جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل
IMAM ABDULRAHMAN BIN FAISAL UNIVERSITY

مجلة جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل للعلوم الإنسانية والتربوية

Journal of Imam Abdulrahman Bin Faisal University for Humanities and Educational Sciences

Peer-reviewed Journal دورية علمية محكمة

J IAUHES

المجلد 1 | العدد 1 | يناير - أبريل 2023
Volume 1 | Issue 1 | Jan-Apr 2023
ISSN 1658-9785

بسم الله الرحمن الرحيم

إعلان

جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل
IMAM ABDULRAHMAN BIN FAISAL UNIVERSITY

دعوة لتقديم الأوراق العلمية

مجلة جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل للعلوم الإنسانية والتّربوية

المجلد1 | العدد 2 | مايو - أغسطس | 2023

تدعو مجلة جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل للعلوم الإنسانية والتربوية (JIAUHES) الباحثين للمشاركة بأوراقهم العلمية للعدد الثاني من المجلة. تُقبل الأبحاث باللغتين العربية والإنجليزية.

رئيسة التحرير: أ.د. أماني بنت خلف الغامدي

ترسل الأبحاث على: Gasr.johe@iau.edu.sa

JIAUHES

رئيسة التحرير

أ.د. أماني خلف الغامدي | جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل - **السعودية**

إدارة التحرير

د. وليد عاطف الصيّاد | جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل - **السعودية**

د. يوسف أحمد بوسعد | جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل - **السعودية**

د. عبد الرحمن علي بديوي | جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل - **السعودية**

د. مشاعل جميل العتيق | جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل - **السعودية**

هيئة التحريـر

أ.د. منى حسن الأسمر | جامعة أم القرى - **السعودية**

أ.د. جمال نور الدين حسن | جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل - **السعودية**

أ.د. مها علي آل خشيل | جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن - **السعودية**

د. ليلى شعبان رضوان | جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل - **السعودية**

أ.د. عبد الرحمن مصطفى السليمان | جامعة لوفان - **بلجيكا**

أ.د. السهلي بلقاسم المصطفى | جامعة سيدي محمد بن عبدالله - **المغرب**

أ.د. فهد سليمان الشايع | جامعة الملك سعود - **السعودية**

أ.د. سعاد محمد الشايقي | جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل - **السعودية**

أ.د. خالد محمد الشنيبر | جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية - **السعودية**

أ.د. سارة عزيز الشهري | جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل - **السعودية**

أ.د. زهران محمد عبد الحميد | جامعة الأزهر - **مصر**

أ.د. ربحي مصطفى عليان | الجامعة الأردنية - **الأردن**

التنسيق الفني

م. غادة فايز المطيري | جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل - **السعودية**

الهيئة الاستشارية

أ.د. منيرة علي محمد الأزرقي | جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل - **السعودية**

أ.د. علي أحمد محمد بابكر | جامعة أم درمان الاسلامية - **السودان**

أ.د. شريفة أحمد الحازمي | جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن - **السعودية**

أ.د. فيصل عبدالسلام الحفيان | جامعة الدول العربية - **مصر**

أ.د. سارة عبدالمحسن آل سعود | جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل - **السعودية**

أ.د. محمد عبد الحليم سعيد | جامعة لندن - **المملكة المتحدة**

أ.د. سعيد محمد الشمراني | جامعة الملك سعود - **السعودية**

أ.د. وضحى حباب العتيبي | جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن - **السعودية**

أ.د. أحمد محمد عزب | جامعة الملك عبدالعزيز - **السعودية**

أ.د. سعاد عبدالعزيز الفريح | جامعة الكويت - **الكويت**

أ.د. إبراهيم محمد الكوفحي | الجامعة الأردنية - **الأردن**

أ.د. عبد الرحمن عيسى الليلي | جامعة الملك فيصل - **السعودية**

أ.د. عبد الواحد حمد المزروع | جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل - **السعودية**

السكرتارية

أ. أمل ذيب العجمي

التصميم والإخراج

أ. أسماء شوقي باوزير

الموقع الإلكتروني

أ. عائشة عبداللطيف الحليبي

JIAUHES

أ.د. عبدالله محمد الربيش

رئيس الجامعة

يسعدني أن أفتتح الإصدار الأول من مجلة جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل للعلوم الإنسانية والتربوية لتكون منبر كلمة، وفسحةَ إبداع، ومنهل معرفة لكل طالب علم. وفي البدايات تتجسد الآمال، وترتسم معالم الطريق التي نسلكها للوصول إلى ما نطمح إلى تحقيقه بعون الله. ولعل من أسمى الغايات التي نصبو إلى تحقيقها التميز والريادة في التخصصات الإنسانية، وإنتاج ثقافة عربية تحقق الوظيفة المنوطة بها، وخلق وعي اجتماعي خلاق يقوم على فكر نقدي كونه السبيل الوحيد لتقديم العلم ونمو المعرفة، كما نطمح إلى التفرد والخصوصية في الاهتمام بالعلوم الإنسانية والتربوية في بعديها التراثي والمعاصر.

ولعل اهتمام المجلة بالتخصصات الإنسانية والتربوية على تنوعها وتفرعها، يفسح مجالاً للإبداع في دراسات متميزة في حقول معرفية مختلفة، تجعل من قضايا الإنسان والتعليم والتربية والمجتمع والتاريخ والفن مجال اهتمامها دراسة ونقدًا، نظريًا وتطبيقًا، مع ما تضفيه التخصصات الإنسانية والتربوية من قضايا تلامس الفكر، وتحفز العقل والوجدان مع الأمل الكبير في أن تكون مجلة جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل للعلوم الإنسانية والتربوية روضة فكرية للباحثين والمهتمين بالمعرفة، لتقديم أبحاث أصيلة تتمثل ثقافة الآخر وتولجها نسيج الثقافة العربية، وتهتم بالقضايا الاجتماعية والمعرفية المعاصرة وتستقرئ التاريخ، وتسهم في بناء الإنسان بناء فكريًا.

أ.د. فهد أحمد الحربي

نائب الرئيس للبحث العلمي والابتكار

يطيب لي تزامنًا مع صدور العدد الأول من مجلة جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل للعلوم الإنسانية والتربوية، أن أتحدث عن حلم خامر النفس طويلاً في إصدار مجلة باسم الجامعة تعنى بالتخصصات الإنسانية والتربوية، ومعارفها، يجد القارئ على صفحاتها كل ما يبتغيه من أدب وفن، ويبحر عبرها في التاريخ والتراث الإسلامي، ويلامس قضايا التربية والتعليم والمجتمع، فمضى العمل حثيثًا لتحقيق الحلم، وتقديم منافذ الكلمة لمبدعيها، حتى خرج العدد الأول من المجلة إلى النور، وها هي اليوم تفتح صفحاتها للقارئ المتوسم، لينهل ما يشاء منها غذاء لفكره، ومتعة لروحه.

القارئ العزيز ...

نقدم لك تباشير غراس طال انتظارها بعد أن طوينا مراحل من العمل لنخرج عملاً يليق باسم الجامعة الكبير، ويكون رافدًا علميًا لها، تتدفق فيه تيارات العلم والمعرفة، تتجه نحو الإحياء والتجديد، تهتم بالقديم والحديث، فتشكل بذلك حوارًا فاعلا بين الأجيال السابقة والأجيال اللاحقة، يتواصل فيها الشرق بالغرب، فتكون سندًا للمبدعين، ومنصة للنابهين، يجودون بمداد أقلامهم على صفحاتها.

تعنى مجلة جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل للعلوم الإنسانية والتربوية بالأبحاث الأصيلة في مختلف العلوم الإنسانية والتربوية دراسة وإبداعًا ونقدًا فتحفر في أعماق الثقافة متجاوزة الحدود، للبحث على لآلئ الأفكار لعلنا نثري المعرفة الإنسانية.

ونتطلع دائمًا إلى تحقيق طموحنا العلمي الذي درجنا عليه في المملكة العربية السعودية عبر ولوج آفاق المعرفة وأدواتها في ميدان البحث العلمي، لتكون المجلة منبرًا للمعرفة، له دوره في الارتقاء بالفكر والمعرفة وتحقيق الرؤية الوطنية 2030.

