمن وتكلفة (سامر، 2003، ص26). ومن حيث سهولة الوصول بحسب معيار الزمن لمعاهد التعليم المتوسط نجد أجزاء من منطقة الدراسة غير مشمولة الخدمة، ولتحليل سهولة الوصول بحسب معيار الزمن لمعاهد التعليم المتوسط، إذ تم اختيار الوقت مثل: معيار في تحديد زمن الوصول، وذلك لاعتبارات القوة البدنية لهذه الفئة العمرية في قطع هذه المسافة، إذ نجد أيضاً تباين التوزيع على أساس التوزيع غير المنتظم للمعاهد، وتركزها في بعض الأحياء ونقص هذه الخدمة على مستوى الفروع البلدية.

الجدول (13) توزيع ا لطلبة من عينة الدراسة حسب متغير الزمن

الزمن	العدد	النسبة
أقل من ربع ساعة	22	%20
ربع ساعة	43	%39
نصف ساعة	38	%34.5
ساعة	5	%4.5
أكثر من ساعة	2	%2
المجموع	110	%100

المصدر: عمل الباحثات استنادا إلى نتائج الدراسة الميدانية.

نلاحظ من خلال الجدول (13) الذي يوضح الزمن المستغرق لوصول الطالب إلى المعهد، تباين المدة الزمنية التي يستغرقها الطالب، حيث كان أكثر عدد الطلبة ممن يحتاج زمن ربع ساعة للوصول إلى المعهد بنسبة 39% من إجمالي عينة الدراسة، بينما عدد الطلبة بنسبة 34.5% من إجمالي عينة الدراسة يحتاج نصف ساعة للوصول إلى المعهد؛ نتيجة بعد المسافة بين سكن الطالب والمعهد، وأقل من ربع ساعة بنسبة 20% من إجمالي عينة الدراسة, ونسبة 4.5% يحتاج ساعة للوصول إلى المعهد، بينما عدد الطلبة بنسبة 02% يستغرق أكثر من ساعة للوصول إلى المعهد، كما يبين الشكل (9)، وهذا يعني أن كلما زادت المسافة زاد الزمن المستغرق للوصول إلى المدرسة. وهذا يدل على رغبة الطلبة في الدراسة بهذا المعهد رغم بُعد المسافة؛ نتيجة الكفاءة العالية للخدمات التي يقدمها المعهد مقارنة بغيره من المعاهد، وتوفر التخصصات الموجودة وما يحتويه المعهد من معامل وأعضاء هيئة التدريس، والبعض من عينة الدراسة يفضل الدراسة بالمعهد لعدم وجود معهد بالقرب من مكان السكن.



الشكل (9) توزيع عينة الدراسة حسب متغير الزمن، المصدر: عمل الباحثات استناداً إلى الجدول (10).

النـتائـج:

- بلغ إجمالي عدد الطلاب المسجلين في المعاهد حوالي 2339 طالب وطالبة، منهم 76% من الذكور، و24% من الإناث من إجمالي الطلاب المسجلين في معاهد التعليم المتوسط.
- يوجد بمنطقة مصراتة عدد 18 معهداً للتعليم المتوسط، منها 12 معهداً للذكور، و06 معاهد للإناث، تضم مجموعة من التخصصات المهنية التقنية والفنية التي تسهم في تنمية الحرف اليدوية في المجتمع وتوفر فرص عمل للخريجين منها.
- تباين توزيع معاهد التعليم المتوسط في منطقة الدراسة بين لفروع البلدية.
- تبين من خلال الدراسة أن النمط المتجمع غير منتظم للمعاهد مع ميل هذا النمط إلى العشوائي، مما يدل على تركز المعاهد في مناطق دون أخرى.
- أسلوب تحديد المسافة المعيارية والمركز المتوسط: يقع في مركز الثقل المكاني للمعاهد من مركز المدينة في المناطق ذات الكثافة السكانية العالية، أما المسافة المعيارية تبين أن توزيع المعاهد يتركز حول مركزها المتوسط تضمنت 67% من مجموع عدد المعاهد.
- تحليل اتجاه نمط الانتشار: تبين أن انتشار المعاهد يأخذ الاتجاه غرب– شرق، وهذا الامتداد يتطابق مع امتداد النمو العمراني في المدينة.

- تبين من الدراسة الميدانية أن هناك اهتمام واتجاهات إيجابية لتطوير التعليم الفني المتوسط، كمتطلبات للتطور التكنولوجي الذي يهدف إلى اكتساب الطالب للمهارات العلمية والتطبيقية.
- عزوف بعض الطلاب عن الالتحاق بمؤسسات التعليم المتوسط، لعدم وجود رؤية مستقبلية لتوجيه الطلاب بعد التخرج؛ لكي تسهم مخرجاتها في تلبية سوق العمل داخل منطقة الدراسة.
- يحتاج التعليم المتوسط إلى الاهتمام والدعم من قبل الجهات المختصة وتوفير الإمكانات المادية والبشرية ورفع مستوى كفاءتها لتؤدي دورها في المجتمع.

