

2023

Building a Proposed Educational Program Based on GIS Applications and Measuring its Effectiveness in Developing Modern Demographic Concepts and Reading Population Indicators for Female Students of the Humanities Track at the Secondary Stage in the City of Jeddah

fatmah B. Alsulami PhD

المملكة العربية السعودية - وزارة التعليم, alsulamifatimah7@gmail.com

Fahad A. Alomairi Prof.

جامعة أم القرى - المملكة العربية السعودية, fomairi@uqu.edu.sa

Follow this and additional works at: <https://scholarworks.uaeu.ac.ae/ijre>

 Part of the [Curriculum and Instruction Commons](#)

Recommended Citation

Alsulami, F. B., & Alomairi, F.A. (2023). Building a proposed educational program based on GIS applications and measuring its effectiveness in developing modern demographic concepts and reading population indicators for female students of the humanities track at the secondary stage in the city of Jeddah. *International Journal for Research in Education*, 47(5),110-143. <http://doi.org/10.36771/ijre.47.5.23-pp110-143>

This Article is brought to you for free and open access by Scholarworks@UAEU. It has been accepted for inclusion in *International Journal for Research in Education* by an authorized editor of Scholarworks@UAEU. For more information, please contact j.education@uaeu.ac.ae.

المجلة الدولية للأبحاث التربوية International Journal for Research in Education

المجلد (47) العدد (5) أكتوبر 2023 - Vol. (47), issue (5) October 2023

Manuscript No.: 2051

Building a Proposed Educational Program Based on GIS Applications and Measuring its Effectiveness in Developing Modern Demographic Concepts and Reading Population Indicators for Female Students of the Humanities Track at the Secondary Stage in the City of Jeddah

This article extracted from an unpublished Doctorate dissertation by the first author

بناء برنامج تعليمي مقترح قائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية وقياس فاعليته في تنمية المفاهيم السكانية الحديثة وقراءة المؤشرات السكانية لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة
هذا البحث مستل من رسالة دكتوراة غير منشورة للباحثة الأولى

Received	July 2022	Accepted	Jan 2023	Published	Oct 2023
الاستلام	يوليو 2022	القبول	يناير 2023	النشر	أكتوبر 2023

DOI : <http://doi.org/10.36771/ijre.47.5.23-pp110-143>

Fatimah Bukitan Alsulami, PhD

Ministry of Education,
kingdom of Saudi Arabia

Fahad Ali Alomairi, Prof.

Umm Al-Qura University,
kingdom of Saudi Arabia

د. فاطمة بنت بخيتان السلمي

وزارة التعليم-

المملكة العربية السعودية

Alsulamifatimah7@gmail.com

أ.د. فهد بن علي بن ختيم العميري

جامعة أم القرى-

المملكة العربية السعودية

حقوق النشر محفوظة للمجلة الدولية للأبحاث التربوية

ISSN : 2519-6146 (Print) - ISSN : 2519-6154 (Online)

Building a Proposed Educational Program Based on GIS Applications and Measuring its Effectiveness in Developing Modern Demographic Concepts and Reading Population Indicators for Female Students of the Humanities Track at the Secondary Stage in the City of Jeddah

Abstract

This study aims to build a proposed educational program based on the applications of geographic information systems and to measure its effectiveness in developing modern demographic concepts, and reading. To achieve this; a random sample of (37) female students. The study followed the semi-experimental curriculum of the same group design, The study data were collected by using two tools: the cognitive achievement test for modern demographic concepts, and the class observation card for reading population indicators.

The study findings revealed that there are statistically significant differences at the level of significance ($\alpha \leq 0.01$) between the average scores of the study group in the pre and post applications for the variables adopted in the observation card in the cognitive achievement test of modern demographic concepts, and in the class observation card for reading population indicators in favor of the post application. The findings also revealed a significant (high) impact of the proposed educational program among the sample, since the impact factor for the two dependent variables (4.30, 5.16), respectively. The findings also showed a positive strong correlation between the two approved variables. In addition to that, the findings also showed a linear predictive dependence relationship for beta between the two dependent variables in raising the first of them to the other.

Keywords: educational program, applications of geographic information systems, demographic concepts, reading population indicators, high school.

بناء برنامج تعليمي مقترح قائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية وقياس فاعليته في تنمية المفاهيم السكانية الحديثة وقراءة المؤشرات السكانية لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة

مستخلص البحث

هدفت الدراسة إلى بناء برنامج تعليمي مقترح قائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية وقياس فاعليته في تنمية المفاهيم السكانية الحديثة وقراءة المؤشرات السكانية، إضافة إلى قياس العلاقة الارتباطية والاعتمادية التنبؤية بين مقدار النمو للمتغيرين المعتمدين. ولتحقيق ذلك؛ تم اختيار عينة عشوائية متبصرة بلغت (37) طالبة من مجتمع الدراسة، حيث تم اختيار إحدى المدارس الثانوية -نظام المقررات- في مدينة جدة عشوائياً. واتبعت الدراسة المنهج شبه التجريبي- ذو تصميم المجموعة الواحدة. وجمعت بيانات الدراسة باستخدام أداتين، هما: اختبار التحصيل المعرفي للمفاهيم السكانية الحديثة، وبطاقة الملاحظة الصفية لقراءة المؤشرات السكانية، وحُللت البيانات بالأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية المناسبة باستخدام برنامج (SPSS).

وكشفت نتائج الدراسة عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطي درجات مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي للمتغيرين المعتمدين في اختبار التحصيل المعرفي للمفاهيم السكانية الحديثة، وفي بطاقة الملاحظة الصفية لقراءة المؤشرات السكانية لصالح التطبيق البعدي. أيضاً كشفت النتائج عن تأثير كبير (مرتفع) للبرنامج التعليمي المقترح لدى العينة، حيث بلغ معامل التأثير للمتغيرين المعتمدين (5,16، 4,30) على التوالي، ووصلت نسبة معامل بلاك للكسب المعدل للمتغيرين المعتمدين إلى (1,30، 1,29) على التوالي، مما يدل على فاعلية عالية للمتغيرين المعتمدين على البرنامج التعليمي المقترح. وأظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية قوية طردية موجبة عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين المتغيرين المعتمدين، حيث بلغ معامل الارتباط (0,934). كما أظهرت النتائج وجود علاقة اعتمادية تنبؤية خطية لقيمة بيتا بلغت (0,872) عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين المتغيرين المعتمدين في رفع الأول منهما للآخر. وبناءً على نتائج الدراسة؛ تم التوصل إلى عدد من الاستنتاجات، وقدمت مجموعة من التوصيات والمقترحات ذات الصلة.

الكلمات المفتاحية: البرنامج التعليمي، نظم المعلومات الجغرافية، المفاهيم السكانية، قراءة المؤشرات السكانية، المرحلة الثانوية.

خلفية الدراسة وأدبياتها

يشهد العالم اليوم نمواً مضطرباً في أعداد السكان، حيث بلغ عدد سكان العالم في عام 2022 نحو 7,9 مليار نسمة. أدى ذلك إلى ظهور العديد من المشكلات في المجتمعات التي أثرت على الخطط التنموية، لذلك لا بد من إعداد الطلبة إعداداً علمياً قوياً، وتزويدهم بالمعارف والمهارات والفنون والأفكار، ومساعدتهم على الفهم والتفسير والتحليل لما تعلموه، وتطوير المناهج لتصبح أكثر فاعلية في تحقيق الأهداف. ودمج التقنيات الجغرافية في العملية التعليمية، مما يساهم في سهولة إيصال وإيضاح المعلومة الجغرافية، وربط هذه المعارف والمعلومات بواقع الطلبة المعاش.

ويُعد علم الجغرافيا علماً ديناميكياً يهتم بدراسة الظواهر المتغيرة للبيئة والإنسان والتي تتصف بالتغير والتطور من وقت لآخر، فتربط بين أبعاد الزمن الثلاثة الماضي عند البحث عن أسباب الظواهر، والحاضر عند رصدها ووصف تأثيرها، والمستقبل عند اقتراح أفضل السبل للاستفادة منها لخدمة الفرد والمجتمع، فعلم الجغرافيا ذو طبيعة شمولية ينفرد بها الجغرافي في دراسة الجغرافيا في رؤية الحقائق والعلاقات سواء في الإطار الزمني أو المكاني، وكذلك المفاهيم والحقائق والمعارف المتنوعة (الطعاني، 2011؛ عبد الله، 2018).

ومن الملاحظ أن دور الجغرافيا لم يعد مجرد تنمية ذاكرة الطلبة من خلال الحفظ والاستظهار فحسب، بل أصبح يهدف إلى تزويد المتعلمين بمهارات الاستقصاء والتعلم الذاتي، وأيضاً تنمية المهارات الوظيفية لديهم، وأن هذا الدور يتفق وطبيعتها الحياتية التي تركز على إعداد المتعلم لممارسة أدواره في الحياة بصورة إيجابية ومتفاعلاً مع قضايا مجتمعه المعاصرة (عمران، 2009).

ويورد الجبوري (2015) بأن تقنية نظم المعلومات الجغرافية تعتبر من أهم تطبيقات تقنيات المعلومات والاتصالات، حيث تقوم على استخدام برمجيات قوية وبيانات مكانية، والرسم الآلي، والتحليل الواسع للمعلومات المرتبطة بالمكان، وتتميز بسرعة العمل ودقته، واتخاذ القرار والتنبؤ بالمستقبل، ويسهل دمجها مع التقنيات الأخرى، وهي من الأدوات التعليمية الجديدة والمهمة في تعليم وتعلم الجغرافيا، إذ إنها تتيح العديد من الفرص التعليمية، وممارسة المهارات الجغرافية المرتبطة باستخدام الصور الفضائية والصور الجوية والخريطة والجداول والرسوم البيانية للتعرف على الظواهر، وملاحظة ومتابعة التغيرات التي تطرأ عليها في فترات زمنية متفاوتة (رشيد، 2012).

وتأسيساً على ما سبق؛ فدراسة الجغرافيا للكيفية التي تتوزع بها الظواهر والعلاقات التي حددت ذلك التوزيع، لا بد وأن تدرس المجتمع السكاني كإحدى الظواهر الموجودة على سطح الأرض، من حيث دراسة عددهم وحركة تغيرهم وأسباب ذلك التغير وخصائص التركيب وحركاتهم

المكانية. فهي تعطي الطلبة بعداً مكانياً، وتهدف لإعداد أفراد يطبقون وجهة النظر المكانية على مواقف الحياة، وبرامج الجغرافيا يجب أن تتضمن الخبرات التي توفر دراسة الناس والأماكن والبيئات، لأن دراسة هذه الأشياء تساعد المتعلمين على تكوين وجهات نظر مكانية ومنظورات جغرافية عن العالم (عمران، 2009).

وتتجلى أهمية التربية السكانية في أنها تمثل إحدى الحاجات الأساسية للفرد والأسرة والوطن والعالم أجمع، فهي نافذة واسعة تطل منها على الاتجاهات المعاصرة في مضامينها وأساليبها، كما أنها وسيلة لتطوير محتوى مختلف المواد الدراسية بما تحمله من مفاهيم ومبادئ سكانية واتجاهات إيجابية لمعالجة القضايا السكانية وتحقيق التنمية الشاملة المستدامة، وتمكن التربية السكانية من مواجهة المسائل السكانية العامة والقادمة، واتخاذ القرارات الصائبة حولها لكونها أداة لعقلنة الواقع السكاني وإخضاعه للبحث (الكبيسي، 2011).