فهرس المحتويات

درجة انتشار التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل في مدارس التعليم العام الابتدائية من وجهة نظر معلميهم 1
فارس القحطاني، علي الغامدي. جامعة جدة

تأثير الخبرة والتدريب على مستوى معرفة معلمات الفيزياء بتقنية الإنفوجرافيك ودرجة امتلاكهن لمهاراته من وجهة نظرهن 16
تهاني القحطاني، سوزان حج عمر. جامعة الملك سعود

The Use of the Second Person Feminine Singular Suffix in Qasimi Dialect 29
Amal Alharbi, Munira Al-Azraqi. Imam Abdulrahman Bin Faisal University

Consumer Protection in Islamic Jurisprudence 37
Gihad Elbashir. Imam Abdulrahman Bin Faisal University

The Effectiveness of a Distance Training Program 44
Abdulrzak Alqoot. Imam Abdulrahman Bin Faisal University

IAUHES
مجلة جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل
للعلوم الإنسانية والتربوية

جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل
IMAM ABDULRAHMAN BIN FAISAL UNIVERSITY

درجة انتشار التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل في مدارس التعليم العام الابتدائية من وجهة نظر معلميهم

The Degree of Bullying Prevalence Among Students with Communication Disorders in Public Primary Schools from Teachers' Perspectives

الاستلام: 2022.6.5	القبول: 2022.12.1	النشر: 2023.1.1

فارس حسين القحطاني
أستاذ مشارك، قسم التربية الخاصة، كلية التربية، جامعة جدة

علي أحمد الغامدي
معلم، الإدارة العامة للتعليم بمنطقة جدة

Faris Hussin Al-Gahtani
Associate Professor, Special Education Department, Collage of Education, Jeddah University
https://orcid.org/00003442-4941-0002-

Ali Ahmad Al-Gamdi
Teacher, Education Dept. Jeddah
https://orcid.org/00006019-5152-0001-

الاستشهاد: القحطاني، فارس، والغامدي، علي. (2023). درجة انتشار التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل في مدارس التعليم العام الابتدائية من وجهة نظر معلميهم. *مجلة جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل للعلوم الإنسانية والتربوية*، *1*(1)، 1-15.

الملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى التعرّف على درجة انتشار التَّنمُّر بين الطلبة ذوي اضطرابات التواصل في مدارس التعليم العامّ الابتدائيّة من وجهة نظر معلّميهم. وقد اتّبع المنهج الوصفيّ المسحيّ، حيث كان عدد المشاركين في الدراسة (248) معلّمًا ومعلّمة من معلّمي التعليم العامّ بالمرحلة الابتدائيّة بمدينة جدّة. وتمّ إعداد استبانة هدفت إلى قياس درجة انتشار التنمّر الذي يتعرّض له الطلبة ذوي اضطرابات التواصل في المرحلة الابتدائيّة. وقد تكوّنت الاستبانة من ثلاثة محاور رئيسة: نوع الاضطراب، وعمر الطالب الزمنيّ، وأشكال التَّنمُّر. وأظهرت النتائج أنّ استجابات المشاركين على المحاور الثلاثة الرئيسة تركّزت حول الدرجة المتوسّطة للتنمّر. كذلك أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة في استجابات المشاركين حول التَّنمُّر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل وِفقًا لمتغيّر نوع الاضطراب، وكانت الفروق الأعلى بين المتوسّطات الدالّة إحصائيًّا بين اضطراب الصوت واضطراب السمع لصالح اضطرابات الصوت. بينما لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة في التَّنمُّر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل تعزى لمتغيّر جنس الطالب أو عمر الطالب الزمنيّ. كما يوجد فروق تعزى لمتغيّر أشكال التَّنمُّر، وأن التَّنمُّر الجسديّ يعدّ الأكثر انتشارًا مقارنة بالتنمُّر اللفظيّ.

وقد أوصت الدراسة بزيادة الوعي بخطر التنمّر على الطلبة في المدارس، وتفعيل دور كلّ من معلمي تدريبات النطق، والإرشاد الطلابيّ، وتعزيز الانتماء والولاء والتعاون بين الطلبة؛ لتوفير بيئة مدرسية آمنة.

الكلمات المفتاحية: التنمر، ذوي اضطرابات النطق واللغة، اضطرابات التواصل، معلمي المرحلة الابتدائية، التعليم العام

ABSTRACT

This study aims to determine elementary school teachers› perceptions of the extent of bullying among students with communication disorders using a quantitative descriptive method. A total of 248 male and female public elementary school teachers from Jeddah were included in the study. A questionnaire comprising three sections, namely type of disorder, students› age, and types of bullying, was used. The results revealed that the sample›s average responses on the three main parts focused on the average degree of bullying. There were significant differences in the study sample›s responses to bullying based on the type of disorder. The most statistically significant differences between voice disorder and hearing disorder were in favor of voice disorders. No significant differences were found in bullying based on gender or age. However, in terms of the types of bullying, physical bullying was significantly more common than verbal bullying. This study highlights the importance of raising awareness about bullying among students with communication disorders. In addition, the study recommends implementing policies to develop a sense of belonging, loyalty, and cooperation among students for establishing a secure school environment.

Keywords: Bullying, communication disorders, elementary schools, primary school teachers, general education

1. المقدمة

إن أساس تقدم وتطور الدول هو التعليم وتحسين جودة الخدمات التعليمية المقدمة للطلبة، وذلك من خلال المؤسسات التعليمة، كالمدراس، والجامعات، ولابد من تضافر الجهود للاهتمام بالتعليم وتطوير الأنظمة التعليمة، وتوفير بيئات تعليمية مناسبة، تسهم في تثقيف وتأهيل الطلبة ليقوموا بدورهم في تطور المجتمع، ويعد المناخ المدرسي الآمن من أهم الأمور التي تؤثر في سلوك الطلبة وتنمي مهاراتهم وتسهم في تقدمهم؛ لما له من دور كبير في توفير بيئة ملائمة للتعليم والتعلم، والتي تؤثر بشكل مباشر في نفسية الطلبة بصورة إيجابية أو سلبية على حد سواء، وذلك لما لها من آثار في تهيئة بيئة مليئة بالمشكلات أو الحد منها بين الطلبة (Alsubia & Al-Ghamdi, 2021).

وتعد المدرسة المؤسسة التربوية والاجتماعية التي تأتي بالدرجة الثانية في الأهمية بعد الأسرة من حيث مكانتها في التأثير على الطلبة، وتشكيل شخصياتهم، ومهاراتهم، ومواهبهم، وقدراتهم، وتوسيع قاعدة معلوماتهم ومعارفهم، كما أنها توفر لهم بيئة اجتماعية مليئة بالمثيرات التي تحفز طاقتهم، وتوجيهها في الاتجاه الذي يعود عليهم وعلى مجتمعهم بالنفع، وهي بذلك تحقق الهدف العام للتربية، وهو إعداد جيل قادر على تحمل المسؤولية وأعباء الحياة ويكون أكثر ثقة بنفسه، جيل متعلم منتج ملبي لحاجاته وحاجات مجتمعه، وقادرا على التكيف والوصول لمستوى مناسب من الصحة النفسية، كما تسعى المدرسة بدور فعال إلى النمو المتكامل في النواحي الجسمية، والعقلية، والانفعالية، والمعرفية، والمهنية، في ضوء الخبرات المتنوعة المقدمة إليهم (سايحي، 2018).

وفي الحقيقة، إن الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية والتربوية المتسارعة أدت إلى ظهور العديد من المشكلات في البيئة المدرسية، ومنها المتعلقة بظهور سلوكيات غير مرغوبة بين الطلبة، والتي تحدث عادة في غياب الرقابة المدرسية والأسرية كظهور سلوك العنف، والعدوان، والتنمر الذي كان بداية ظهوره لدى طلبة المدارس، حيث ربط معظم الباحثين ظهور التنمر بالبيئة المدرسية بوصفها بالمكان الأكثر صلاحية لنشأة وممارسة هذا السلوك، الذي يعكس أثارا اجتماعية، ونفسية، وانفعالية، وأكاديمية على المتنمر والضحية والنظام المدرسي (الصبحيين والقضاة، 2020).

وبناء على ما سبق، ركزت الدراسات بشكل متزايد على تحديد العوامل التي تجعل الطلبة ضحايا للتنمر المدرسي من قبل أقرانهم، كوجود الاختلاف في بعض الخصائص، والسلوكيات، وعلى سبيل المثال: الطلبة ذوي الإعاقة مختلفون في بعض الخصائص عن أقرانهم من طلبة التعليم العام، مثل ذوي اضطرابات التواصل، وذلك لظهور اضطراب في التواصل لديهم؛ قد ينتج عنه خلل في التوافق النفسي والصحي وضعف المهارات الاجتماعية، مما يؤثر على شخصياتهم وطريقة تواصلهم مع الآخرين، مما يجعلهم عرضة للسخرية والاستهزاء من قبل أقرانهم. حيث أشار المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج (2020) إلى عدد من الخصائص التي تجعل الطلبة أكثر عرضه للتنمر منها: الضعف البدني، تدني التحصيل الدراسي، اختلاف الخلفية العرقية، أو بعض السمات: مثل الطول، أو الوزن، أو اضطرابات الكلام التي تعد من أهم الطرق الرئيسة للتواصل بين الطلبة ومحيطهم.

وتحاول الدراسة الحالية تسليط الضوء على ضحايا التنمر المدرسي من الطلبة ذوي اضطرابات التواصل في التعليم العام بالمرحلة الابتدائية، والكشف عن درجة تعرضهم للتنمر، وعن أبرز اضطرابات التواصل التي تجعلهم مستهدفين من قبل أقرانهم، والآثار المترتبة على ذلك. فمن المهم معرفة أنواع اضطرابات التواصل التي قد تعرضهم لخطر الوقوع ضحايا للتنمر المدرسي، كاضطرابات النطق، واضطرابات الطلاقة، واضطرابات الصوت، واضطرابات اللغة، واضطرابات السمع.