التـوصيـات:

- التوسع في استخدام تكنولوجيا نظام المعلومات الجغرافي، لتوفير قاعدة بيانات جغرافية داخل المؤسسات التعليمية.
- العمل على تطوير التعليم والنهوض به ودعم مؤسساته، من خلال تزويد المعاهد بالإمكانات المادية والبشرية وتأهيلها لرفع مستوى كفاءة أدائها، والحرص على اختيار الموقع المناسب عند إنشائها.
- تكثيف حملات التوعية بأهمية وقيمة التعليم التقني والمهني من خلال البرامج الإعلامية لتشجيع الشباب في مرحلة التعليم الأساسي على الالتحاق بمؤسساته.
- تعديل البرامج والمناهج الدراسية لتتماشى مع التغيرات التي يشهدها سوق العمل.
- التدريب المستمر للمعلمين والمدربين لبرامج التعليم التقني والفني وفقاً للتقنيات السائدة في الوقت الحاضر.
- العمل على التوسع في مؤسسات التعليم المهني، من خلال إدخال تعليم الحاسوب الآلي في جميع برامج التعليم التقني والمهني، مع إضافة التمويل لتطوير البرامج والمؤسسات.
- وضع استراتيجية لإعداد الكوادر الفنية للعمل في المجالات التقنية وتمكينهم من التوظيف في سوق العمل.
- تحسين نوعية مخرجات التعليم الفني والتدريب المهني لمواكبة التطورات في المهن والتخصصات الجديدة.
- الاستفادة من الخبرات والتجارب الدولية في مجال تطوير التعليم الفني والتقني والتدريب المهني، وتوطين التجارب وفقاً لحاجات المجتمع.

المصادر والمراجع:

- أبو راوي، رمضان علي، (2014)، دور التعليم التقني في التنمية الشاملة في ليبيا، مجلة العلوم والتقنية، العدد الأول، مصراتة.
- أبو شمالة، فرج (2014)، تقويم أداء كليات التعليم والتدريب التقني من وجهة نظر المعلمين في محافظة غزة، غزة، فلسطين.
- أبو صبحة، كايد عثمان، (2003)، جغرافية المدن، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.
- أبو عاصي، حمدان، (2003)، معوقات تطوير التعليم التقني في محافظات غزة وآليات عمل مقترحة لمواجهتها، ورقة عمل مقدمة إلى ورشة "التعليم التقني في فلسطين الواقع والطموح"، كلية التقنية، فلسطين.
- أمانة اللجنة الشعبية العامة للمرافق، (2000)، دليل معايير التخطيط العمراني، التقرير رقم (2)، لجنة تقييم الدراسات الخاصة بالمخططات الإقليمية والمحلية، الجماهيرية العربية الليبية.
- إدارة معاهد التعليم الفني المتوسط، (2022)، بيانات غير منشورة.
- بن عمور، خالد، (2007)، جغرافية الخدمات التعليمية في إقليم بنغازي، أطروحة دكتوراه "غير منشورة"، قسم البحوث والدراسات الجغرافية، معهد البحوث العربية، جامعة الدول العربية، القاهرة.
- التير علي محمد، خالد، اغليليب، التحليل المكاني لخدمات التعليم المهني المتوسط ببلدية زليتن، مجلة العلوم الإنسانية والتطبيقية، كلية الآداب، الجامعة الأسمرية، العدد 31 ديسمبر 2017.
- جويلي، المختار عبد الله، وأبوراوي، عزالدين مصباح، (2012)، التعليم التقني والفني بليبيا: الواقع والأفاق، اجتماع الخبراء الإقليمي للتعليم التقني والمهني في الدول العربية بسلطنة عمان، بيانات غير منشورة.
- الزوبعي، عبيد محمود، والجنابي، عماد حسام، (2003)، تطوير مناهج التعليم والتدريب المهني والتقني، دار الكتاب الوطنية، ليبيا.
- سامر، علي أحمد، (2003)، التخطيط المكاني للخدمات الصحية في القدس باستخدام نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، رسالة ماجستير "غير منشورة"، جامعة النجاح، فلسطين.
- سعيد، عيسى، وعكاش، مصطفى، (د.ت)، برامج التعليم التقني والمهني في ليبيا وسبل تطويرها، بحث منشور في مجلة قاريونس.
- سنان، أبوالقاسم (2017)، التحليل المكاني للخدمات التعليمية في مدينة الخمس، مجلة الأكاديمية الليبية– مصراتة، العدد الثالث.
- السماك، محمد أزهر، العزاوي، علي عبد العباس، (2008)، البحث الجغرافي بين المنهجية التخصصية والأساليب الكمية وتقنيات المعلومات المعاصرة (GIS)، دار ابن الأثير للطباعة والنشر، الموصل.
- الشركسي، ونيس عبد القادر، (2000)، الخدمات التعليمية والصحية في مصراتة، دراسة في جغرافية الخدمات، رسالة دكتوراه "غير منشورة"، قسم الجغرافيا، كلية الآداب، جامعة القاهرة, 2000.
- الشريعي، أحمد البدوي، (1995)، دراسات في جغرافية العمران، دار الفكر العربي، القاهرة.
- داوود، جمعة محمد، (2012)، أسس التحليل المكاني في إطار نظم المعلومات الجغرافية GIS، مكة المكرمة، المملكة العربية السعودية.
- دبك، إسماعيل سليمان، مدير مكتب معاهد التعليم الفني المتوسط، مصراتة، مقابلة شخصية، يوم الخميس، الموافق 2023/01/26.
- الدليمي، خلف، (2009)، تخطيط الخدمات المجتمعية والبنية التحتية أسس– معايير– تقنيات، دار الصفاء للنشر التوزيع، عمان.
- الخذراوي، ربيعة حسن، (2019)، التعليم المتوسط في مدينة الزاوية ومدى كفاءته، مجلة البحث العلمي في الآداب، الجزء الرابع، العدد 20.
- الزليتني، سعد، (2009)، التعليم العالي في ليبيا دراسة في أنماط التوزيع المكاني، مجلة الجمعية الجغرافية الليبية، العدد3، بنغازي، ليبيا.
- الطويسي، أحمد عيسى، (2013)، الحلول المقترحة لتحسين النظرة المجتمعية نحو التعليم المهني والتقني من وجهة نظر الخبراء في الأردن، مجلة دراسات للعلوم التربوية، العدد 40، الجامعة الأردنية، الأردن.
- العبار، ابتسام علي، والعوامي عبد السلام، وعوض، أمل، والعرفي، أسامة، (2020)، واقع التعليم الفني والمهني في ليبيا– التحديات التي تواجهه واستراتيجية التغلب عليها، مجلة أكاديمية الدراسات العليا للبحوث والدراسات العلمية، العدد الأول، يونيو 2020، أكاديمية الدراسات العليا، المنطقة الشرقية.
- الغامدي، أسماء عبد الله، (2001)، توزيع مدارس المرحلة الثانوية للبنات في منطقة مكة المكرمة، دراسة في جغرافية الخدمات، رسالة ماجستير، "غير منشورة"، قسم الجغرافيا، كلية العلوم الاجتماعية، جامعة أم القرى.
- الفاروق، عبد الحليم البشير، والجابري، نزهة يقظان، (2009)، تحليل صلة الجوار في الدراسات الجغرافية بالتطبيق على المستوطنات البشرية بمنطقة مكة المكرمة، المجلد الأول– العدد الأول– يناير 2009.
- القائد، محجوب، وحميد، علي، (ن، ت)، المعوقات الاقتصادية والاجتماعية للتعليم التقني والمهني في ليبيا، مجلة قاريونس العلمية، السنة الثانية، العدد الأول، بنغازي.
- كريم، رمضان، والطبولي، محمد عبد الحميد، (2011)، تشخيص واقع التربية النوعية للمتعلمين: وجهة نظر بديلة باستخدام منحى تحليل النظم التربوية، مجلة جامعة بنغازي العلمية، العدد 24.
- اللجنة الشعبية للمرافق ببلدية خليج سرت، (1989)، التقسيم الإداري لبلدية خليج سرت وفروعها والمحلات التابعة لها، بيانات غير منشورة.