وأورد جلبي (2019) عدد من العوامل التي تؤكد على أهمية التربية السكانية عالمياً، وهي: الزيادة السكانية في العالم وما نتج عنها من مشكلات أدت إلى الاهتمام بالتربية السكانية، كما أن التقدم العلمي دعا إلى زيادة الدراسات السكانية بعد النتائج الإحصائية وبيانات النمو السكاني، بالإضافة إلى تأثير النمو الصناعي في المجالات المختلفة، مما أدى إلى نمو الاهتمامات بالدراسات السكانية. وحفز ظهور المؤلفات السكانية وأهمها مؤلف روبرت مالتس، العلماء على الاهتمام بالمسائل السكانية لتأييد أو دحض هذه النظرية. إضافة إلى زيادة المحاولات العلمية الجادة في دراسة السكان التي ساهمت في فهم وتفسير الكثير من الظواهر السكانية التي انعكست على التربية السكانية.

ويؤكد الكبيسي (2010) أن التربية السكانية تهدف إلى تعميق فهم الطلبة للعلاقات المتبادلة بين السكان والتنمية، وأسباب ونتائج التغير السكاني، عبر المواقف العقلانية، والسلوك المسؤول، المؤدي إلى اتخاذ قرارات مستنيرة بحيث تنعكس هذه القرارات بفاعلية كبيرة على حاضر ومستقبل أفراد المجتمع، وفق البعدين الزماني والمكاني.

ويساعد تعلم المفاهيم الطلبة على فهم الكثير من الأشياء التي تثير انتباههم في البيئة وتفسيرها، والتي يمكن أن يتعلموها، مما يزيد من قدرتهم على استخدام المعلومات في مواقف حل المشكلات، فيزيد اهتمامهم بالمفاهيم العلمية ودافعيتهم لتعلمها، فتعلم المفهوم الجديد يتطلب وجود مفاهيم سابقة لدى المتعلم، حيث يعيد المتعلم بناء مفاهيمه ويطورها أثناء نموه وهذا يتفق مع نظرية أوزيل، فالبنية المفاهيمية تتغير من خلال إعادة الترتيب والتنظيم المتواصل وفق المواقف الجديدة التي يتعرض لها (كيبلاي، 2022؛ Bimbola & Daniel, 2010).

وتمثل المفاهيم الجغرافية أهم مستويات البناء المعرفي الذي تبني عليه باقي مستويات المعرفة من مبادي وتعميمات ونظريات، ومن خلالها يمكن تنظيم المخزون المعرفي للطلبة بحيث يصبح التعلم ذو معنى، فالمفاهيم تُسهل على الطلبة عملية دراسة المادة بشكل أكثر وضوحاً، بالإضافة إلى أنها وسيلة ناجحة في عملية تحفيز النمو الذهني وتطويرها لأن عملية تكوين المفاهيم لدى المتعلمين تحتاج إلى تفكير أعمق، وتجريد أكثر، مما يتيح تدريس المفاهيم (الطائي، 2012).

ويؤكد الصريرة (2013) أن أهمية المفاهيم ترجع إلى كونها تساعد الطلبة في إدارة تفكيرهم، وتُبنى عليها المبادئ والتعميمات واستنتاج المعلومات، وتُسهل عليهم تنظيم الخبرات العقلية، ويضيف عبدالله (2018) أن تعلم المفهوم يثير التفكير لدى الطالب للبحث والاستكشاف، بحيث يمتلك شخصية خلاقة تمكنه من الابتعاد عن التقليد في عملية التعلم كالحفظ والتلقين، مما يؤدي إلى الربط بين ما تعلمه الطالب من معلومات وبين ما يختزله من المفاهيم، بحيث ينتقل أثر التعلم من الجانب النظري إلى الجانب التطبيقي، وهو الأكثر ملائمة لمواكبة التقدم العلمي الذي تتسارع وتيرة منجزاته في هذا العصر، وتسعى الجغرافيا إلى تنمية العديد من المهارات التي تساعد الفرد في الحصول على المعارف والمعلومات التي يريدها، وتكون لديه القدرة على استيعاب هذه المعارف والمعلومات، وبخاصة أننا في عصر المعلومات والثورة المعرفية (الأغا وأبو سالم، 2018). وتُعد عملية تنمية المهارات أحد الأهداف الرئيسية في مناهج الدراسات الاجتماعية عامة، ومناهج الجغرافيا خاصة، إذا أن على المعلم أن يوجه اهتمامات الطلبة نحو الأمور غير الثابتة، والتي تشكل تحدياً لمسار المجتمع الذي يعيشون فيه، بحيث يخرجون بمفاهيم وتعميمات، مما ييسر لهم تصنيف المعارف، فضلاً عن التخطيط والتنبؤ بما يمكن أن يحدث في المستقبل القريب أو البعيد في ضوء المعطيات الملموسة (حميدة ومحمود، 2012).

فالجغرافيا تهدف إلى اكتساب الطلبة للمهارات الفكرية، والمهارات الأدائية، وما تتضمنه هذه المهارات من مهارات يحتاجها المتعلم أثناء ممارسته لحياته داخل المدرسة وخارجها. ومن هذه المهارات: مهارات التفكير، مهارات فهم وقراءة وتفسير الخرائط والجدول والرسوم البيانية، مهارات التعلم الذاتي، المهارات الاجتماعية، مهارات البحث والتنقيب ووزن الأدلة والبراهين، ومحاولة توظيف هذه المهارات لخدمة المتعلمين، وتدريبهم على استخدامها في حل مشكلاتهم الشخصية والاجتماعية (عمران، 2009).

وتوصلت دراسة الربيعاني (2010) أن المؤشرات السكانية المتضمنة في كتب الدراسات الاجتماعية لم يتم تناولها بالتحليل من حيث دلالتها والتوقعات المستقبلية، واقتصر تناولها فقط على ذكرها كمؤشر، وأسئلة في مستوى التذكر بهدف معرفة مدى حفظ الطلاب للأرقام، أو كيفية استخراج النسبة المئوية للمؤشر؛ ما قد يفقد القيمة الحقيقية لإيراد مثل هذه المؤشرات في المتمثلة في تنمية مهارات التفكير لدى الطلاب وكذلك تمكينهم من فهم الوضع السكاني.

وقد أكدت حبيب (2018) أن صناع القرار يعملون على رسم البرامج والسياسات لذلك تبرز أهمية دراسة المؤشرات، فهي تمد متخذي القرار بصورة شاملة ومتكاملة، عن حقيقة الوضع الراهن، مما يمكنهم من تحديد الأهداف والأولويات، ورسم السياسات والاستراتيجيات وتنفيذها، ومتابعتها. بالإضافة إلى تغذية الإعلام المحلي، فيمكن أن تمد المواطن العادي أو المتخصص، بمعلومات دقيقة عن التنمية بمدينته أو إقليمه، والآثار المتوقعة في المدى البعيد، والتدابير التي يمكن اتخاذها حيال ذلك، كما تساهم في تعليم النشء بحيث ترشدهم إلى الأدوار التي يمكن أن يقوموا بها. وتساهم في تطوير أداء المجالس البلدية، فالمؤشرات تخدم متخذي القرار على كافة المستويات، وتمكنهم من استخدامها كنقاط مرجعية؛ لتقييم مدى النجاح في خطط التنمية، ولتعديلها، أو تغييرها بخطط بديلة إذا لزم الأمر، وصولاً إلى مجتمعات أكثر رفاهية.

يرى (Arrow, et al., 1995) إلى أن توعية الأفراد بالمؤشرات السكانية ضرورة ملحة، للعلاقة المباشرة ما بين النمو السكاني والاستهلاك، اللذان يهددان النظام البيئي؛ ولذلك فإن على التربية أن تبرز مثل هذه العلاقات لأن الأفراد يلعبون الدور الأكبر في تنفيذ السياسات ضمن سياقها البيئي في العديد من المجالات. وأشار (Peer, 2006) إلى أن البيانات المتعلقة بديناميكية السكان التي تصدرها التعدادات السكانية مهمة لفهمها من قبل الأفراد فمعدلات المواليد، والمعدلات العمرية، والهجرة لها تأثيرها على المجتمع، لذلك من الضروري تنمية الوعي بالمؤشرات الديموغرافية للسكان لدى الأفراد، فهم بحاجة للوعي بالعلاقة بين الجوانب الديموغرافية والاقتصادية، والاجتماعية، والثقافية، والبيئية، والسياسية.

وأشارت العديد من الدراسات كدراسة (Boyle et al., 2002; UNESCO, 2005) إلى أن هناك حاجة لتقديم المعلومات المتعلقة بالمؤشرات السكانية والاقتصادية لتحقيق النمو السكاني الذي يتماشى مع التنمية المستدامة للمجتمع، فقد أوصت تلك الدراسات بضرورة تضمين تلك المؤشرات في المناهج الدراسية. حيث أشار الرباعي (2010) أن تضمين مؤشرات التنمية المستدامة للسكان في الجانب الديموغرافي والاقتصادي في كتب الدراسات الاجتماعية يمكننا تنمية وعي الطلبة بالأوضاع السكانية من حيث معدلات المواليد ونسب الإعالة والواقع الاقتصادي، وتمكينهم من تشكيل صورة لمستقبلهم الوظيفي في ظل مؤشرات العمل في القطاعين العام والخاص بما يتوافق مع خصائص نموهم وقدراتهم، كما إن إدراج المؤشرات السكانية المتعلقة بالنمو السكاني والفئات العمرية، والدخل القومي ومقدار الإنفاق والادخار لدى الأفراد يعد من العناصر المهمة في تعزيز الوعي الاقتصادي والسكاني لدى الطلبة في ظل ما يشهده العالم من حراك اقتصادي وازمات اقتصادية عالمية عصفت بالدول الغنية والفقيرة.

تأسيساً على ما سبق؛ يظهر جلياً دور المتغيران المعتمدين المفاهيم السكانية الحديثة، وقراءة المؤشرات السكانية، في بناء شخصية الطالبات المعرفية العلمية، للتعامل مع الظواهر الجغرافية وما يتصل بها من مشكلات.

وبغية تحقيق ذلك الهدف المنشود، فإن الأمر يستوجب توظيف التقنيات الجغرافية الحديثة في التدريس، حيث يشير عبد الرحمن (2006) إلى اهتمام الجغرافيون في البحث عن استراتيجيات وبرامج وأساليب تتناسب مع ثورة التقنيات الجغرافية، مثل تقنية تحديد المواقع العالمي (GPS)، ونظم المعلومات الجغرافية (GIS)، والاستشعار عن بعد (R.S)، والتصوير الجوي، لما لها من أهمية في جمع ومعالجة المعلومات والبيانات وتحديد المشكلات وحلها.

وتماشياً مع ما تقدم يذكر (Micheal) أن نظم المعلومات الجغرافية ليست وليدة اليوم أو أمس فإن نشأتها ترجع إلى فترات متباعدة، ثم تطورت مع التطور العلمي المستمر، حيث استحدثت نظم المعلومات الجغرافية (GIS) في عقد الستينات لمعالجة الكمية الكبيرة من المعلومات التي تم الحصول عليها من خرائط كتطبيقات في الحاسب، وقد تبني الجغرافيون نظم المعلومات الجغرافية بحماس فتطلعت إليها كأداة فاعلة ل تخزين وتحليل وعرض معلومات الخرائط بصرياً ولذلك فإنها أكثر فاعلية من الخرائط الورقية (عبد، 2018).

ولأهمية تقنية نظم المعلومات الجغرافية في تسهيل وتطوير عملية التعليم وتنمية المهارات، فقد أكدت العديد من الدراسات ذلك، ومنها دراسة (Güneş et al., 2020) التي أكدت فعالية التدريس بمدخل نظم المعلومات الجغرافية في زيادة التحصيل والدافعية في مادة الجغرافيا، ودراسة (Mayalagu et al, 2019) التي أكدت فاعلية مدخل نظم المعلومات الجغرافية في تحسين الاهتمام بالمفاهيم المضمنة في مادة الجغرافيا، وكذلك دراسة آل سعود (2020) التي أظهرت الفاعلية العالية للبرنامج التعليمي المقترح القائم على نظم المعلومات الجغرافية التاريخية في تنمية مهارات البحث والتخيل الجغرافي التاريخي.