2. مشكلة الدراسة

يصاحب الطلبة ذوي اضطرابات التواصل عدد من المشكلات الأكاديمية والسلوكية بناء على خصائصهم التي يظهرونها على المستوى الأكاديمي، والاجتماعي، والنفسي، مما قد يؤدي إلى تعرضهم للتنمر المدرسي، الذي يعد أحد المشكلات الخطيرة غير المرغوبة التي بدأت بالانتشار في الآونة الأخيرة(Alzahrani et al.,2019) ، لما لها من آثار سلبية في العديد من الجوانب: النفسية، والاجتماعية، والانفعالية، والأكاديمية، والمدرسية، التي تنعكس على كل من المتنمر والضحية، فالضحية على وجه الخصوص تظهر آثار التنمر عليه بشكل أكبر حيث يعاني من القصور في العلاقات الاجتماعية؛ وذلك يعود إلى صعوبة تكوين العلاقات، والشعور بالخجل، وتدني تقدير الذات، والخوف من الذهاب للمدرسة، مما ينتج عن ذلك زيادة معدلات التسرب، وتدني في التحصيل الدراسي، وكل تلك العوامل تعيق نموهم السليم (Adlof, 2020). وفي الواقع تشير الإحصائيات إلى أن انتشار التنمر المدرسي بين الطلاب كبير جدا، فهناك طالب واحد متنمر أو ضحية للتنمر من كل سبعة طلاب (الصبحيين والقضاة، 2020).

وعليه، فإنه من المحتمل أن يتعرض الطلبة ذوي اضطرابات التواصل للتنمر المدرسي؛ لاختلاف خصائصهم عن أقرانهم من طلبة التعليم العام، وهذا ما أوردته نتائج دراسة حموم (2016) إلى أن الآثار السلبية التي تخلفها اضطرابات النطق كالحذف، والإبدال، والتشويه، والإضافة، عند الطلبة والتي تؤثر على سماتهم الشخصية مما يجعلهم عرضة للسخرية والانطواء. ومن خلال واقع العمل في الميدان والاحتكاك مع معلمي تدريبات النطق، وتنوع الخبرات من مدارس إلى مراكز وبرامج في مناطق مختلفة بالمملكة، وملاحظة ممارسة سلوك التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل بأشكاله المختلفة، وبعد مراجعة الأدبيات السابقة حيث بينت درجة انتشار سلوك التنمر بأشكاله المختلفة كالتنمر الجسدي، والنفسي، واللفظي،

والاجتماعي، على الطلبة من قبل أقرانهم، وهذا السلوك يعيق تكيفهم وتفاعلهم مع البيئة المدرسية، سعت الدراسة إلى التعرف على درجة انتشار التنمر على طلبة اضطرابات التواصل في مدارس التعليم العام الابتدائية بمدينة جدة.

3. أسئلة الدراسة

- ما درجة انتشار التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل في مدارس التعليم العام الابتدائية من وجهة نظر معلميهم؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل من وجهة نظر معلميهم تعزى لمتغير نوع الاضطراب؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل من وجهة نظر معلميهم تعزى لمتغير الجنس؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل من وجهة نظر معلميهم تعزى لمتغير عمر الطالب الزمني؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل من وجهة نظر معلميهم تعزى لمتغير أشكال التنمر؟

4. أهداف الدراسة

- التعرف إلى درجة انتشار التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل في مدارس التعليم العام الابتدائية من وجهة نظر معلميهم.
- التعرف إلى الفروق في التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل في مدارس التعليم العام من وجهة نظر معلميهم تعزى لمتغير نوع الاضطراب، والجنس، وعمر الطالب الزمني.
- التعرف إلى الفروق في التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل في مدارس التعليم العام من وجهة نظر معلميهم تعزى لمتغير أشكال التنمر.

5. أهمية الدراسة

5.1. الأهمية النظرية

- تظهر الأهمية النظرية للبحث من خلال بحثها لظاهرة سلوكية تزداد معدلات انتشارها في الآونة الأخيرة.
- تبرز أهمية الدراسة في كونها من الدراسات والأبحاث العربية القليلة -على حد علم الباحثين- التي تناولت درجة انتشار التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل في مدارس التعليم العام الابتدائية من وجهة نظر معلميهم.
- يمكن الاستفادة من النتائج التي يتم التوصل إليها من خلال هذه الدراسة، باقتراح بحوث تالية يمكن إجراؤها مستقبلا في هذا المجال.

5.2. الأهمية التطبيقية

- في ضوء نتائج الدراسة يتم تحديد درجة انتشار التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل في مدارس التعليم العام الابتدائية من وجهة نظر معلميهم.
- قد تفيد نتائج الدراسة الحالية في وضع الحلول الملائمة للحد والتقليل من انتشار ظاهرة التنمر المدرسي.
- التغلب على التحديات التي تواجه المؤسسات التعليمية لتغيير أساليبها التربوية التقليدية.

6. مصطلحات الدراسة

التنمر: يعرفه الصبحيين والقضاة (2020) بأنه سلوك متعمد سلبي لإلحاق الأذى الجسمي، أو اللفظي، أو النفسي، أو الجنسي، ويحصل من شخص يمتلك القوة والرغبة بالسيطرة نحو شخص ضعيف لا يتوقع أن يرد الاعتداء عن نفسه، ولا يبادل القوة بالقوة، وكذلك لا يبلغ عن حادثة التنمر لمن حوله من الراشدين.

التواصل: يعرف بأنه استخدام الكلام كرموز لغوية للتعبير عن الأفكار والمشاعر وتبادل المعلومات بين الأفراد (De Looze et al., 2020).

اضطرابات التواصل: تعرف بأنها عدم قدرة الفرد عن التعبير عن أفكاره ومشاعره للآخرين بمفردات لغوية مناسبة، ولديه صعوبة في فهم ما يسمعه من الآخرين، سواء كانت أفكارهم منطوقة أو غير منطوقة، وهي تصيب أركانا مختلفة من عمليات التواصل (الزريقات، 2018).

المرحلة الابتدائية: تعرف بأنها القاعدة والركيزة الأساسية التي تمثل بداية سلم التعليم، وهي مرحلة تبدأ من سن السادسة إلى الثانية عشر، وهي بداية حقيقة لعملية التنمية الشاملة لمدارك الطلاب وتزودهم بالأساسيات من العقيدة الصحيحة وتتعهد برعايتهم روحيا وجسديا وفكريا وانفعاليا واجتماعيا على نحو يتفق مع طبيعتهم ومع أهداف المجتمع الذي يعيش فيه (وزارة التعليم، 2016).

7. محددات الدراسة

- الحدود المكانية: المدارس الحكومية الملحق بها برامج تدريبات النطق المساندة بمدينة جدة.
- الحدود الزمانية: طبقت خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 1442هـ.
- الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على درجة انتشار التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل في مدارس التعليم العام الابتدائية من وجهة نظر معلميهم في مدينة جدة.

8. الإطار النظري

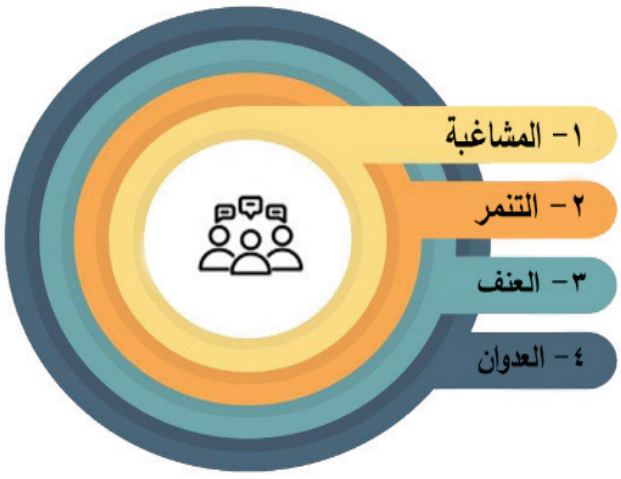
8.1. التنمر

يعد التنمر ظاهرة موجودة في جميع المجتمعات حيث أصبح مشكلة خطيرة تواجه الكثير من المجتمعات حول العالم. وتحديدا في المدارس وذلك لزيادة أثار التنمر بين طلبة المدارس،

وتزايد أشكال العنف بينهم بدرجات متفاوتة. حيث يعتبر سلوك مقصود لإلحاق الأذى الجسمي، أو اللفظي، أو النفسي، أو الجنسي، ويحصل من طرف قوي مسيطر تجاه فرد ضعيف، لا يتوقع أن يرد الاعتداء عن نفسه، ولا يبادل القوة بالقوة، وكذلك لا يبلغ عن حادثة الاستقواء للراشدين من حوله، وهذا هو سر الاستقواء على الضحية (الصبحيين والقضاة، 2020). ويتداخل مفهوم التنمر مع مفهومي العدوان والعنف والأخير بمعناه المعروف هو الذي يتطلب درجة عالية من القوة، حيث يستخدم فيه السلاح بمختلف أنواعه مع التهديد والوعيد المؤدي إلى عنف شديد. بينما التنمر أخف من حيث الممارسة، فهو يشتمل على أضرار جسدية خفيفة، وأضرار لفظية كبيرة، ويشتمل على الاستعراض بالقوة الجسدية والرغبة في السيطرة على الآخرين. كما أن العدوان هو سلوك سلبي يصدر من شخص نحو شخص آخر، وقد يكون لفظيا أو جسديا بشكل مباشر أو غير مباشر، مما يتسبب بالأذى الجسدي أو النفسي لشخص آخر. ولهذا يمكن القول: إن التنمر نمط من العدوان والعنف (Anasori et al., 2020). إن الفروق بين المشاغبة والتنمر طفيفة جدا؛ ويكمن ذلك في كون التنمر يتوفر فيه نية مسبقة وبقصد إيقاع الأذى نحو الضحية؛ أما المشاغبة فقد تكون غير مقصودة وقد لا تتجاوز إحداث الضوضاء والفوضى؛ وذلك يعود لتفريغ الطاقة الكامنة داخل الطالب والترويح عن المشاعر والانفعالات، وقد يعود ذلك إلى التجاهل الاجتماعي. ويمكن تلخيص العلاقة بين المشاغبة، والتنمر، والعنف، والعدوان من خلال الشكل (1)، حيث تعد المشاغبة النواة الأولى التي يتكون منها العدوان، ثم تتطور لتصبح تنمرا، ثم تتوسع لتصبح عنفا، وتعد المشاغبة، والتنمر، والعنف أنماطا فرعية للعدوان.