- مجلس التخطيط الوطني، (2013)، مشروع استراتيجية التمكين والتنمية البشرية، الجزء الأول، الإطار الكلي لاستراتيجية التمكين والتنمية البشرية.
- مصيلحي، فتحي محمد، (2001)، جغرافية الخدمات الإطار النظري وتجارب عربية، مطابع جامعة المنوفية، المنوفية.
- المنقوش، فاطمة عبد الله، (2020)، التحليل المكاني لتوزيع مدارس التعليم الثانوي في نطاق مصراتة المدينة لسنة 2018، المجلة العلمية لكلية التربية، جامعة مصراتة، العدد 15، مارس 2020.
- المنقوش، فاطمة عبد الله، والأسطى، محمد المهدي، وسليم، علي مصطفى، (2022)، التحليل المكاني للتوسع الأفقي لجامعة مصراتة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية وأثره في متطلبات سوق العمل، المؤتمر الدولي لمخرجات العليم العالي ومتطلبات سوق العمل الليبي "رهانات الحاضر وأفاق المستقبل"، كلية الآداب، جامعة مصراتة، مصراتة، 29 يناير2022.
- مكتب التوثيق والمعلومات، (2020)، فرع مصراتة، بيانات غير منشورة.
- مؤسسة التدريب الأوروبية، (2014)، تقرير مكتب أنشطة المؤسسة الأوروبية للتدريب بمشاركة لجنة وطنية تابعة للهيئة الوطنية للتعليم التقمي، شبكة الأنترنت.
- يوسف، الطاهر جمعة الطاهر، (2007)، التحليل المكاني للخدمات التعلمية في مدينة نابلس باستخدام تقنية نظم المعلومات CIS، رسالة الماجستير "غير منشورة"، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.