وبالرجوع إلى الأدب التربوي؛ فقد وجدت مجموعة من الدراسات السابقة المتصلة بالمفاهيم السكانية، كدراسة الشهري (2012) التي هدفت إلى الكشف عن تقديرات معلمي الدراسات الاجتماعية لأهمية المفاهيم السكانية، وتوصلت الدراسة إلى ضرورة تضمينها في كتب الدراسات الاجتماعية. أما دراسة العميري (2014) التي ركزت على اختبار فاعلية البرنامج التدريبي القائم على المعايير المعاصرة في إكساب مفاهيم التربية السكانية العالمية، وأظهرت الدراسة فاعلية البرنامج التدريبي في إكساب مفاهيم التربية السكانية العالمية لدى معلمي الدراسات الاجتماعية والوطنية في مرحلة التعليم العام السعودية.

وسعت دراسة عبد الله (2018) إلى التعرف على مدى تضمين مفاهيم التربية السكانية في كتب الجغرافيا للمرحلة الأساسية العليا في الأردن. وكشفت النتائج عن وجود ضعف واضح وغير متوازن في شمولية تضمين مفاهيم التربية السكانية لمحتويات كتب الجغرافيا للمرحلة الأساسية العليا في الأردن.

أما فيما يخص المؤشرات السكانية، فقد سعت دراسة الربيعاني (2010) إلى التعرف على مدى تضمين مؤشرات التنمية المستدامة للسكان في كتب الدراسات الاجتماعية بسلطنة عمان،

وأبانت النتائج أن كتب الدراسات الاجتماعية تضمنت هذه المؤشرات، أما دراسة الطرودي (2011) سعت إلى تطوير كتب الدراسات الاجتماعية للمرحلة الأساسية في الأردن في ضوء مؤشرات التنمية المستدامة للسكان وقياس فاعليتها في اتجاهات الطلبة نحو التربية السكانية. وأظهرت النتائج أن كتب الدراسات الاجتماعية قد اشتملت على المؤشرات الديموغرافية والاقتصادية ولكن بنسب متفاوتة.

كما دعت العديد من الدراسات إلى استخدام نظم المعلومات الجغرافية في التدريس كدراسة البلوي (2015) التي سعت إلى معرفة فاعلية وحدة مقترحة في نظم المعلومات الجغرافية في إكساب بعض المفاهيم والمهارات الجغرافية لدى طلاب الصف الثاني الثانوي بحائل، حيث أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية اختبار التحصيل للمفاهيم الجغرافية ومقياس المواقف للمهارات الجغرافية لصالح مجموعة الدراسة في القياس البعدي. واستهدفت دراسة غازي (2016) تنمية بعض مهارات عمليات العلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي من خلال توظيف نظم المعلومات الجغرافية لتدريس الجغرافيا، وكشفت النتائج عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية لاختبار مهارات عمليات العلم لصالح مجموعة الدراسة في القياس البعدي.

في حين تقصت دراسة (Güneş et al., 2020) عن تأثير أنشطة التعلم الأصيل على التحصيل في الدراسات الاجتماعية والمواقف تجاه نظام المعلومات الجغرافية (GIS)، وأظهرت النتائج أن الطلاب لم يشعروا بالملل من مقرر الدراسات الاجتماعية، بل كانوا أكثر نشاطاً خلال الفصول الدراسية، حيث تمكنوا من رؤية التضاريس التي لم تتح لهم الفرصة لرؤيتها من قبل وتعلموا بشكل أفضل بفضل برامج نظم المعلومات الجغرافية.

تأسيساً على ذلك؛ يرى الباحثان أن توظيف تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تدريس مادة الجغرافيا، يساعد على خلق جو تعليمي فعال نشط، مما يؤدي إلى استيعاب المعارف الجغرافية، وكذلك تنمية المهارات الجغرافية، بحيث يمكن للطلبة تقييم الوضع القائم في المجال السكاني. ومن ثم مواجهتها والسعي لتقديم الحلول لها، لذلك وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية عليها أن تسعى لتأمين بيئة مناسبة يتم من خلالها تطبيق هذه التقنيات التي تكسب الطلبة المعرفة بالممارسة.

مشكلة الدراسة

لقد أفرز التطور التقني والمعلوماتي الذي شهدته مجالات الحياة المختلفة واقعاً جديداً في مجال التعليم، مما حتم على المؤسسات التعليمية، وخصوصاً مؤسسات التعليم العام أن تهنيئ نفسها للتعامل مع هذا الواقع الجديد، وتحسن من نوعية التدريس باستخدام التقنيات الحديثة التي تجعل البيئة التعليمية مثيرة وفعالة، والجغرافيا من العلوم التي تعاملت بنجاح مع الثورة المعلوماتية كنظم المعلومات الجغرافية، الذي ساعدت تطبيقاته على توفير العديد من المعلومات، والابتعاد عن الطرق التقليدية في البحث عن المعلومات، وتفسير وتحليل النتائج،

وإنتاج الخرائط الرقمية، وغيرها مما يساعد على تسهيل الوصول للمعلومات، وإثراء الموقف التدريسي، وتنمية المهارات لدى الطلبة والتعلم الذاتي. وقد لاحظ الباحثان من خلال الخبرة العملية في تدريس منهج الجغرافيا، ما يأتي:

1- ندرة توظيف التقنيات الجغرافية الحديثة في تدريس منهج الجغرافيا، ومنها نظم المعلومات الجغرافية، تطبيقات الذكاء الاصطناعي، والتي بدورها تساعد على تسهيل الوصول للمعلومات، بأقل وقت وجهد.

2- يُلاحظ إغفال العديد من المهارات التي يحتاجها الطلبة عند تدريس منهج الجغرافيا، كمهارات التفكير المكاني، ومهارات التفكير البصري، التي من خلالها يستطيع الطلبة قراءة الخرائط والمؤشرات بالشكل الصحيح.

وتأسيساً على ذلك؛ سعت الدراسة الحالية إلى الكشف عن كيفية توظيف تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في منهج الجغرافيا، ونواتج ذلك في تنمية المفاهيم والمؤشرات السكانية التي تحتاجها طالبات المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

أسئلة الدراسة وفرضياتها

1- ما فاعلية تطبيق البرنامج التعليمي المقترح القائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تنمية المفاهيم السكانية الحديثة لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة؟

2- ما فاعلية تطبيق البرنامج التعليمي المقترح القائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في قراءة المؤشرات السكانية لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة؟

3- هل توجد علاقة ارتباطية بين مقدار النمو في المفاهيم السكانية الحديثة وقراءة المؤشرات السكانية لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة؟
وقد وضعت الفرضيات الصفرية بغية الإجابة عن أسئلة الدراسة، وهي كالآتي:

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات مجموعة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التحصيل المعرفي للمفاهيم السكانية الحديثة لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة.

2- لا توجد فاعلية للبرنامج التعليمي المقترح القائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تنمية المفاهيم السكانية الحديثة لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة.

3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات مجموعة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي في بطاقة الملاحظة الصفية لمهارة قراءة المؤشرات السكانية لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة.

- 4- لا توجد فاعلية للبرنامج التعليمي المقترح القائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في قراءة المؤشرات السكانية لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة.
- 5- لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين مقدار النمو في المفاهيم الحديثة وقراءة المؤشرات والوعي بالقضايا المعاصرة للسكان لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة.
- 6- لا توجد علاقة اعتمادية تنبؤية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين مقدار النمو في المفاهيم السكانية الحديثة وقراءة المؤشرات السكانية.

أهداف الدراسة

سعت الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- 1- قياس فاعلية تطبيق البرنامج التعليمي المقترح القائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تنمية المفاهيم السكانية الحديثة لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية.
- 2- قياس فاعلية تطبيق البرنامج التعليمي المقترح القائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تنمية مهارات قراءة المؤشرات السكانية لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية.
- 3- الكشف عن نمط ودرجة العلاقة الارتباطية بين مقدار النمو في المفاهيم السكانية الحديثة وقراءة المؤشرات السكانية.
- 4- الوقوف على نمط ودرجة العلاقة التنبؤية بين مقدار النمو في المفاهيم السكانية الحديثة وقراءة المؤشرات السكانية.

أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذه الدراسة في وجود العديد من المبررات، ومن أهمها:

- 1- بناء برنامج تعليمي قائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في مقرر الجغرافيا للطالبات بالمرحلة الثانوية، حيث تحظى التقنيات الجغرافية باهتمام عالمي في الوقت الحاضر، بالإضافة إلى اهتمام محلي وهو ما تطرقت له رؤية 2030 للمملكة العربية السعودية.
- 2- ندرة البحوث والدراسات -على حد اطلاع الباحثين- التي تطرقت لتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في المجال السكاني في التعليم، والإسهام في إثراء الأدب التربوي في هذا المجال.
- 3- يؤمل أن تساعد هذه الدراسة في توجيه انظار المسؤولين في مراكز التدريب لإتاحة الفرصة لتدريب المعلمين والمعلمات على استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية في التدريس.
- 4- تحفيز الباحثين للقيام بدراسات مستقبلية تتصل بتوظيف تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية لتنمية متغيرات جغرافية أخرى للطلبة والطالبات بمراحل التعليم العام السعودي، ولا سيما المرحلة الثانوية.

محددات الدراسة

- المحددات الموضوعية: اقتصرت الدراسة على بناء برنامج تعليمي مقترح قائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية، وقياس فاعليته في تنمية المفاهيم السكانية الحديثة وقراءة المؤشرات السكانية.
- المحددات البشرية: تمثلت في طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية.
- المحددات المكانية: اقتصرت الدراسة على إحدى المدارس الثانوية الحكومية في مدينة جدة بمنطقة مكة المكرمة في المملكة العربية السعودية.
- المحددات الزمانية: تم تطبيق الدراسة -بحمد الله- في الفصل الثاني للعام الدراسي 1443هـ (2022).

مصطلحات الدراسة

- **الفاعلية (Effectiveness):** عرفها زيتون (2003، ص55) بأنها: "القدرة على إنجاز الأهداف والمدخلات لبلوغ النتائج المرجوة، والوصول إليها بأقصى حد ممكن".
ويمكن تعريفها إجرائياً بأنها: الأثر الذي يمكن أن تحدثه تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تنمية المفاهيم الحديثة وقراءة المؤشرات والوعي بالقضايا المعاصرة للسكان لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية.
- **نظم المعلومات الجغرافية (Geographic Information Systems:GIS):** أشار داود (2014، ص5) بأن مؤسسة (ESRI) الأمريكية في عام 1990 عرفت نظم المعلومات الجغرافية بأنها: "مجمع متناسق يضم مكونات الحاسب الآلي والبرامج وقواعد البيانات والأفراد المدربين، ويقوم هذا المجمع بحصر دقيق للمعلومات المكانية وغير المكانية وتخزينها وتحديثها ومعالجتها وعرضها".
ويمكن تعريف نظم المعلومات الجغرافية إجرائياً لهذه الدراسة بأنها: نظام يقوم بعمليات تخزين المعلومات والبيانات السكانية وعرضها وتحليلها؛ من خلال تطبيقات على الحاسب الآلي.
- **المفاهيم السكانية الحديثة (Population Concepts):** عرف علي (2011، ص35) المفهوم بأنه: "مجموعة من الأشياء أو الرموز التي تم تجميعها معاً على أساس من الخصائص والصفات المشتركة والتي يمكن الإشارة إليها برمز أو اسم معين".
ويمكن تعريف المفاهيم السكانية الحديثة إجرائياً لهذه الدراسة بأنها: المفاهيم التي تكتسبها طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية من خلال مرورهم بخبرات خلال البرنامج التعليمي، والتي تم التوصل إليها من خلال مراجعة الكتب والدراسات ذات العلاقة بجغرافية السكان والتربية السكانية.