شكل ١

العلاقة بين المشاغبة، والتنمر، والعنف، والعدوان



8.2. اضطرابات التواصل

يعد مجال اضطرابات التواصل لدى الطلبة من المجالات التي حظيت باهتمام الباحثين في الآونة الأخيرة، ويرجع ذلك لتخفيف من الآثار السلبية التي يخلفها هذا الاضطراب، والتي تحد من اندماجهم في المجتمع المحيط بهم، وقد يعترض مراحل بناء اللغة متغيرات وعوامل تؤثر على اكتسابها بصورة صحيحة، وذلك بسبب وجود خلل على مستوى الجهاز النطقي، وإن لم تعالج هذه العوامل في الوقت المناسب فقد تصبح مع مرور الوقت عائقا لاكتساب العلوم، وتكوين علاقات، وتعرض صاحبها للانعزال الاجتماعي، وقد يجد نفسه عرضة للتنمر من قبل أقرانه، إضافة إلى شعوره بالنقص عنهم (حموم، 2016).

أشار Jamal et al. (2001) إلى أن نسبة حدوث اضطرابات الكلام لدى الأطفال من عمر 4 سنوات إلى 14 سنة تصل إلى 61.11% وفي المقابل عدم حدوث الاضطراب لدى الأطفال كان 12.45%، وظهرت نسبة حدوث اضطرابات الكلام وتأخر النمو اللغوي لدى الأطفال بصورة أكبر حينما يكون الوالدين أبناء عم أو أقارب. واختلفت نسب اضطرابات التواصل في مناطق المملكة فكانت أعلى نسبة في المنطقة الجنوبية حيث ظهرت بنسبة بلغت 3.76%، ثم يليها المنطقة الشرقية بنسبة 1.23%، وفي المرتبة الثالثة كانت المنطقة الوسطى بنسبة 1%، فيما حظيت المنطقة الغربية بأقل نسبة وهي 0.56%.

8.3. خصائص الطلبة ذوي اضطرابات التواصل

وفقا لعبد العزيز وكوافحة (2012) فإن الأطفال ذوي اضطرابات التواصل لديهم خصائص متباينة، وتختلف من طالب لآخر، ويمكن الإشارة لها كالآتي: تتصف الخصائص الانفعالية والاجتماعية لذوي اضطرابات التوصل بمستويات عالية من القلق والتوتر، وفقدان الثقة بالتنفس، والشعور بالإحباط والذنب المستمر، وتظهر لديهم سلوكيات غير مرغوبة كالسلوك العدواني والتنمر المدرسي، إضافة إلى الانسحاب الاجتماعي، والشعور بالفشل في تكوين علاقات، والرفض من قبل الآخرين، كما أن ذوي اضطرابات التواصل يتصفون بالخصائص السلوكية المتمثلة في ضعف اللغة، صعوبات في التفكير، عدم القدرة على التعبير، وكذلك صعوبة اكتساب مفردات جديدة، وصعوبات في النطق، وكذلك قد يواجهون صعوبة في متابعة الكلام واستيعابه، والانتقال من موضوع لآخر، وظهور صعوبات التكيف الاجتماعي عليهم يؤدي إلى ظهور العدوان على الذات أو الآخرين، وقد يكونون عرضة للتنمر المدرسي.

9. الدراسات السابقة

يذكر Blood et al. (2010) أن الطلبة الذين لديهم اضطرابات التواصل بشكل عام قد يتعرضون للتنمر المدرسي ويعتبر الأكثر انتشارا بين السلوكيات غير المرغوبة، ويشمل التنمر الإيذاء الجسدي وكذلك التنمر اللفظي، وهو يكون بصورة مستمرة ومتعمدة نحو الفرد. ومن جهة أخرى يمكن القول إن اضطرابات التواصل بأنواعها المختلفة، كالنقص في القدرات اللغوية، وصعوبة التعبير بطلاقة، وعدم القدرة على فهم الآخرين، والاختلالات في الصوت، وظهور الأخطاء النطقية، تؤدي إلى العديد من المشكلات التكيفية مع البيئة المدرسية،

وتحد من قدرتهم على إقامة علاقات اجتماعية، وتحد من ظهورهم بشكل إيجابي في التفاعل والتواصل مع الآخرين؛ مما يؤدي إلى العزلة الاجتماعية، وبالتالي قد يكونون عرضة للتنمر المدرسي.

كما أجرى Daniel and McLeod (2017) دراسة هدفت إلى التعرف على التحديات التي تواجه المعلمين والآباء والطلبة الذين لديهم اضطرابات الصوت في المدارس، كما هدفت إلى معرفة الإحباطات التي تؤثر على المعلمين والأسر أثناء محاولتهم التنقل في البيروقراطيات التي يتبعون لها، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن أكثر التحديات التي ظهرت تمثلت في الحاجة إلى خبرات محددة في بيئة المدرسة، والوصول إلى الفصول الدراسية، والخدمات المهنية الإضافية لدعم مشاركة الطلبة التعليمية والاجتماعية داخل البيئية المدرسية، وأظهرت النتائج أن المعلم يلعب دورا رئيسا في دعم نمو الطلبة التربوي والاجتماعي والعاطفي. كما أشارت إلى أن الطلبة الذين لديهم اضطراب في الصوت لا يملكون الثقة بالنفس، ويشعرون بالعزلة، وكذلك قلت مشاركتهم في أنشطة التعلم.

وأجرى Aslan (2016) دراسة هدفت إلى الكشف عن التنمر التقليدي والتنمر الإلكتروني بين الطلبة ذوي الإعاقة الملتحقين بمدارس التربية الخاصة، بالإضافة إلى ذلك، فقد تم تقييم الدور التنبؤي لتجربة التنمر والإيذاء على مستوى التكيف النفسي والتكيف الاجتماعي للطلبة ذوي الإعاقة. واشتملت الدراسة على مقياس التنمر التقليدي، ومقياس التنمر، ومقياس التسلط السيبراني، ومقياس لتحديد نقاط القوة والضعف لجمع البيانات، وأشارت نتائج الدراسة إلى أن 28.1٪ من الطلبة ذوي الإعاقة متنمرين، وأن 39.3٪ منهم كانوا ضحايا التنمر التقليدي، و13.5٪ من الطلبة ذوي الإعاقة كانوا متنمرين عبر وسائل التواصل الاجتماعي، وأن 23.3٪ منهم ضحايا للتنمر الإلكتروني، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في التنمر بشكلية تعزى لمتغير الجنس، حيث حصل الطلبة الذكور من ذوي الإعاقة على درجات أعلى في كل من التنمر والإيذاء من الإناث، وكذلك اختلافات في مستوى الصف لصالح الذكور، وأشارت تحليلات الانحدار إلى أن التنمر التقليدي والإيذاء التقليدي والتنمر الإلكتروني تتنبأ بشكل كبير بمستوى التكيف النفسي والاجتماعي لطلبة التربية الخاصة.

وهدفت دراسة Lindsay et al. (2008) إلى التحقق من قابلية التعرض للتنمر والتعرض للمضايقات ومشاكل العلاقات مع الأقران، واشتملت أدوات الدراسة على مقاييس التعرض للتنمر، والصعوبات العاطفية والسلوكية، والنمو الاجتماعي الإيجابي واحترام الذات، جنبا إلى جنب مع تدابير تنمية لغة الأطفال، وتم الحصول على البيانات من التقارير الذاتية للأطفال وتقارير الوالدين والمعلمين، وأظهرت النتائج أن معدلات انتشار التنمر متساوية بين الطلبة العاديين وطلبة ذوي الإعاقة ممن لديهم من اضطرابات لغوية.

وحاولت دراسة Savage (2005) التعرف على أنماط الصداقة والتنمر لدى الطلبة الملتحقين ببرامج الاضطرابات اللغوية في المدارس العادية، وتضمنت هذه الدراسة معرفة التصورات حول ظاهرة التنمر للطلبة في الصفين السادس والسابع الملتحقين ببرامج الاضطرابات اللغوية بدوام جزئي، وتصورات أقرانهم العاديين الذين لا يعانون من مشاكل في الكلام واللغة، واشتملت أدوات الدراسة على مقياس التنمر واستبانة الدمج الاجتماعي، وأظهرت النتائج أن الأطفال الذين لديهم اضطرابات لغوية صنفوا أنفسهم أنهم أكثر عرضة للتنمر من أقرانهم العاديين بثلاثة أضعاف، ومع ذلك صنف نصف الطلبة العاديين ظاهرة التنمر على أنها نادرا ما تحدث، واختلفت المجموعتان في عدد الأقران الممكن في تكوين العلاقات معهم، وتضمن برنامج اضطرابات اللغة الطالب الذي يعاني من اضطرابات لغوية تعد من عوامل التعرض للتنمر، ويعد تقبل الأقران للطالب يساعد في حمايته من التنمر، كما أظهرت النتائج أن التدخلات البيئية الموجهة نحو الدمج تشجع تكوين الصداقات والقبول الاجتماعي بين الأقران بشكل واسع، وبالتالي قد تكون التدخلات أكثر فاعلية لمنع التنمر.