- **المؤشرات السكانية (Population Indicators):** عرف مركز الإحصاء في إمارة أبو ظبي (2019، ص3) المؤشرات السكانية بأنها: "وصف الخصائص الاقتصادية والاجتماعية لظاهرة ما في وقت ومكان محددين، ويمكن أن يكون المؤشر رقم مطلق أو نسبة أو معدل بحيث تساعد متخذي القرار على تقديم الخطط والبرامج التنموية".
- ويمكن تعريف المؤشرات السكانية إجرائيا لهذه الدراسة بأنها: البيانات الإحصائية لخصائص السكان الديموغرافية والاجتماعية والاقتصادية التي تتعلق بنموهم وتركيبهم وتوزيعهم، بحيث تستطيع طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية قراءتها بشكل صحيح من خلال البرنامج التعليمي المقترح.
- **مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية:** يقصد به "برنامج تخصصي يبدأ من السنة الثانية من المرحلة الثانوية لمدة عامين دراسيين، يدرس خلالها الطلبة العديد من المقررات الدراسية، (الدراسات الاجتماعية، العلوم الشرعية، اللغة العربية، اللغة الإنجليزية، العلوم الإدارية (وزارة التعليم، 2012، ص15).

منهجية الدراسة

منهج الدراسة

اتبعت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي -ذو تصميم المجموعة الواحدة، بغية قياس فاعلية البرنامج التعليمي المقترح القائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تنمية المفاهيم السكانية الحديثة، وقراءة المؤشرات السكانية لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية.

مجتمع الدراسة وعينتها

اشتمل مجتمع الدراسة على جميع طالبات مسار العلوم الإنسانية في المرحلة الثانوية في المدارس الثانوية الحكومية للبنات في تعليم مدينة جدة للفصل الثاني من العام الدراسي 1443هـ (2022). وتم أخذ عينة عشوائية من طالبات مسار العلوم الإنسانية، بلغ عددهن (37) طالبة من إحدى الثانويات الحكومية للبنات في مدينة جدة.

إجراءات الدراسة

بناء البرنامج التعليمي القائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية: بعد الاطلاع على الدراسات السكانية السابقة كدراسة (Webster, 2015)، والمراجع ذات العلاقة بالجغرافيا السكانية ونظم المعلومات الجغرافية، وكذلك الأدب التربوي فيما يخص البرامج التعليمية، وفي ضوء ذلك؛ تم بناء البرنامج التعليمي المقترح، والذي تضمن ست وحدات تعليمية، اشتملت على خمسة عشر موضوعاً، وقد تضمنت هذه الموضوعات المفاهيم السكانية الحديثة، والمؤشرات السكانية، وفيما يلي عرض موجز لمكونات البرنامج التعليمي المقترح.

أولاً: الأسس التي قام عليها البرنامج التعليمي المقترح

- 1- تحديد أهداف البرنامج التعليمي المقترح، وصياغتها في عبارات إجرائية واضحة ومفهومة.
- 2- ارتباط موضوعات الوحدات التعليمية للبرنامج التعليمي المقترح بأهداف البرنامج.
- 3- ملائمة موضوعات الوحدات التعليمية للبرنامج التعليمي المقترح لطالبات المرحلة الثانوية.
- 4- انسجام موضوعات الوحدات التعليمية للبرنامج التعليمي المقترح مع التقنيات الحديثة والوسائل والأنشطة التعليمية.
- 5- مراعاة الحداثة والدقة والشمول والتنوع في موضوعات الوحدات التعليمية للبرنامج التعليمي المقترح.
- 6- رفع كفايات طالبات المرحلة الثانوية في الاستخدام الأمثل لنظم المعلومات الجغرافية (GIS).
- 7- استخدام أنماط متعددة من التقويم كالتقويم القبلي والبنائي والبعدي.

ثانياً: أهداف البرنامج التعليمي المقترح

- 1- توظيف تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تدريس الجغرافيا للمرحلة الثانوية.
- 2- تنمية المفاهيم السكانية الحديثة لطالبات مسار العلوم الإنسانية في المرحلة الثانوية.
- 3- تنمية مهارة قراءة المؤشرات السكانية لطالبات مسار العلوم الإنسانية في المرحلة الثانوية.

ثالثاً: محتوى البرنامج التعليمي المقترح

- 1- معايير البرنامج التعليمي المقترح. روعي في بناء المحتوى توافر مجموعة من المعايير، وهي:
 - 1- ارتباط المحتوى بأهداف واضحة محددة.
 - 2- مراعاة التنظيم السيكلوجي والمنطقي عند إعداد المحتوى.
 - 3- التوازن بين الشمول وعمق المحتوى، بما يتناسب مع مستوى الطالبات.
 - 4- الاستفادة من وسائل وتقنيات التعليم الحديثة.
 - 5- استخدام مجموعة من الاستراتيجيات والنماذج البنائية في تدريس موضوعات البرنامج التعليمي المقترح.
 - 6- تهيأ الفرصة للطالبات للاستزادة العلمية من خلال مصادر القراءات الإثرائية.
 - 7- تنوع أدوات التقويم لتقدير درجة ما حققته الطالبات.

2- قائمتنا البرنامج التعليمي المقترح.

- أ- قائمة المفاهيم السكانية الحديثة. بالرجوع للمراجع والأدبيات التربوية (العميري، 2014؛ القططي، 2016؛ عبد الله، 2018). فقد تم حصر المفاهيم السكانية الحديثة في (55) مفهوماً، موزعة على (5) مجالات، وهي: المجال الأول- مفاهيم حجم السكان ونموهم، والمجال الثاني- مفاهيم التركيب السكاني، والمجال الثالث- مفاهيم أنماط التوزيع المكاني، والمجال الرابع- مفاهيم التنمية السكانية، والمجال الخامس- مفاهيم مصادر البيانات السكانية.

ب- **قائمة المؤشرات السكانية.** بالرجوع إلى المراجع والأدبيات التربوية (الخریف، 2010؛ الرباعي، 2010؛ الطردوي، 2011). فقد تم حصر المؤشرات السكانية في (53) مؤشراً، موزعة على (5) مجالات، وهي: المجال الأول- مؤشرات حجم السكان ونموهم، والمجال الثاني- مؤشرات التركيب السكاني، والمجال الثالث- مؤشرات أنماط التوزيع المكاني، والمجال الرابع- مؤشرات التنمية السكانية، والمجال الخامس- مؤشرات مصادر البيانات السكانية.

رابعاً: تدريس البرنامج التعليمي المقترح

أ- **استراتيجيات ونماذج التدريس البنائية.** استخدمت مجموعة من استراتيجيات ونماذج التدريس البنائي ونماذجه، وهي: التعلم التعاوني، والتدريس التبادلي، ونموذج التعلم التوليدي، والاستقصاء، والجدول الذاتي (K-W-L-H)، والأبعاد السادسة، والخرائط المفاهيمية، والعصف الذهني، والتساؤل الذاتي، والاستكشاف، والطريقة الاستقرائية، والبيت الدائري، ودورة التعلم المعدلة (4E's)، والخرائط الذهنية، والمجموعة الزمرية.

ب- **التقنيات والوسائل التعليمية.** تمت الاستفادة من الوسائل التعليمية الحديثة فقد استخدمت العروض المرئية (power point)، لعرض محتوى البرنامج التعليمي المقترح، كما استخدم برنامج (ArcGIS) من برامج نظم المعلومات الجغرافية للتطبيق عليه، واستخدمت كذلك الصور والخرائط الرقمية والرسوم البيانية.

ج- **الأنشطة التعليمية.** تعمل الأنشطة التعليمية على تحقيق أهداف البرنامج التعليمي المقترح القائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية (GIS)، لتأثيرها الفعال في تشكيل خبرات المتعلمين، ويكمن دورها الرئيس في التطبيقات العملية من خلال إتاحة الفرصة للطالبات ممارسة مهارات التعلم، ومن أهمها الاستنتاج والاستكشاف والمقارنة والتحليل والتنبؤ (العميري، 2017).

د- **القراءات الخارجية.** اشتملت على الكتب المتخصصة، والدراسات المنشورة في المجالات العلمية والمؤتمرات البحثية، والمدونات على الشبكة المعلوماتية.

خامساً: تقييم البرنامج التعليمي المقترح

هدفت عملية التقييم إلى التأكد من تحقيق الأهداف المرجوة، وقياس أنماط السلوك التي حددتها تلك الأهداف، وتعريف الطالبات بالمستوى الذي وصلن إليه. وتتمثل المراحل التقييمية في الآتي:

- أ- **التقييم القبلي.** من خلال تطبيق أداتي الدراسة قبلياً.
- ب- **التقييم البنائي.** من خلال طرح أسئلة مباشرة في بداية وأثناء الحصة الدراسية، وتطبيق أوراق العمل أثناء الحصة الدراسية، بالإضافة إلى الأنشطة الإثرائية في موضوعات البرنامج.

ج- **التقويم النهائي.** من خلال تطبيق أداتي الدراسة بعدياً، لقياس درجة ما تم تحقيقه من أهداف مرجوه من البرنامج التعليمي المقترح.

أداتا الدراسة

أولاً: اختبار التحصيل المعرفي

- أ- **بناء اختبار التحصيل المعرفي:** اشتمل على ثلاث خطوات، وهي:
 - **الهدف من الاختبار:** قياس درجة اكتساب طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية للمفاهيم السكانية الحديثة. حيث تمثلت مجالات الاختبار في خمسة مجالات للمفاهيم السكانية المرتبطة بكل مجال، والبالغ عددها (55) مفهوم.
 - **صياغة أسئلة الاختبار:** تمت صياغة أسئلة اختبار التحصيل المعرفي للمفاهيم السكانية الحديثة، بحيث تقيس جانباً من جوانب المفهوم، وروعي في صياغة أسئلة الصواب والخطأ بأن تحوي على فكرة رئيسة واحدة، وأن ترتبط بأهداف ومحتوى البرنامج التعليمي. وتتمثل الأسئلة في (15) فقرة، حيث اشتملت على (10) فقرات صحيحة، و(5) فقرات خاطئة. وجاء السؤال الثاني في صيغة أسئلة الاختبار من متعدد ذو البدائل الأربع، أحدهما صحيحة فقط، وتكونت من (30) فقرة. وتناول السؤال الثالث أسئلة المزاجية، وتكونت من (10) فقرات، حيث روعي أن يكون العمود الثاني أكبر من العمود الأول في عدد العبارات، وألا ترتبط عبارة من عبارات العمود الأول بأكثر من عبارة في العمود الثاني.
 - **صدق اختبار التحصيل المعرفي.**
- أ- **الصدق الظاهري للاختبار.** للتأكد من صدق الاختبار المكون من (55) فقرة، تم عرضه في نسخته الأولية على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص. وتم اعتماد نسبة اتفاق (80%) من مجموع المحكمين (الأنصاري، 2017). وتم تعديل بعض الفقرات في ضوء آرائهم، ولم يحصل أي تغيير في عدد فقرات الاختبار.
- ب- **التطبيق التجريبي للاختبار.** تم تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية (ن=20). وتحليل النتائج على مستوى الفقرات، وتم حساب معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار التحصيلي من خلال حساب نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة خاطئة على السؤال، حيث تراوحت بين (0,20) وبين (0,80)، وتعتبر قيم مقبولة إحصائياً، فإن جميع فقرات الاختبار تقع ضمن النطاق المحدد لمعاملات السهولة والصعوبة، وذلك بناء على ما أشار إليه (Hogan,2018) إلى أن معامل الصعوبة المثالي هو المحصور بين (0,20-0,80)، إذ أن السؤال الذي يقل معامل الصعوبة له عن (0,20) يكون شديد السهولة، والسؤال الذي يزيد معامل الصعوبة له عن (0,80) يكون شديد الصعوبة. تلى ذلك حساب تباين فقرات الاختبار لمعرفة قدرة الفقرة على التمييز بين المجموعة العليا الحاصلة على درجات مرتفعة والمجموعة الدنيا الحاصلة على درجات متدنية، وتبين أن معاملات تمييز الفقرات تراوحت بين (0,40) كحد أدنى إلى (0,78)

كحد أعلى (Hogan,2018)، فإن جميع معاملات التمييز تقع ضمن المدى المقبول وبالتالي يمكن الوثوق بنتائج تحليل مؤشرات التمييز وصلاحيتها للتطبيق على العينة الأصلية. وقد اتضح من خلال التجربة الاستطلاعية أن متوسط الزمن المناسب لإنهاء جميع الطالبات الإجابة عن جميع فقرات الاختبار (40) دقيقة، وتم تقدير درجات الاختبار بواقع (درجة واحدة) لكل سؤال، وأصبحت الدرجة الكلية للاختبار (55) درجة.

ج- صدق الاتساق الداخلي للاختبار. تم التأكد من صدق الاتساق الداخلي من خلال حساب معامل الارتباط بيرسون (Pearson Correlation) بين درجة كل مستوى من مستويات الاختبار التحصيلي، وفقاً لمستويات بلوم، والدرجة الكلية للاختبار التحصيلي، وبلغ معامل الأسئلة ما بين (0,820 – 0,959)، وتعتبر هذه القيمة مرتفعة وهي دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.01$)، وهذا يؤكد أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي (Cohen et al., 2017).

د- ثبات الاختبار. تم استخدام معادلة كيودر وريتشاردسون (KR-20) والتي تهدف إلى إيجاد قيمة تقديرية لمعامل ثبات الاختبار (أبو علام، 2018)، وجاءت النتيجة (0,85)، وهي قيمة عالية للثبات (Jackson, 2015). وهكذا أصبح الاختبار صالحاً وجاهزاً للتطبيق. وبعد الانتهاء من تحكيم الاختبار، وقياس الصدق البنائي والثبات، وتعديل الملاحظات، تم اخراج الاختبار في نسخته النهائية.

ثانياً: بطاقة الملاحظة الصفية

- 1- **بناء البطاقة.** تهدف إلى قياس درجة اكتساب طالبات مسار العلوم الإنسانية لمهارات قراءة المؤشرات السكانية. وتم الاعتماد على مقياس "كوبر الثلاثي" لقياس مهارات قراءة المؤشرات السكانية لدى الطالبات لفقرات البطاقة، وذلك كمل هو موضح (مرتفعة، متوسطة، منخفضة)، وتم صياغة التعليمات في جمل سهلة، وواضحة تبين كيفية الإجابة عنها.
- 2- **صدق البطاقة.**

أ. الصدق الظاهري. بعد الانتهاء من إعداد بطاقة الملاحظة الصفية، عرضت على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص، وتم اعتماد نسبة اتفاق (80%) من مجموع المحكمين (الأنصاري، 2017). وأصبحت البطاقة في نسختها النهائية مكونة من (44) فقرة.

ب. الصدق البنائي. تم تطبيق بطاقة الملاحظة على عينة استطلاعية مكونة من (20) طالبة ممن ليسوا من ضمن مجموعة الدراسة، ومن ثم استخراج معاملات الاتساق الداخلي للبطاقة، بحساب معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) بين كل فقرة من فقرات البطاقة والدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي له الفقرة. وقد تراوحت قيم معاملات الارتباط لفقرات البطاقة بين (0,96 - 0,48) مما يدل على مناسبة هذه الفقرات لقياس مستوى ممارسة الطالبات لمهارات قراءة المؤشرات السكانية (أبو علام، 2018). وقد رافق

هذا الارتباط المرتفع دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.01$)، ($\alpha \leq 0.05$)، مما يؤكد أن بطاقة الملاحظة تتمتع بدرجة عالية من صدق الاتساق الداخلي (عودة، 2014).
ج. ثبات البطاقة.

تم عرض بطاقة الملاحظة على الملاحظين، وقد تم حساب معامل الاتفاق (بين الملاحظين) وطبقت معادلة كوبر (Cooper, 1981) لحساب نسبة الاتفاق، وكانت النتائج كالآتي:

عدد مرات الاتفاق

$$\text{معامل الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{100 \times \text{عدد مرات عدم الاتفاق}}$$

عدد مرات الاتفاق + عدد مرات عدم الاتفاق

وكانت نسبة الاتفاق (97%) وهو معامل اتفاق مرتفع يؤكد على ثبات بطاقة الملاحظة، حيث أن قيمة معامل الاتفاق يجب أن تكون (85%) فأكثر لتدل على ارتفاع ثبات الأداة (النبهان، 2013).

نتائج الدراسة وتفسيرها ومناقشتها

الإجابة عن السؤال الأول للدراسة

ما فاعلية البرنامج التعليمي المقترح القائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تنمية المفاهيم السكانية الحديثة لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة؟

الفرضية الأولى

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات مجموعة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي في اختبار التحصيل المعرفي للمفاهيم السكانية الحديثة لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة.

جدول 1

نتائج اختبار (ت) للعينات المرتبطة لدرجات الطالبات القبلي والبعدي في اختبار التحصيل المعرفي للمفاهيم السكانية الحديثة

العدد المجال	التطبيق عدد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت) درجات مستوى الحرية الدلالة
1	القبلي 37	6.16	2.102	36 16.571 0.00
	البعدي 37	11.95	1.332	
2	القبلي 37	4.16	1.444	36 12.724 0.00
	البعدي 37	7.35	.857	

العدد	المجال	التطبيق عدد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت) الحرية الدلالة	درجات مستوى الحرية الدلالة
3	مفاهيم أنماط التوزيع السكاني	القبلي 37	8.35	2.324	18.104	36
		البعدي 37	14.54	1.880		
4	مفاهيم التنمية السكانية	القبلي 37	4.30	1.664	17.243	36
		البعدي 37	9.30	.939		
5	مفاهيم مصادر البيانات السكانية	القبلي 37	3.22	1.669	16.251	36
		البعدي 37	7.46	.900		
	المفاهيم السكانية الحديثة ككل	القبلي 37	26.19	6.527	30.900	36
		البعدي 37	50.59	4.663		

يظهر الجدول (1) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسط درجات القياس القبلي، ومتوسط درجات القياس البعدي للمفاهيم السكانية الحديثة، وذلك لصالح القياس البعدي، حيث كان المتوسط الحسابي للاختبار البعدي الأعلى في الدرجات، بلغت قيمته (50.59) من أصل (55) درجة، بانحراف معياري (4.663)، مقابل متوسط حسابي منخفض للاختبار القبلي بقيمة (26.19) من أصل (55) درجة بانحراف معياري (6.527)، وكان الفرق بينهما مرتفع (24.4).

وبلغت قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات القياسين (30.900) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، مما يعني دحض الفرضية الصفريّة الأولى، واستبدالها بالفرضية البديلة الموجهة الأولى، والتي تنص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسطي درجات مجموعة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي في اختبار التحصيل المعرفي للمفاهيم السكانية الحديثة لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة بعد الضبط القبلي.

الفرضية الثانية

لا توجد فاعلية للبرنامج التعليمي المقترح القائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تنمية المفاهيم السكانية الحديثة لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة.

جدول 2

حجم التأثير والفاعلية للبرنامج التعليمي المقترح في تنمية المفاهيم السكانية الحديثة

العدد	مجالات اختبار التحصيل المعرفي	التطبيق عدد العينة الحسابي	المتوسط الحسابي	قيمة "ت"	حجم التأثير (d)	نسبة الكسب المعدل لبلوك
1	مفاهيم حجم السكان ونموهم	القبلي 37	6.16	11.95	3.29	1.292
2	مفاهيم التركيب السكاني	القبلي 37	4.16	16.571		

العدد	مجالات اختبار التحصيل المعرفي	التطبيق	عدد المتوسط العينة الحسابي	قيمة "ت"	حجم التأثير (d)	نسبة الكسب المعدل لبلانك
		البعدي	37	7.35	2.69	1.229
3	مفاهيم أنماط التوزيع السكاني	القبلي	37	8.35	2.93	1.196
4	مفاهيم التنمية السكانية	القبلي	37	4.30	3.70	1.377
5	مفاهيم مصادر البيانات السكانية	القبلي	37	9.30	3.16	1.417
	الدرجة الكلية للاختبار	القبلي	37	26.19	4.30	1.291
		البعدي	37	50.59		

يبين الجدول (2) أن تأثير البرنامج التعليمي المقترح القائم على تطبيقات نظم المعلومات مرتفع بالنسبة للقياس البعدي مقارنة بالقياس القبلي لمستويات بلوم المعرفية وكذلك مجالات المفاهيم السكانية الحديثة، حيث أن قيمة حجم التأثير للاختبار التحصيلي بلغت (4.30) وهي قيمة مرتفعة جداً أكبر من (0.8)، تدل على أن نسبة كبيرة من الفروق تعزى إلى البرنامج التعليمي المقترح في تنمية المفاهيم السكانية الحديثة لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية، كما أن نسبة الكسب المعدل (1.291) وهي أكبر من (1.2) والتي تؤكد على فاعلية البرنامج التعليمي المقترح، مما يعني دحض الفرضية الصفرية الثانية، واستبدالها بالفرضية البديلة الموجهة الثانية، والتي تنص على أنه: توجد فاعلية للبرنامج التعليمي المقترح القائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تنمية المفاهيم السكانية الحديثة لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة.

ويمكن أن تعزى فاعلية البرنامج التعليمي المقترح القائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية لتأثيره الإيجابي الذي أحدثه في تنمية المفاهيم السكانية الحديثة لدى الطالبات، ومساهمته في جذب اهتمامهن لمحتوى البرنامج ودعم التعلم الذاتي، فلم يقتصر دورهن على التلقي للمعلومات بل التفاعل مع البرنامج، كما أن عرض الموضوعات من خلال استراتيجيات ونماذج تدريس بنائية وتدعيمها بتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية ساعد في معرفة الفروق بين المفاهيم السكانية المتشابهة وذلك من خلال العصف الذهني للأفكار والاستقصاء، وحل المشكلات، مما أتاح تفعيل دور الطالبة الإيجابي للحصول على المعلومات من خلال التساؤلات والنقاشات للوصول للمفهوم المراد بصورة صحيحة، بالإضافة إلى تنوع الأنشطة في البرنامج التعليمي المقترح المطبقة من خلال برنامج (ArcGIS) وفر للطالبات فرص المشاركة في عملية التعلم، والمشاركة في تنفيذ الأنشطة، وجمع المعلومات الجغرافية، مما كان له الأثر الكبير في تنمية المفاهيم السكانية الحديثة، ومعرفة الفروق بينها.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة العميري (2014) التي أكدت وجود درجة كبيرة من الفاعلية للبرنامج التدريبي في إكساب مفاهيم التربية السكانية العالمية لدى معلمي الدراسات الاجتماعية

والوطنية في مرحلة التعليم العام السعودية. كما اتفقت مع دراسة كلاً من (البوي، 2015؛ Mayalagu et al., 2019) والتي أظهرت نتائجها وجود فاعلية لنظم المعلومات الجغرافية في تنمية المفاهيم الجغرافية والتحصيل المعرفي.

الإجابة عن السؤال الثاني للدراسة

ما فاعلية البرنامج التعليمي المقترح القائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في قراءة المؤشرات السكانية لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة؟

الفرضية الثالثة

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات مجموعة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي في بطاقة الملاحظة الصفية لمهارة قراءة المؤشرات السكانية لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة بعد الضبط القبلي.