9.1. التعقيب على الدراسات السابقة

مما سبق يتبين أن نتائج الدراسات متعددة ومتنوعة في محتواها، وأكدت معظم الدراسات أن ظاهرة التنمر من المشكلات الخطرة، واسعة الانتشار وأنها مستمرة وتحدث في البيئات المدرسية المختلفة، وأكدت الدراسات السابقة على تعرض الطلبة ذوي اضطرابات التواصل للتنمر بصورة مرتفعة، كدراسة Davis et al. (2002)، ودراسة Van Kuik Fast (2011)، وكذلك دراسة علي وآخرين (2015) ودراسة Daniel and McLeod (2017)، وتشابهت بعض الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية بشكل مباشر من حيث الهدف و المشاركين كدراسة Lindsay et al. (2008) ودراسة Savage (2005)، وتقاطعت بعض الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية من حيث الهدف كدراسة Wei et al. (2016) ، ودراسة Aslan (2016) ودراسة علي وآخرون (2015)، اختلفت الدراسة الحالية عن غيرها من الدراسات السابقة، من حيث المشاركين ومن حيث الهدف العام؛ وذلك من خلال محاولتها البحث عن درجة انتشار التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل في مدارس التعليم العام، من وجهة نظر معلميهم في المرحلة الابتدائية في مدينة جدة، حيث إنه اقتصرت بعض الدراسات السابقة على اضطراب واحد من اضطرابات التواصل، وكان أبرزها اضطراب التلعثم لدى طلبة التعليم العام، أو اضطراب ناتج عن إعاقة، ومن هنا فإن الدراسة الحالية أولت اهتماما باضطرابات التواصل لدى طلبة التعليم العام ومدى تعرضهم للتنمر.

وجاءت هذه الدراسة لتكشف درجة انتشار التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل في التعليم العام؛ وذلك خلاف الدراسات السابقة، التي كانت تستهدف طلبة التربية الخاصة أو اضطرابا واحدا من اضطرابات التواصل، وذلك ما يميز هذه الدراسة. وقد أثبتت هذه الدراسة الهدف منها، وطبقت على

معلمي ومعلمات التعليم العام بمستويات وتخصصات مختلفة. واهتمت هذه الدراسة بمرحلة دراسية مهمة، وهي بيئة خصبة تكاد تبرز فيها السلوكيات غير المرغوبة وتنتشر بين طلبة المرحلة الابتدائية؛ لقصور وعيهم بالعواقب الناتجة عن ذلك السلوك.

10. إجراءات الدراسة

10.1. منهجية الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة تم اتباع المنهج الوصفي المسحي؛ وذلك لملاءمته طبيعة الدراسة وأهدافها، ولما فيه من مميزات ذات فعالية في الدراسات الإنسانية والتربوية؛ حيث إنه يسمح بوصف النتائج وصفا دقيقا (Mohajan, 2020).

10.2. مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي المرحلة الابتدائية في المدارس الحكومية، الملحق بها برامج تدريبات النطق المساندة، بمدينة جدة، والذي يقدر عددهم بـ(1480) معلم ومعلمة.

10.3. عينة الدراسة

تألفت عينة الدراسة الاستطلاعية من (100) معلم ومعلمة، وعينة أساسية تقدر بـ (248) معلما ومعلمة، وقد تم اختيارهم من خلال الطريقة القصدية والتي تعني باختيار عدد من المعلمين حسب الموافقات التي تم الحصول عليها وحسب تعاون بعض المدارس.

10.4. أدوات الدراسة

تم إعداد الاستبانة بهدف التعرف على درجة انتشار التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل، وتكونت الأداة في صورتها النهائية من (30) فقرة، وقد توزعت فقرات المقياس على 3 محاور أساسية، المحور الأول مقسم على خمسة أبعاد تمثلت في: (23) فقرة ضمن المحور الأول، ومقسمة كالآتي: (4) فقرات ضمن بعد اضطرابات النطق، و(6) فقرات ضمن بعد اضطرابات الطلاقة، و(6) فقرات ضمن بعد اضطرابات الصوت، و(4) فقرات ضمن بعد اضطرابات اللغة، و(3) فقرات ضمن بعد اضطرابات السمع، في حين تضمن محور العمر الزمني للطالب (3) فقرات، واحتوى محور أشكال التنمر (4) فقرات، ذلك بالإضافة إلى الجزء الخاص بالمعلومات الأساسية.

10.5. صدق أداة الدراسة

الصدق الظاهري: تم عرض الأداة بصورتها الأولية على (8) من المحكمين من ذوي الاختصاص في مجال التربية الخاصة لتحكيمها، ومعرفة مدى انتماء العبارة للأبعاد، ومعرفة مدى مناسبة فقرات الاستبانة للأبعاد التي تقيسها، وعلى ضوء توجيهاتهم ومقترحاتهم أجريت بعض التعديلات، وتكون المقياس بصورته النهائية من (30) فقرة.

الاتساق الداخلي للأداة: طبقت الاستبانة على عينة استطلاعية قوامها (100) من معلمي التعليم العام، بهدف التحقق من الات ساق الداخلي لأداة الدراسة. وتم حساب التجانس الداخلي للاستبيان عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجات المشاركين على كل عبارة من عبارات الاستبانة والدرجة الكلية للاستبيان.

10.6. ثبات أداة الدراسة

أولا، طريقة ألفا كرو نباخ: تم حساب ثبات المقياس باستخدام ألفا كرو نباخ حيث بلغ معامل الثبات للمقياس ككل (0.916). ثانيا، طريقة التجزئة النصفية: كما تم حساب ثبات المقياس باستخدام التجزئة النصفية بطريقة حساب معامل الارتباط وبلغت قيمة متوسط معامل الثبات للمقياس بطريقة التجزئة النصفية (0,788)كما هو موضح في الجدول رقم (1):

جدول 1

معاملات ثبات أداة الدراسة

عدد الفقرات	معامل ألفا كرو نباخ	معامل التجزئة النصفية
30	0.916	0.788

يتضح من الجدول السابق أن معاملات الثبات مرتفعة، مما يدل على تمتع المقياس بدرجة مناسبة من الثبات، ومناسبة الأداة لجمع المعلومات والإجابة عن أسئلة الدراسة، والوثوق بنتائج تطبيقها.

11. النتائج والمناقشة

11.1. إجابة السؤال الأول

ما درجة انتشار التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل في مدارس التعليم العام الابتدائية من وجهة نظر معلميهم؟

تم استخدام الإحصاء الوصفي بحساب التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات والانحرافات المعيارية وذلك وفقا لاستجابات المشاركين على المحور الأول والثاني والثالث، وهي موضحة في الجدول رقم (2)، (3)، (4) ويوضح الجدول رقم (2) استجابات المشاركين على المحور الأول.

جدول 2

استجابات المشاركين على المحور الأول

استبانة انتشار المتوسط على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل (المحور الأول)	دائما	غالبا	احيانا	نادرا	ابدا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه العام
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد				
	%	%	%	%	%				
21 - ي/تكون الطالب أصم.	14	41	51	87	55	3.52	1.17	1	متوسط
	3.4%	10.0%	12.4%	21.2%	13.4%				
23- ي/تضع الطالب/ة المعين السمعي (السماعات الطبية)	13	34	66	84	51	3.51	1.12	2	متوسط
	3.2%	8.3%	16.1%	20.5%	12.4%				
13- ي/تتكلم الطالب/ة بنوعية صوت خشنة.	4	24	97	96	27	3.48	0.87	3	متوسط
	1.0%	5.9%	23.7%	23.4%	6.6%				
2- حذف صوت من أصوات الكلمة، مثال: ي/تنطق تاحة بدلا من تفاحة	9	46	82	82	29	3.31	1.02	4	متوسط
	2.2%	11.2%	20.0%	20.0%	7.1%				
22- يكون سمع الطالب/ة بسيط أو متوسط.	51	94	82	21	51	3.29	0.89	5	متوسط
	12.4%	22.9%	20.0%	5.1%	12.4%				
14- ي/تتكلم الطالب/ة بصوت حاد.	8	38	99	80	23	3.29	0.95	6	متوسط
	2.0%	9.3%	24.1%	19.5%	5.6%				
15- ي/تتكلم الطالب/ة بصوت مبحوح.	8	33	110	77	20	3.27	0.91	7	متوسط
	2.0%	8.0%	26.8%	18.8%	4.9%				
3- نطق الصوت بطريقة مشوهة وغير صحيحة، مثال: ي/تنطق كلمة سشجرة بدلا من شجرة	8	38	106	67	29	3.29	0.97	8	متوسط
	2.0%	9.3%	25.9%	16.3%	7.1%				
4-إضافة صوتا زائدا في الكلمة، مثال: سسمكة.	12	42	93	71	12	3.26	1.03	9	متوسط
	2.9%	10.2%	22.7%	17.3%	2.9%				
16- ي/تتكلم الطالب/ة بطبقة صوت عالية.	8	40	105	75	20	3.24	0.93	10	متوسط
	2.0%	9.8%	25.6%	18.3%	4.9%				
1-إبدال صوت بصوت آخر. مثال: ي/تنطق كلسي بدلا من كرسي.	11	54	95	66	22	3.14	1.00	11	متوسط
	2.7%	13.2%	23.2%	16.1%	5.4%				
11- ي/تتكلم الطالب/ة بطبقة صوت عالية	10	45	112	67	14	3.12	0.91	12	متوسط
	2.4%	11.0%	27.3%	16.3%	3.4%				
7-سؤال المعلم/ة لها/ا وينطق صوت الكلمة أطول من اللازم.	7	56	99	74	12	3.11	0.91	13	متوسط
	1.7%	13.7%	24.1%	18.0%	2.9%				
19- ي/تتكلم الطالب/ة بكلام غير واضح.	8	59	105	64	12	3.05	0.91	14	متوسط
	2.0%	14.4%	25.6%	15.6%	2.9%				