جدول 3

نتائج اختبار (ت) للعينات المرتبطة لدرجات الطالبات القبلي والبعدي في بطاقة الملاحظة الصفية لقراءة المؤشرات السكانية

العدد	المجال	عدد الفقرات	التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجات الحرية	مستوى الدلالة
1	مؤشرات حجم السكان ونموهم	8	القبلي	1.67	.289	20.932	36	0.00
2	مؤشرات التركيب السكاني	6	القبلي	1.86	.356	15.257	36	0.00
3	مؤشرات أنماط التوزيع السكاني	6	القبلي	1.40	.356	14.696	36	0.00
4	مؤشرات التنمية السكانية	20	القبلي	1.37	.306	18.066	36	0.00
5	مؤشرات مصادر البيانات السكانية	4	القبلي	1.14	.247	16.770	36	0.00
	الدرجة الكلية لقراءة المؤشرات السكانية	44	القبلي	1.47	.232	22.553	36	0.00
			البعدي	2.79	.278			

يكشف الجدول (3) أن قيمة (ت) لبطاقة الملاحظة لمهارات قراءة المؤشرات السكانية وصلت (22.553) عند مستوى الدلالة (0.00) وهي قيمة أصغر من ($\alpha \leq 0.05$)، مما يدل عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.01$) بين متوسط درجات القياس القبلي، ومتوسط درجات القياس البعدي لمهارات قراءة المؤشرات السكانية لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية بعد الضبط القبلي لصالح التطبيق البعدي في جميع مجالات البطاقة الخمسة والدرجة الكلية للبطاقة، حيث كان المتوسط الحسابي للمهارات ككل (2.79) من أصل (3)

درجات بانحراف معياري (278)، مقابل متوسط حسابي منخفض للتطبيق القبلي بقيمة (1.47) من أصل (3) درجات بانحراف معياري (232)، وبهذا فإن الفرق بينهما كان مرتفعاً مقداره (1.32).

وبلغت قيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات القياسين (22.553) بقيمة احتمالية (0.000) وهي قيمة ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)، مما يعني دحض الفرضية الصفريّة الثالثة، واستبدالها بالفرضية البديلة الموجهة الثالثة، والتي تنص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات مجموعة الدراسة في التطبيق القبلي والبعدي في بطاقة الملاحظة الصفية لمهارة قراءة المؤشرات السكانية لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة بعد الضبط القبلي لصالح التطبيق البعدي.

الفرضية الرابعة

لا توجد فاعلية للبرنامج التعليمي المقترح القائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في قراءة المؤشرات السكانية لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة.

جدول 4

حجم التأثير والفاعلية للبرنامج التعليمي المقترح في تنمية مهارات قراءة المؤشرات السكانية

العدد مجالات اختبار التحصيل المعرفي التطبيق	عدد المتوسط قيمة "ت" حجم	نسبة الكسب المعدل لبلاك	التأثير (d)	العينة الحسابي	القبلي	القبلي
1	37	2.84	4.44	20.932	1.67	مؤشرات حجم السكان ونموهم البعدي
2	37	1.86	3.23	15.257	1.86	مؤشرات التركيب السكاني القبلي
3	37	1.40	3.08	14.696	1.40	مؤشرات أنماط التوزيع السكاني القبلي
4	37	1.37	4.29	18.066	1.37	مؤشرات التنمية السكانية القبلي
5	37	1.14	4.04	16.770	1.14	مؤشرات مصادر البيانات السكانية القبلي
		1.47	5.16	22.553	1.47	الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة الصفية القبلي
	37	2.79			2.79	البعدي

يوضح الجدول (4) أن تأثير البرنامج التعليمي المقترح القائم على تطبيقات نظم المعلومات مرتفع بالنسبة للقياس البعدي مقارنة بالقياس القبلي لمجالات قراءة المؤشرات السكانية، حيث أن قيمة حجم التأثير لبطاقة الملاحظة الصفية بلغت (5.16) وهي قيمة مرتفعة جداً أكبر من (0.8)، تدل على أن نسبة كبيرة من الفروق تعزى إلى البرنامج التعليمي المقترح في تنمية مهارات قراءة المؤشرات السكانية لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية بمدينة جدة، كما أن نسبة الكسب المعدل (1.30) وهي أكبر من (1.2) والتي تؤكد على فاعلية البرنامج التعليمي المقترح، مما يعني دحض الفرضية الصفريّة الرابعة، واستبدالها بالفرضية البديلة الموجهة الرابعة، والتي تنص على أنه: توجد فاعلية للبرنامج التعليمي المقترح القائم على تطبيقات نظم

المعلومات الجغرافية في قراءة المؤشرات السكانية لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة.

ويمكن أن تعزى فاعلية البرنامج التعليمي المقترح القائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية، في مساعدته للطالبات في الحصول على المعلومات والرسوم البيانية والخرائط الرقمية بسرعة ودقة متناهية. وبالتالي اكتسابهن لمهارات قراءة المؤشرات السكانية، وحل المشكلات، والتحليل من خلال مشاركتهن في الأنشطة التعليمية التعلمية وطرح التساؤلات، والبحث عن إجابات مقنعة مما كان له الدور الكبير في تعلم القراءة الصحيحة للمؤشرات السكانية، وساهم التنوع في الأنشطة التعليمية التعلمية المقدمة من خلال نظم المعلومات الجغرافية في إيجابية الطالبات في عملية جمع وإدخال وتحليل المعلومات، ومن ثم عرضها والخروج بحلول إبداعية، بالإضافة لمساهمة أساليب التقويم المقدمة في كل درس من دروس البرنامج الطالبات على التعامل مع الأسئلة التي تقيس المهارات العليا للتفكير وحل المشكلات، وبرنامج (ArcGIS) كمساعد في العملية التعليمية كان له الأثر في تعلم الطالبات وزيادة معارفهن الإثرائية.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه العديد من الدراسات التي أكدت على أهمية تضمين المؤشرات السكانية في كتب الجغرافيا والدراسات الاجتماعية كدراسة (الرباعي، 2010؛ الطرودي، 2011)، أما دراسة غازي (2016) فقد كشفت نتائجها عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التطبيق البعدي لاختبار مهارات عمليات العلم لصالح مجموعة الدراسة. ودراسة (Güneş et al., 2020) التي أظهرت أن الطلاب لم يشعروا بالملل من مقرر الدراسات الاجتماعية، بل كانوا أكثر نشاطاً.

الإجابة عن السؤال الثالث للدراسة

هل توجد علاقة ارتباطية بين مقدار النمو في المفاهيم الحديثة وقراءة المؤشرات السكانية لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة؟

الفرضية الخامسة

لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين مقدار النمو في المفاهيم السكانية الحديثة وقراءة المؤشرات السكانية لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة.

جدول 5

نتائج اختبار بيرسون للعلاقة بين مقدار النمو في المفاهيم السكانية الحديثة، وقراءة المؤشرات السكانية

العدد	المتغير المعتمد	الارتباط	النمو في المفاهيم السكانية الحديثة	قراءة المؤشرات السكانية
1	المفاهيم السكانية الحديثة	قيمة معامل الارتباط	1	.934**
2	قراءة المؤشرات السكانية	قيمة مستوى الدلالة	.934**	.000
		قيمة معامل الارتباط	.000	1
		قيمة مستوى الدلالة		.

يكشف الجدول (5) عن وجود علاقة ارتباطية موجبة طردية قوية في النمو بين كل من المفاهيم السكانية الحديثة وقراءة المؤشرات السكانية، فكلما زاد النمو في المفاهيم السكانية الحديثة زادت مهارات قراءة المؤشرات السكانية بمعامل ارتباط طردي قوي ($r = 0.934$)، وذلك حسب التصنيف الذي أورده الزهيري (2017). ووفقاً لهذه النتيجة؛ تم دحض الفرضية الصفريّة الخامسة، واستبدالها بالفرضية البديلة الموجهة الخامسة والتي تنص على أنه: توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين مقدار النمو في المفاهيم السكانية الحديثة وقراءة المؤشرات السكانية لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة.

ويمكن أن تُعزى هذه النتيجة إلى أن البرنامج التعليمي المقترح القائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) أسهم في التركيز على العلاقة بين المفاهيم السكانية الحديثة والمؤشرات السكانية الأمر الذي أسهم في تنمية كل من المفاهيم السكانية الحديثة وقراءة المؤشرات السكانية بشكل مضطرد، حيث أن استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية غنية بالأمثلة والأنشطة التعليمية التعلمية، وأتاح للطالبات التعامل مع المحتوى التعليمي والاندماج في تنفيذ المهارات، وربط الموضوعات بواقع الطالبات والمجتمع الذي ينتمين إليه، الذي ساهم بدوره في جعل العلاقة ارتباطية طردية موجبة بين المتغيرين المعتمدين.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الدعدي والعميري (2021) التي أظهرت نتائجها وجود علاقة إيجابية بين التحصيل المعرفي لمفاهيم الأنماط والعلاقات الجغرافية، وبين مهارات التحليل المكاني.

الفرضية السادسة

لا توجد علاقة اعتمادية تنبؤية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين مقدار النمو في المفاهيم السكانية الحديثة وقراءة المؤشرات السكانية لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة.

جدول رقم 6

نتائج اختبار الانحدار الخطي لاستكشاف العلاقة الاعتمادية التنبؤية بين المفاهيم السكانية الحديثة وقراءة المؤشرات السكانية

معامل الارتباط	معامل التحديد	قيمة ف	الدلالة الإحصائية	قيمة الثابت	معامل الانحدار	قيمة ت	الدلالة الإحصائية
.934	.872	238.293	.000	6.842	15.679	15.437	.000

يوضح الجدول (6) أن هناك علاقة اعتمادية تنبؤية خطية دالة إحصائياً بين درجات مجموعة الدراسة في التطبيق البعدي في اختبار التحصيل المعرفي للمفاهيم السكانية الحديثة

وبطاقة الملاحظة الصفية لقراءة المؤشرات السكانية، حيث بلغ معامل الارتباط (0.934). وهي دالة عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$)، ومعامل التحديد (مربع معامل الارتباط) يفسر ما نسبته (0.872). من التباين/ التغيرات الحاصلة في درجات اختبار التحصيل المعرفي للمفاهيم السكانية الحديثة، أي أن (87%) من مهارات قراءة المؤشرات السكانية ناتجة عن تنمية المفاهيم السكانية الحديثة، والباقي (13%) يعزى إلى عوامل أخرى.

كما يظهر الجدول (6) أن قيمة (ف) بلغت (238.293) وهي دالة إحصائياً لأن قيمة مستوى الدلالة (0.000) أصغر من ($\alpha \leq 0.05$). وهذا يعني أن المفاهيم السكانية الحديثة، تسهم إسهاماً قوياً في تنمية مهارات قراءة المؤشرات السكانية. كما بلغت قيمة الانحدار أو درجة التأثير (15.679) بافتراض تحييد بقية المتغيرات، مما يؤكد أن كل زيادة في المفاهيم السكانية الحديثة بمقدار درجة واحدة ستؤدي إلى زيادة في مهارات قراءة المؤشرات السكانية بمقدار (15.679)، ويؤكد معنوية هذا التأثير قيمة (ت) التي وصلت إلى (15.437) وهي دالة عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$). وبالتالي يمكن التنبؤ بدرجات الطالبات مجموعة الدراسة في اختبار التحصيل المعرفي للمفاهيم السكانية الحديثة من خلال معرفة درجاتهم في بطاقة الملاحظة لقراءة المؤشرات السكانية، حيث بلغت قيمة الجزء الثابت من درجات تحصيل المفاهيم (6.842). ومن ثم يمكن التعويض عن أي درجة ستحصل عليها الطالبة. وفي ضوء ما سبق؛ تم دحض الفرضية الصفية السادسة، وقبول الفرضية البديلة الموجهة السادسة التي تنص على أنه: توجد علاقة اعتمادية تنبؤية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.01$) بين مقدار النمو في المفاهيم السكانية الحديثة وقراءة المؤشرات السكانية لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في مدينة جدة.