10- سؤال المعلم/ة لها/ا وتكون إجابة الطالب/ة بطريقة سريعة جدا	15 3.7%	48 11.7%	108 26.3%	63 15.4%	14 3.4%	3.05	0.96	15	متوسط
.6- سؤال المعلم/ة لها/ا ويـ/تكرر أصوات أو كلمات عند الإجابة.	7 1.7%	60 14.6%	106 25.9%	58 14.1%	17 4.1%	3.07	0.93	16	متوسط
8- سؤال المعلم/ة لها/ا ويـ/تظهر عليه/ا وقف صامت أثناء الكلام.	16 3.9%	51 12.4%	103 25.1%	64 15.6%	14 3.4%	3.04	0.97	17	متوسط
9-سؤال المعلم/ة لها/ا وخلال إجابة الطالب/ة تظهر عليه/ا حركات جسدية.	26 6.3%	49 12.0%	103 25.1%	50 12.2%	26 6.3%	2.96	1.07	18	متوسط
5- سؤال المعلم/ة لها/ا وتظهر عليها/ا التأتأة عند الإجابة.	16 %3.9	67 %16.3	102 %24.9	45 %11.0	18 %4.4	2.93	1.00	19	متوسط
20- لا يـ/توظف اللغة بالشكل الصحيح	19 4.6%	64 15.6%	101 24.6%	46 11.2%	18 4.4%	2.92	1.02	20	متوسط
18- لا يـ/ترتب الكلمات داخل الجمل بشكل صحيح.	15 3.7%	77 18.8%	105 25.6%	39 9.5%	12 2.9%	2.82	0.94	21	متوسط
12- يـ/تتكلم الطالب/ة بطبقة صوت منخفضة.	17 4.1%	81 19.8%	95 23.2%	46 11.2%	9 2.2%	2.79	0.94	22	متوسط
17- لا يـ/تعبر بصورة صحيحة.	18 4.4%	72 17.6%	116 28.3%	27 6.6%	15 3.7%	2.79	0.94	23	متوسط
المتوسط الموزون والانحراف المعياري للمحور الأول ككل						3.14	0.60		متوسط

المحور الأول: ويتضح من الجدول رقم (2) أن التكرارات والنسب المئوية لاستجابات المشاركين على المحور الأول تركزت حول الدرجة المتوسطة للتنمر، حيث جاء في المرتبة الأولى الفقرة (21) بمتوسط حسابي وقدره (3.52) وانحراف معياري (1.17) وبدرجة متوسطة، فيما جاءت الفقرة (17) في المرتبة الأخيرة بقيمة متوسط حسابي (2.79) وقيمة انحراف معياري (0.94) وبدرجة متوسطة أيضا، كما ويتضح من الجدول أن المتوسط الحسابي للمحور الأول بلغ قيمة (3.14) بانحراف معياري (0.60) وهو ما يقابل المحايدة أي أن المحور الأول جاء بدرجة متوسطة ككل، مما يشير إلى أن درجة انتشار التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل بصورة متوسطة.

هذه النتائج منطقية إلى حد كبير، حيث أن ذوي اضطرابات التواصل يتعرضون للتنمر بشكل أكبر من أقرانهم العاديين، ويعود سلوك التنمر لطبيعة الاضطرابات اللغوية التي يظهرها الطلبة، والتي تجعلهم عرضة للتنمر والاستهزاء من قبل أقرانهم في كثير من الأحيان، وهذا ما أكدت عليه دراسة Rose et al. (2011) والتي أظهرت النتائج إلى أن ذوي الإعاقة تعرضوا للتنمر والإيذاء بمعدل أعلى من أقرانهم بالتعليم العام، وتشابهت مع دراسة Blood (2010)، و علي وآخرين (2015) و Savage (2005) و Hughes (2010) و Kilpatrick et al. (2019) حيث أكدت الدراسات إلى أن الطلبة المتلعثمين أكثر عرضة للتنمر من الطلبة العاديين، في حين أن غالبية أخصائي النطق واللغة أفادوا أن التنمر ظاهرة سلبية واسعة الانتشار في البيئة المدرسية، مع وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين الاضطرابات اللغوية والتنمر المدرسي. من جانب آخر أظهرت أن الطلبة الذين لديهم اضطرابات لغوية صنفوا على أنهم عرضة للتنمر أكثر من أقرانهم العاديين بثلاثة أضعاف، كما أن الطلبة الذين لديهم اضطرابات التواصل معرضون بشكل خاص للتنمر من قبل أقرانهم، مع وجود تفاعل كبير بين تاريخ اضطرابات اللغة النمائية والإيذاء والتنمر. في حين تقاطعت هذه النتيجة مع دراسة Wei et al. (2016) و Aslan (2016) و Didaskalou et al. (2009) و Didden, et al. (2009) والتي أظهرت نتائجها أن 26.5٪ من الطلبة في مدارس التربية الخاصة تعرضوا للتنمر من قبل الآخرين خلال العام الماضي، و أن 39.3٪ من ذوي الإعاقة كانوا ضحايا للتنمر التقليدي، وأن 23.3٪ منهم ضحايا التنمر الإلكتروني، كما أظهرت النتائج أن عينة الدراسة شاركت بنشاط في كل من التنمر والإيذاء مع معدلات أعلى في الإيذاء و أن ما بين 4-9٪ من الطلبة أفادوا بأنهم تعرضوا للتنمر أو الإيذاء مرة واحدة في الأسبوع على الأقل.

كما يوضح الجدول رقم (3) استجابات المشاركين على المحور الثاني.

جدول 3

استجابات المشاركين على المحور الثاني

استبانة انتشار التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل (المحور الثاني)	دائما	غالبا	احيانا	نادرا	ابدا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه العام
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد				
	%	%	%	%	%				
من عمر 6 إلى 8 سنوات.	31	69	84	49	15	2.79	1.08	1	متوسط
	7.6%	16.8%	20.5%	12.0%	3.7%				
من عمر 9 إلى 11 سنة.	29	88	93	29	9	2.60	0.96	3	متوسط
	7.1%	21.5%	22.7%	7.1%	2.2%				
من عمر 12 سنة فأكثر	38	65	84	43	18	2.75	1.13	2	متوسط
	9.3%	15.9%	20.5%	10.5%	4.4%				
المتوسط الموزون والانحراف المعياري للمحور الثاني						2.7	0.77		متوسط

المحور الثاني: يتضح من الجدول (3) أن التكرارات والنسب المئوية لاستجابات المشاركين للمحور الثاني تراوحت في معظمها بين الاستجابتين (نادرا وأحيانا) وبدرجة متوسطة بشكل عام، حيث جاء في المرتبة الأولى الفقرة (1) بمتوسط حسابي بلغ (2.79) وانحراف معياري (1.08) وبدرجة متوسطة وبإجمالي استجابات (دائما وغالبا) عدد (84) مستجيبا من أصل عدد (248)،فيما جاءت الفقرة (2) بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (2.60) وانحراف معياري (0.96) بدرجة متوسطة وتركزت الاستجابات على خيار (نادرا) وجاء تكرارها (93) من أصل (248) مستجيبا أي ما نسبته 22.7% من مجمل الاستجابات، ويتضح أن المتوسط الحسابي للمحور الثاني بلغ قيمة (2.71) بانحراف معياري (0.77) وهو ما يقابل المحايدة أي أن المحور الثاني جاء بدرجة متوسطة ككل، ولا بد من توجيه الطلبة ذوي اضطرابات التواصل إلى ممارسة استراتيجيات فعالة للتصدي لتنمر الأقران.

ولدراسة المحور الثالث تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات والنسب كما هو موضح في جدول (4).

يتضح من الجدول (4) أن التكرارات والنسب المئوية لاستجابات المشاركين حول المحور الثالث جاءت بمستوى متوسط، حيث جاءت الفقرة (1) في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي وقدره (2.68) وانحراف معياري (1.16) وبدرجة تنمر متوسطة، وتركزت الاستجابات خول الخيار (أحيانا) بإجمالي (80) مستجيبا، من أصل عدد (248)، فيما جاءت الفقرة (2) بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (2.38) وقيمة انحراف معياري (1.08) وبدرجة متوسطة، كما ويتضح أن المتوسط الحسابي للمحور الثالث ككل بلغ (2.54) بانحراف معياري (0.91) وهو ما يقابل المحايدة أي أن المحور الثالث جاء بدرجة متوسطة.

لا بد من التأكيد على أن دعم الطلبة ذوي اضطرابات التواصل للمشاركة الفاعلة في الأنشطة المدرسية، ربما يساعدهم على التصدي لظاهرة التنمر التي يتعرضون لها وهذا ما أكدت عليه دراسة Daniel and McLeod (2017) والتي أظهرت نتائجها إلى أن أكثر التحديات التي تتمثل في الحاجة إلى خبرات محددة في بيئة المدرسة، والوصول إلى الفصول الدراسية، والخدمات المهنية الإضافية لدعم مشاركة الطلبة التعليمية والاجتماعية داخل البيئية المدرسية. وكذلك فإن إيجاد بيئة مدرسية إيجابية قد يحد من ظاهرة التنمر بين الطلبة حيث كلما كان المناخ المدرسي إيجابيا ومنفتحا ومصدر راحة وسعادة للتلاميذ قلل سلوك التنمر، وفي المقابل كلما كان المناخ المدرسي سلبيا وخاليا من المؤثرات الإيجابية أدى ذلك لزيادة انتشار التنمر المدرسي. ولا نستطيع تجاوز الأدوار الأسرية في ظهور أو مواجهة سلوك التنمر لدى الطلبة ذوي الإعاقة بشكل عام، والطلبة ذوي اضطرابات التواصل بشكل خاص، من جانب آخر تأثير المناخ الأسري على حدوث التنمر بين الطلبة يلعب دور مهم فكلما ساء المناخ الأسري زاد التنمر بين الطلبة حيث يشكل ضغوطا عالية وعبئا على الأسر أيضا؛ حيث إن الأمهات الذين لديهم اضطرابات لغوية يظهرون مستويات عالية من العبء الأمومي، وأن أطفالهم أكثر عرضة للإيذاء الجسدي والتورط في سلوك التنمر (Rennecke et al., 2022)

جدول 4

استجابات المشاركين على المحور الثالث

استبانة انتشار التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل (المحور الثالث)	دائما	غالبا	احيانا	نادرا	ابدا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الاتجاه العام
	العدد	العدد	العدد	العدد	العدد				
	%	%	%	%	%				
التنمر الجسدي: ويتضمن: الضرب، الدفع، شد الشعر.	44	66	80	39	19	2.68	1.16	1	متوسط
	10.7%	16.1%	19.5%	9.5%	4.6%				
التنمر اللفظي: ويتضمن: التوبيخ، والشتم، والصراخ.	58	86	65	30	9	2.38	1.08	4	متوسط
	14.1%	21.0%	15.9%	7.3%	2.2%				
التنمر الاجتماعي: ويتضمن: رفض الصداقة، الاستبعاد الاجتماعي.	36	85	82	39	6	2.57	0.99	2	متوسط
	8.8%	20.7%	20.0%	9.5%	1.5%				
التنمر النفسي: ويتضمن: المضايقة، التخويف	47	80	73	37	11	2.53	1.09	3	متوسط
	11.5%	19.5%	17.8%	9.0%	2.7%				
المتوسط الموزون والانحراف المعياري للمحور الثالث						2.54	0.91		

11.2. إجابة السؤال الثاني

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل من وجهة نظر معلميهم تعزى لمتغير نوع الاضطراب؟

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المشاركين حول التنمر على طلبة ذوي اضطرابات التواصل بحسب نوع الاضطراب، والجدول (5) التالي يوضح ذلك:

جدول 5

استجابات المشاركين وفقا لمتغير نوع الاضطراب

نوع الاضطراب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
اضطرابات النطق	99.21	23.3
اضطرابات الطلاقة	61.81	95.4
اضطرابات الصوت	91.91	49.3
اضطرابات اللغة	95.11	90.3
اضطرابات السمع	23.01	27.2
المجموع	54.41	60.5

يلاحظ من الجدول السابق وجود فروق ظاهرية في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المشاركين حول التنمر على طلبة ذوي اضطرابات التواصل تعزى لمتغير نوع الاضطراب، وللتأكد من دلالة هذه الفروق تم استخدام تحليل التباين الأحادي (One- Way Anova) لدراسة الفروق في المتوسطات والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول 6

نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لاستجابات المشاركين وفقا لمتغير نوع الاضطراب

الأبعاد	مصدر التباين	مجموعة الدرجات	درجات الحرية	مجموع المربعات	قيمة "ف"	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
نوع الاضطراب	بين المجموعات	15779.456	4	3944.864	305.383	0.000	دالة إحصائيا
	داخل المجموعات	15953.444	1235	12.918			
	الكلي	31732.900	1239				

يلاحظ من الجدول (6) السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات المشاركين حول التنمر على طلبة ذوي اضطرابات التواصل وفقا لمتغير نوع الاضطراب، حيث بلغت قيمة (ف) (305.383) بقيمة احتمالية (0.000) وهي أصغر من (0.05) وبالتالي كانت دالة إحصائيا، ولتحديد اتجاه الفروق في المتوسطات تم استخدام اختبار شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية، كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول 7

نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية لنوع الاضطراب

التنمر على طلبة ذوي اضطرابات التواصل تبعا لنوع الاضطراب	الفرق في المتوسطات	القيمة الاحتمالية	الدلالة الاحصائية
اضطرابات النطق - اضطرابات اللغة	1.40323	0.001	دالة
اضطرابات النطق - اضطرابات السمع	2.67339	0.000	دالة
اضطرابات الطلاقة - اضطرابات النطق	5.16532	000.	دالة
اضطرابات الطلاقة - اضطرابات اللغة	6.56855	0.000	دالة
اضطرابات الطلاقة - اضطرابات السمع	7.83871	0.000	دالة
اضطرابات الصوت - اضطرابات النطق	6.20161	0.000	دالة
اضطرابات الصوت - اضطرابات الطلاقة	1.03629	0.036	دالة
اضطرابات الصوت - اضطرابات اللغة	7.60484	0.000	دالة
اضطرابات الصوت - اضطرابات السمع	8.87500	0.000	دالة
اضطرابات اللغة - اضطرابات السمع	1.27016	0.004	دالة

يتضح من الجدول (7) وجود فروق دالة إحصائيا في التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل تعزى لمتغير نوع الاضطراب، وكانت الفروق الأعلى بين المتوسطات الدالة إحصائيا بين اضطراب الصوت واضطراب السمع، بفارق في المتوسطات وصل إلى 8.875، لصالح اضطرابات الصوت، وجاءت الفروق الأقل بين المتوسطات الدالة إحصائيا بين اضطرابات الصوت واضطرابات الطلاقة، بفارق في المتوسطات وصل إلى 1.03629، لصالح اضطرابات الصوت حيث بلغت القيمة الاحتمالية (0,000-0.036) على التوالي أي أنها فروق دالة إحصائيا.

ويمكن تفسير ذلك من خلال ما أشارت إليه الدراسات السابقة والتي أكدت في معظمها على أن اضطرابات التواصل على اختلاف أنواعها وأنماطها تعد من الاضطرابات التي تهدد التوافق النفسي والاجتماعي للطلبة في المرحلة المدرسية؛ ويعود الاختلاف في التنمر، بحسب متغير نوع الاضطراب إلى طبيعة هذا الاضطراب واختلافه عن الآخر، مثل عدم تمكن بعضهم من التعبير عن مشاعرهم وأفكارهم، وفي نفس الوقت اختلاف ردود فعل الآخرين عندما يستمعون لطريقة كلام الآخرين، كل ذلك قد يشكل فارقا بين اضطراب وآخر، ولكنه - وللأسف - بحسب نتائج السؤال الثاني فغالبا ما يؤدي إلى وقوعهم ضحايا للتنمر، الأمر الذي يزيد من خطر استيعاب الأعراض لدى الطلبة الذين لديهم تاريخ من اضطرابات اللغة. وكذلك يمكن تفسير هذه ذلك من خلال الخصائص النفسية المتنوعة التي تظهرها فئات ذوي اضطرابات التواصل بنسب متفاوتة، ففي بعض الأحيان قد يظهر لديهم تدني مفهوم الذات، وفي بعض الأحيان قد يظهر لديهم فقدان الثقة بالنفس.

11.3. إجابة السؤال الثالث

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل من وجهة نظر معلميهم تعزى لمتغير الجنس؟

وللإجابة على هذا السؤال تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلةIndependent Samples T-Test لدراسة الفروق في متوسطات استجابات المشاركين حول التنمر على طلبة ذوي اضطرابات التواصل تعزى لمتغير الجنس، والجدول (8) التالي يوضح نتائج الاختبار.

جدول 8

نتائج اختبار (ت) للفروق في التنمر وفقا لمتغير الجنس

الجنس	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	القيمة الاحتمالية	الدلالة الإحصائية
ذكر	172	89.86	16.16	0.916	118.331	غير دالة إحصائيا
أنثى	76	88.72	20.41			

يتضح من الجدول (8) السابق أن متوسط استجابات المشاركين الذكور بلغ قيمة (89.86) بانحراف معياري (16.16) وهو مساو تقريبا لمتوسط استجابات المعلمات الإناث بقيمة (88.72) بانحراف معياري (20.41)، وبلغت قيمة (ت) (0.916) بقيمة احتمالية أكبر من مستوى الدلالة (0.05)، مما يشير إلى عدم وجود فروق في التنمر على طلبة ذوي اضطرابات التواصل تعزى لمتغير جنس الطالب (ذكور وإناث).