ويمكن أن تعزى هذه النتيجة إلى أن التحسن في متغير المفاهيم السكانية الحديثة لا بد أن يرافقه تحسن في متغير قراءة المؤشرات السكانية؛ نظراً لاتصالهما ببعضهما، وأن مقرر الجغرافيا يشمل متغيرات المفاهيم السكانية وقراءة المؤشرات السكانية فالتحسن في أحدهما لا بد أن يرافقه تحسن بقدر ما في المتغير الآخر.

وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة الدعدي والعميري (2021) التي كشفت نتائجها عن وجود علاقة اعتمادية تنبؤية خطية بين مهارات التحليل المكاني ومفاهيم الأنماط والعلاقات الجغرافية.

ويستخلص الباحثان من هذه النتيجة؛ أن البرنامج التعليمي القائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية (GIS) ساهم في تحسين جودة الدراسة وزيادة تحصيل الطالبات، وإكسابهن مهارات التعلم التي تنمي لديهن التحليل والربط والتنبؤ بالعلاقة بين المفاهيم السكانية الحديثة وقراءة المؤشرات السكانية لدى طالبات مجموعة الدراسة.

خلاصة الدراسة

الاستنتاجات

تأسيسًا على ما تقدم من نتائج الدراسة؛ نستنتج من تطبيق البرنامج التعليمي المقترح القائم على نظم المعلومات الجغرافية، أنه قد حقق نتائج تعليمية تعلمية إيجابية في تنمية المفاهيم السكانية الحديثة، وقراءة المؤشرات السكانية، ويمكن إجمال ما تحقق في الآتي:

1- ساهم البرنامج التعليمي المقترح القائم على نظم المعلومات الجغرافية في تزويد الطالبات بمعرفة ثرية حول نظم المعلومات الجغرافية وماهيتها وتطبيقاتها وبرامجها والتقنيات المرتبطة بها، مما كان له دور في تمكين الطالبات من تعلمها، ولا سيما في الوقت المعاصر الذي تتطور فيه التقنيات الجغرافية في مختلف ميادينها.

2- نتج عن البرنامج التعليمي المقترح القائم على نظم المعلومات الجغرافية فاعلية عالية لدى الطالبات، والذي ظهر في نتائج الطالبات، حيث كانت النتائج إيجابية لصالح التطبيق البعدي.

3- ساهم البرنامج التعليمي المقترح القائم على نظم المعلومات الجغرافية في تزويد الطالبات بكم وافر من المعرفة عن المفاهيم السكانية الحديثة في مجالاتها الخمسة، كما مكن الطالبات من ممارسة مهارات قراءة المؤشرات السكانية في مجالاتها الخمسة.

4- ساعد البرنامج التعليمي المقترح القائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تنمية المفاهيم السكانية الحديثة وقراءة المؤشرات السكانية بشكل مضطرد، وذلك من خلال استخدام تقنية نظم المعلومات الجغرافية الغنية بالأمثلة والأنشطة التعليمية التعلمية، حيث أتاح للطالبات التعامل مع المحتوى التعليمي والاندماج في تنفيذ المهارات، وربط الموضوعات بواقع الطالبات والمجتمع الذي ينتمين إليه.

التوصيات

1- الاستفادة من البرنامج التعليمي المقترح القائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في الدراسة الحالية في الخطط التطويرية للبرامج التعليمية والمناهج الدراسية من خلال إدراج منهج خاص بتطبيقات نظم المعلومات الجغرافية، ومن ذلك تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في المجال السكاني.

2- العمل على تضمين المفاهيم السكانية الحديثة، في مناهج الجغرافيا بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية، وذلك بما يتناسب مع أعمار الطلبة ومستوياتهم الدراسية، مع

- أهمية مراعاة التوازن والشمول والتتابع عند تضمينها، واستخدام برامج نظم المعلومات الجغرافية في هذا السياق.
- 3- العمل على تضمين المؤشرات السكانية، في مناهج الجغرافيا بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية، واستخدام برامج نظم المعلومات الجغرافية في تعزيز وتنمية هذه المؤشرات.
- 4- أهمية تبني وزارة التعليم السعودي للتوجه الحديث الهادف إلى توظيف التقنيات الجغرافية الحديثة في التعليم، كنظم المعلومات الجغرافية (GIS) ، والنظام العالمي لتحديد المواقع (GPS)، ومرئيات الاستشعار عن بعد وتطبيقات الذكاء الاصطناعي، والبيانات الجغرافية الضخمة، وغيرها من المستحدثات التقنية في مناهج الجغرافيا، واستخدامها كتوجه حديث في تعليم وتعلم الجغرافيا بالمرحلة الثانوية.

المقترحات

- 1- بناء برنامج تعليمي مقترح قائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية، وقياس فاعليته في تنمية النظريات والقوانين السكانية لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.
- 2- بناء برنامج تعليمي مقترح قائم على تطبيقات الذكاء الاصطناعي وقياس فاعليته في تنمية مهارات الذكاء الجغرافي الاصطناعي والتخطيط المكاني لدى طالبات مسار العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.
- 3- إجراء دراسات تربوية رصينة شبه تجريبية تعتمد على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية، وقياس فاعليتها في تنمية الدافعية والاتجاه نحو تعلمها لدى طلبة التعليم العام، وبشكل خاص طلبة المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.
- 4- بناء برنامج تدريبي مقترح قائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية في تنمية الكفايات والمهارات التدريسية المرتبطة بها لدى معلمي الجغرافيا ومعلماتها بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

المراجع

- أبو علام، رجاء. (2018). التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برنامج (SPSS). ط ٤، القاهرة: دار النشر للجامعات.
- الأغا، عبد المعطي، وأبو سالم، طلعت. (2018). أثر برنامج مقترح في تدريس الجغرافيا على تنمية مهارة قراءة الخريطة ومهارات الذكاء المكاني لدى طلاب الصف الثامن الأساسي. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية. 26 (1)، 170-199.
- إمارة أبو ظبي. (2019). دليل المؤشرات الإحصائية، مركز الإحصاء، متاح على الرابط التالي: <https://www.scad.gov.ae>
- الأُنصاري، وداد. (2017). مستوى ممارسة التعلم البنائي لمعلمي ومعلمات الدراسات الاجتماعية والوطنية بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية- غزة. 25 (1)، 15-32.
- الجبوري، مصطفى. (2015). درجة امتلاك مدرسي الجغرافيا لكفايات تقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS) وممارستهم لها في المدارس الثانوية في العراق [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة آل البيت، الأردن.
- جلبي، علي. (2019). علم اجتماع السكان، ط ٧، عمان: دار المسيرة.
- حبيب، رولا. (2018). المؤشرات العالمية للتنمية الحضرية في الضفة الغربية وقطاع غزة باستخدام نظم المعلومات الجغرافية [رسالة ماجستير غير منشورة]. الجامعة الإسلامية، غزة.
- حميدة، إمام، ومحمود، صلاح الدين. (2012). أثر التفاعل بين أساليب عرض المحتوى ونمط الذكاء في تنمية مهارات التفكير المستقبلي في مادة الدراسات الاجتماعية لدى تلاميذ الحلقة الثانية من التعليم الأساسي. مجلة الدراسات العربية في التربية وعلم النفس- السعودية. 24 (1)، 473-512.
- الخریف، رشود. (2010). معجم المصطلحات السكانية والتنمية. الرياض: مؤسسة الملك خالد الخيرية.
- داوود، جمعة. (2014). مبادئ علم نظم المعلومات الجغرافية. مكة المكرمة.
- الدعدي، مساعد والعميري، فهد. (2021). تصميم برنامج تعليمي مقترح قائم على الخرائط الرقمية وقياس فاعليته في تنمية مفاهيم الأنماط والعلاقات الجغرافية ومهارات التحليل المكاني لدى الطلاب الموهوبين بالمستوى الثالث الثانوي في مدينة مكة المكرمة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية. الجامعة الإسلامية، غزة. 29 (2)، 773-798.
- الربيعاني، أحمد. (2010). مؤشرات التنمية المستدامة للسكان المضمنة في كتب الدراسات الاجتماعية بسلطنة عمان. مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية. 7 (2)، 169-191.
- رشيد، وجدان. (2012). فاعلية برنامج تعليمي باستعمال نظم المعلومات الجغرافية في تنمية بعض المهارات الجغرافية عند طلبة كلية التربية الأساسية [أطروحة دكتوراه غير منشورة]. جامعة بغداد، العراق.
- الزهيري، حيدر. (2017). مناهج البحث التربوي. دبي: مركز دبيونو لتعليم التفكير.
- زيتون، حسن. (2003). التدريس نماذجه ومهاراته. الرياض: عالم الكتب للنشر والتوزيع.
- سعادة، جودت والعميري، فهد، (2019). تقويم المناهج بين الاستراتيجيات والنماذج. عمان: دار المسيرة.

آل سعود، سارة. (2020). بناء برنامج تعليمي قائم على تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية التاريخية وقياس فاعليته في تنمية مهارات البحث والتخيل الجغرافي التاريخي في مقرر التاريخ لدى طالبات العلوم الإنسانية بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية. *مجلة جامعة فلسطين للأبحاث والدراسات*. 10(3)، 138-177.

الصريرة، آمنة. (2013). مستوى اكتساب طلبة التعليم الأساسي بإدراك المفاهيم المكانية الجغرافية وأثر المعدل والنوع الاجتماعي في الأردن [أطروحة دكتوراه غير منشورة]. جامعة أم درمان الإسلامية. السودان.

الطائي، أميرة. (2012). أثر استخدام طريقة الشكل (Vee) في تنمية المفاهيم الجغرافية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الجغرافيا، *مجلة أبحاث كلية التربية الأساسية، جامعة الموصل، كلية التربية الأساسية*، 12(2)، 409 - 444.

الطرودي، طارق. (2011). تطوير كتب الدراسات الاجتماعية للمرحلة الأساسية العليا في الأردن في ضوء مؤشرات التنمية المستدامة للسكان وقياس فاعليتها في اتجاهات الطلبة نحو التربية السكانية [رسالة دكتوراه غير منشورة]. جامعة اليرموك.

الطعاني، أيمن. (2011). نظام المعلومات الجغرافية والتطبيق. الهفوف: مطابع الجفري.

عبد، جنان. (2018). مفاهيم نظم المعلومات الجغرافية التي يكتسبها طلبة قسم الجغرافية من دراستهم مادة الجغرافية. *مجلة العلوم الإنسانية. جامعة بابل، العراق*، 25(2)، 239-256.

عبد الله، رائد. (2018). مدى تضمين مفاهيم التربية السكانية في كتب الجغرافيا للمرحلة الأساسية العليا في الأردن [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة آل البيت. الأردن.

عبد الرحمن، شادي. (2006). تطوير وحدة تعليمية في ضوء مفاهيم الاستشعار عن بعد ومهاراته في الجغرافية ومدى اكتساب طلاب السابع الأساسي لتلك المفاهيم والمهارات [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة اليرموك، الأردن.

علي، محمد. (2011). موسوعة المصطلحات التربوية. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

عمران، خالد. (2009). المهارات الوظيفية في الجغرافيا في عصر المعلوماتية - رؤى نظرية وتطبيقية. مصر: دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع.

العميري، فهد. (2014). فاعلية برنامج تدريبي قائم على المعايير المعاصرة في إكساب مفاهيم التربية السكانية العالمية لمعلمي الدراسات الاجتماعية والوطنية في التعليم العام السعودي. *المجلة الدولية للأبحاث التربوية. الإمارات*. 1(36)، 223-260.

العميري، فهد، (2017). دور أعضاء هيئة التدريس في توفير بيئات تعليمية تعلمية تعزز مهارات التفكير لدى طلبة الدراسات الاجتماعية التربوية في جامعة أم القرى، *مجلة دراسات في التعليم الجامعي وضمان الجودة- جامعة صنعاء. اليمن*. 5 (9)، 101-135.

عودة، أحمد. (2014). القياس والتقويم في العملية التدريسية. الأردن: دار الأمل للنشر والتوزيع.

غازي، مصطفى. (2016). فاعلية توظيف نظم المعلومات الجغرافية لتدريس الجغرافيا في تنمية بعض مهارات عمليات العلم لدى طلاب الصف الأول الثانوي [رسالة ماجستير غير منشورة]. كلية التربية- جامعة طنطا.

القططي، مها. (2016). مفاهيم التربية السكانية الواجب تضمينها بكتب الجغرافيا للمرحلة الأساسية العليا في فلسطين ومدى اكتساب طلبة الصف التاسع لها. [رسالة ماجستير غير منشورة]. الجامعة الإسلامية، غزة.

الكبيسي، عبد المجيد. (2010). مفاهيم التربية السكانية ومهارات تدريسها والاتجاهات نحوها لدى مدرسي التعليم الثانوي [رسالة دكتوراه غير منشورة]. جامعة عدن، اليمن.

الكبيسي، عبد المجيد. (2011). التربية السكانية. عمان: مكتبة المجتمع العربي.

كيلاني، أسماء. (2022). فاعلية برنامج قائم على الأنشطة المتكاملة لتنمية المفاهيم الجغرافية لدى طفل الروضة في ضوء استراتيجيات 2030. مجلة كلية التربية- جامعة بني سويف، 3 (1). 56-79.

النبهان، موسى. (2013). أساسيات القياس في العلوم السلوكية. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.

وزارة التعليم السعودية. (2012). دليل التعليم الثانوي (نظام المقررات)، متاح على الرابط التالي:

http://sup8.org/uploads/files/pdf_1521707114.pdf

يونس، إدريس. (2009، يوليو) فاعلية استخدام استراتيجيات الجيجسو في تدريس الدراسات الاجتماعية في اكتساب المفاهيم الجغرافية والاتجاه نحو العمل الجماعي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، المؤتمر العلمي الحادي والعشرين - تطوير المناهج الدراسية بين الأصالة والمعاصرة [عرض ورقة]. الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، القاهرة، مصر.

Abd, J. (2018). The concepts of geographic information systems that students of the Department of Geography acquire from their studies in the subject of geography. (In Arabic). *Journal of the Humanities. University of Babylon, Iraq*, 25(2), 239-256.

Abdullah, R. (2018). *The extent to which the concepts of population education are included in geography books for the upper basic stage in Jordan*. (In Arabic). [notpublished master's thesis]. Faculty of Educational Sciences, Al al-Bayt University, Jordan.

Abdurrahman, S. (2006). *Developing an educational unit in light of remote sensing concepts and skills in geography and the extent to which students of the seventh grade have acquired those concepts and skills*. (In Arabic). [unpublished master's thesis]. Jordan, Yarmouk University.

Abu Allam, R. (2018). *Statistical analysis of the data using the program (SPSS)*. (In Arabic) 4th floor, Cairo: Universities Publishing House.

Al-Agha, A., & Abu Salem, T. (2018). The effect of a proposed program in teaching geography on the development of map reading and spatial intelligence skills among eighth-grade students. (In Arabic). *Journal of the Islamic University for Educational and Psychological Studies*. 26 (1), 170-199.

Al-Amiri, F. (2014). The effectiveness of a training program based on contemporary standards in providing the concepts of global population education to

- teachers of social and national studies in Saudi public education. (In Arabic). *International Journal of Educational Research. UAE.* 1(36), 223-260.
- Al-Ansari, W. (2017). The level of constructivist learning practice for male and female social and national studies teachers at the secondary stage in the Kingdom of Saudi Arabia. (In Arabic). *Journal of the Islamic University of Educational and Psychological Studies - Gaza.* 25(1), 15-32.
- Al-Daadi, M., & Al-Amiri, F. (2021). *Designing a proposed educational program based on digital maps and measuring its effectiveness in developing the concepts of patterns, geographical relationships, and spatial analysis skills for gifted students in the third secondary level in the city of Makkah Al-Mukarramah.* (In Arabic). *Journal of the Islamic University for Educational and Psychological Studies. Islamic University of Gaza.* 29, (2), 773-798.
- Al-Qatati, M. (2016). *Concepts of population education that should be included in geography books for the upper basic stage in Palestine and the extent to which ninth-grade students acquire them.* (In Arabic). [Master message that is not published]. Islamic University of Gaza.
- Ali, M. (2011). *Encyclopedia of educational terms.* (In Arabic). Amman: Dar Al Masirah for publication and distribution.
- Al- Jubouri, M. (2015). *The degree to which geography teachers possess the competencies of GIS technology (GIS) and their practice in secondary schools in Iraq.* (In Arabic). [A magister message that is not published]. Faculty of Educational Sciences, Al al-Bayt University, Jordan.
- Al-Nabhan, M. (2013). *Fundamentals of measurement in the behavioral sciences.* (In Arabic). Amman: Dar Al-Shorouk for publication and distribution.
- Al-Kubaisi, A. (2010). *Concepts of education and its sciences, teaching them towards them in the secondary education stage* (In Arabic). [PhD dissertation]. University of Aden, Yemen.
- Al-Kubaisi, A. (2011). *Population education.* (In Arabic). Arab Society Library.
- Al-Kuraif, R. (2010). *A glossary of population and development terms.* (In Arabic). *Riyadh: King Khalid Charitable Foundation.*
- Al-Omiri, F. (2019). Building an educational unit based on consumer upbringing and consumer awareness among sixth graders in the city of Makkah Al-Mukarramah. (In Arabic). *Aljami Journal in Psychological Studies and Educational Sciences - University of Mohamed Boudiaf - Almusaihalh - Algeria,* 4 (2), 167-206.
- Al-Rabani, A. (2010). Indicators of sustainable development of the population included in the books of social studies in the Sultanate of Oman. (In Arabic).

University of Sharjah Journal of Humanities and Social Sciences. 7 (2), 169-191.

Al- Sarayrah, A. (2013). The level of basic education students' acquisition of understanding geographical spatial concepts and the effect of average and gender in Jordan. (In Arabic). [unpublished doctoral thesis]. Omdurman Islamic University. Sudan.

Al Saud, S. (2020). Building an educational program based on the applications of historical geographic information systems and measuring its effectiveness in developing research skills and historical geographic imagination in the history course for humanities students at the secondary level in the Kingdom of Saudi Arabia. (In Arabic). *Palestine University Journal for Research and Studies*, 10(3), 138-177.

Al-Taani, A. (2011). *GIS and application*. (In Arabic). Al-Hofuf: Al-Jafri Press.

Al-Taie, A. (2012). The effect of using the (Vee) method in developing geographical concepts among second-grade female students in the subject of geography. (In Arabic). *College of Basic Education Research Journal*, University of Mosul, College of Basic Education, 12 (2), 409-444.

Al-Taraudi, T. (2011). *Developing social studies textbooks for the upper basic stage in Jordan in the light of indicators of sustainable development of the population and measuring their effectiveness in students' attitudes towards population education* (In Arabic). [unpublished doctoral dissertation]. Yarmouk University.

Al-Zuhairi, H. (2017). *Educational research methods*. (In Arabic). Dubai: Debono Center for Teaching Thinking.

Arrow K. Bolin, B. Costanza, R. Dasgupta, P. Folke, C. Holling, C. S. Jansson, B. O. Levin, S. Mäler, K. G. Perrings, C., & Pimentel, D. (1995). Economic growth, carrying capacity, and the environment. *Science*, 268, 520–1.

Bimbola, O & Daniel, O. (2010). Effect of constructivist – based teaching strategy on performance of students in Integrated Science at Junior Secondary school level. *Educational Research and Reviews*, University of Regensburg, Regensburg, German, 5(7), 347-353.

Boyle, S. Brock, A. Mace, J., & Sibbons, M. (2002). *Reaching the poor, the 'costs' of sending children to school: a six-country comparative study. Synthesis report* (London, Department for International Development).

Cohen L., Manion, L., & Morrison, K. (2017). *Research methods in education, 8th ed*, London. Rutledge.

- Dawood, J. (2014). *Principles of GIS science. (In Arabic). Makkah.*
- Emirate of Abu Dhabi. (2019). Statistical Indicators Guide. (In Arabic). Statistics Center, available at the following link: <https://www.scad.gov.ae>
- Ghazi, M. (2016). *The effectiveness of employing geographic information systems to teach geography in developing some science operations skills among first-year secondary students.* (In Arabic). [unpublished master's thesis]. Faculty of Education - Tanta University.
- Güneş, G., Arikan, A., & Çetin, T. (2020). Analysing the effect of authentic learning activities on achievement in social studies and attitudes towards geographic information system (GIS). *Participatory Educational Research*, 7(3), 247-264.
- Habib, R. (2018). *Global Indicators of Urban Development in the West Bank and Gaza Strip Using Geographic Information Systems.* (In Arabic). [Unpublished Master's Thesis]. Islamic University of Gaza.
- Hamida, I., & Mahmoud, S. (2012). The effect of the interaction between content presentation methods and intelligence pattern in developing future thinking skills in social studies subject for pupils of the second cycle of basic education. (In Arabic). *Journal of Arab Studies in Education and Psychology - Saudi Arabia*. 24 (1), 473-512.
- Hogan, T. (2018). *Psychological Testing: A Practical Introduction (2th ed.)*. New York City: Wiley.
- Imran, K. (2009). *Functional skills in geography in the information age - theoretical and applied insights.* (In Arabic). Egypt: House of Science and Faith for publication and distribution.
- Jackson, S. (2012). *Research Methods and Statistics: A Critical Thinking Approach*. Belmont: Thomson Wadsworth.
- Jhalabi, A. (2019). *Population Sociology.* (In Arabic). 7th floor, Amman: The march house.
- Kilani, A. (2022). The effectiveness of a program based on integrated activities to develop geographical concepts among kindergarten children in the light of the 2030 strategy. (In Arabic). *Journal of the Faculty of Education - Beni Suef University*. 3 (1). 56-79.
- Mayalagu G., Jaafar, M., Choy, L., & Mahmud, M. (2019). Keberkesanan Geographic Information System (GIS) dalam mencungkil minat pelajar terhadap mata pelajaran Geografi di sekolah menengah (The effectiveness of Geographic Information System (GIS) in fostering student interest in

Geography subject in secondary school. *Geografia-Malaysian Journal of Society and Space*, 15(4), 64-79.

Odeh, A. (2014). *Measurement and evaluation in the teaching process*. (In Arabic). Jordan: Dar Al-Amal for publication and distribution.

Peer, C. (2006). Survey among students in five European countries. *Compare*, 36 (1), 105 – 123.

Rashid, W. (2012). *The effectiveness of an educational program using geographic information systems in developing some geographical skills for students of the College of Basic Education*. (In Arabic). [unpublished doctoral thesis]. Baghdad University.

Saadeh, J., & Al-Amiri, F. (2019). *Curriculum evaluation between strategies and models*. (In Arabic). Amman: Dar Al Masirah.

Saudi Ministry of Education. (2012). *Secondary education guide (Course System)*. (In Arabic). Available at the following link: http://sup8.org/uploads/files/pdf_1521707114.pdf

UNESCO. (2005). *Population Education Contemporary Interest - An international study on the concepts and methodology of population education*. UNESCO Regional Office for Education in the Arab Countries.

Yunus, I. (2009). The effectiveness of using the jigsaw strategy in teaching social studies in acquiring geographical concepts and the attitude towards teamwork for fifth-grade primary pupils, Twenty-First Scientific Conference - Curriculum development between authenticity and contemporary (In Arabic). [Paper Presentation]. The Egyptian Association for Curricula and Teaching Methods, Cairo, Egypt.

Zytoon, H. (2003). *Teaching models and skills*. (In Arabic). Riyadh: World of Books for publishing and distribution.