وهذه النتيجة تعتبر منطقية إلى حد كبير؛ وذلك يعود إلى أن كلا

الجنسين من ذوي اضطرابات التواصل، لديهم نفس ظروف البيئة المدرسية، فكلاهما يتعرض لنفس المشاكل النفسية، وكلاهما يعيش في نفس المجتمع، الذي يتعامل معهما بنفس الطريقة ويعالج قضاياهما بنفس الأسلوب، ويتبنى نفس الاتجاهات نحوهما انطلاقا من النظرة الواحدة، من هنا فإن النظرة تجاه مفاهيم العجز والإعاقة بشكل عام تكاد تكون متشابهة مع اختلاف متغير الجنس.

11.4. إجابة السؤال الرابع

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل من وجهة نظر معلميهم تعزى لمتغير عمر الطالب الزمني؟

تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المشاركين حول التنمر على طلبة ذوي اضطرابات التواصل تعزى لمتغير عمر الطالب الزمني، والجدول (9) التالي يوضح ذلك

جدول 9

استجابات المشاركين وفقا لمتغير عمر الطالب

عمر الطالب الزمني	المتوسط	الانحراف المعياري
من عمر 6 إلى 8 سنوات.	2.7903	1.08560
من عمر 9 إلى 11 سنة.	2.6008	96388.
من عمر 12 سنة فأكثر.	2.7500	1.13198
المجموع	2.7137	1.06455

يلاحظ من الجدول (9) السابق وجود فروق ظاهرية في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المشاركين حول التنمر على طلبة ذوي اضطرابات التواصل بحسب متغير عمر الطالب الزمني، وللتأكد من دلالة هذه الفروق تم استخدام تحليل التباين الأحادي (One- Way Anova) لدراسة الفروق في المتوسطات والجدول (10) التالي يوضح ذلك:

جدول 10

نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لاستجابات المشاركين تعزى لمتغير عمر الطالب

الأبعاد	مصدر التباين	مجموعة الدرجات	درجات الحرية	مجموع المربعات	قيمة "ف"	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
عمر الطالب الزمني	بين المجموعات	4.944	2	2.472	2.188	0.113	غير دال إحصائيا
	داخل المجموعات	837.077	741	1.130			
	الكلي	842.020	743				

يتضح من خلال الجدول السابق عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات المشاركين حول الدرجة الكلية وفقا لعمر الطالب الزمني؛ حيث بلغ مستوى الدلالة (0.113) أي أنها غير دالة إحصائيا، وتشير النتيجة إلى تقارب استجابات المشاركين حول التنمر على طلبة ذوي اضطرابات التواصل في مدارس التعليم العام على اختلاف الفئات العمرية للطلبة.

وأشارت النتائج الحالية إلى تقارب استجابات المشاركين حول التنمر على ذوي اضطرابات التواصل في مدارس التعليم العام على اختلاف أعمارهم، وذلك يدل على انتشار التنمر المدرسي على جميع طلبة ذوي اضطرابات التواصل بالمرحلة الابتدائية، ويمكن تفسير النتيجة إلى التشابه في الظروف الموضوعية التي يتعرض لها المشاركين من ذوي اضطرابات التواصل، فمع اختلاف أعمارهم إلا أنهم جميعا ينتمون إلى المرحلة الابتدائية، والتي تتشابه إلى حد كبير في خصائصها ومميزاتها.

و يمكن القول أن نتيجة الدراسة تتناقض مع نتائج بعض الدراسات السابقة التي أشارت إلى وجود اختلاف في الوقوع ضحية للتنمر بين الفئات العمرية المختلفة كدراسة (2017) Van Kuik Fast، ودراسة Daniel and McLeod (2017)، ويعزى اختلاف هذه النتيجة مع تلك الدراسات إلى الاختلاف في طبيعة المشاركين التي تم استهدافها بين الدراسة الحالية، التي ركزت على التنمر من وجهة نظر المعلمين، والدراسات الأخرى، التي ركزت على التنمر من وجهة نظر الطلبة أنفسهم، وكذلك إلى الفروق الجوهرية بين الفئات العمرية التي استهدفتها تلك الدراسات كالمرحلة الابتدائية والمتوسط والثانوية في حين استهدفت الدراسة الحالية المرحلة الابتدائية المتقاربة في أعمار أفرادها، فالفارق ضمن هذه المرحلة ليس كبيرا في الأعمار.

11.5. إجابة السؤال الخامس

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية حول التنمر على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل من وجهة نظر معلميهم تعزى لمتغير أشكال التنمر؟

تم في البداية استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المعلمين حول التنمر على طلبة ذوي اضطرابات التواصل تعزى لمتغير أشكال التنمر، والجدول (11) التالي يوضح ذلك:

جدول 11

استجابات المشاركين وفقا لمتغير أشكال التنمر

نوع الاضطراب	المتوسط	الانحراف المعياري
التنمر الجسدي	2.69	1.16
التنمر اللفظي	2.38	1.08
التنمر الاجتماعي	2.57	0.99
التنمر النفسي.	2.54	1.09
المجموع	2.55	1.08

يلاحظ من الجدول (11) وجود فروق ظاهرية في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات المعلمين حول التنمر على طلبة ذوي اضطرابات التواصل وفقا لمتغير أشكال التنمر، وللتأكد من دلالة هذه الفروق تم استخدام تحليل التباين الأحادي (One-Way Anova) لدراسة الفروق في المتوسطات والجدول (12) التالي يوضح ذلك:

جدول 12

نتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لاستجابات المشاركين تعزى لمتغير أشكال التنمر

الأبعاد	مصدر التباين	مجموعة الدرجات	درجات الحرية	مجموع المربعات	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
أشكال التنمر	بين المجموعات	12.218	3	4.073	3.457	0.016
	داخل المجموعات	1163.831	988	1.178		
	الكلي	1176.048	991			

يلاحظ من الجدول (12) السابق وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات المشاركين حول التنمر على طلبة ذوي اضطرابات التواصل وفقا لمتغير أشكال التنمر، حيث بلغت قيمة (ف) (3.457) بقيمة احتمالية (0.016) وهي أصغر من (0.05) وبالتالي كانت دالة إحصائيا، ولتحديد اتجاه الفروق في المتوسطات تم استخدام اختبار شيفيه (Scheffe) للمقارنات البعدية، كما هو موضح في الجدول (13) التالي:

جدول 13

نتائج اختبار شيفيه للمقارنات البعدية تبعا لأشكال التنمر

التنمر على طلبة ذوي اضطرابات التواصل تبعا لأشكال التنمر	الفرق في المتوسطات	القيمة الاحتمالية	الدلالة الإحصائية
التنمر الجسدي - التنمر اللفظي	0.31048	0.018	دالة
التنمر الجسدي - التنمر الاجتماعي	0.11694	0.696	غير دالة
التنمر النفسي - التنمر الاجتماعي	0.03629	0.987	غير دالة
التنمر اللفظي - التنمر النفسي	0.15726	0.457	غير دالة

يتضح من الجدول (13) وجود فروق دالة إحصائيا في التنمر على طلبة ذوي اضطرابات التواصل بحسب متغير أشكال التنمر، بين التنمر الجسدي والتنمر اللفظي لصالح التنمر الجسدي، بفارق في المتوسطات بلغ (0.31048) وبقيمة احتمالية بلغت (0.018) وهي أقل من (0.05) أي أنها فروق دالة إحصائيا، ولم تظهر أية فروق ذات دلالة إحصائية بين أشكال التنمر الأخرى.

وأشارت النتائج إلى أن التنمر الجسدي يعتبر أكثر أنواع التنمر انتشارا على الطلبة ذوي اضطرابات التواصل، وهذه النتائج تعتبر منطقية ومقنعة أيضا، وإذا عرفنا أن سلوكيات التنمر الجسدي هي الأكثر ملاحظة من قبل المعلمين كونها تظهر للعيان بالعادة، ويمكن رؤيتها وملاحظتها داخل البيئة المدرسية أكثر من باقي أنواع التنمر والتي قد يصعب في بعض الأحيان ملاحظتها من قبل المعلمين، وهنا لا بد من التأكيد على الأدوار التي يمكن للمعلمين القيام بها كتنظيم البيئة الموجهة نحو دمج مخطط لهؤلاء الطلبة وتعزيز أدوارهم في مواجهة المتنمرين.

12. الخلاصة

أظهرت النتائج أن استجابات المشاركين على المحاور الثلاثة الأولى تركزت حول الدرجة المتوسطة للتنمر.

أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في استجابات المشاركين حول التنمر على طلبة ذوي اضطرابات التواصل وفقا لمتغير نوع الاضطراب، وكانت الفروق الأعلى بين المتوسطات الدالة إحصائيا بين اضطراب الصوت واضطراب السمع لصالح اضطرابات الصوت.

بينما لا توجد فروق في التنمر على طلبة ذوي اضطرابات التواصل تعزى لمتغير جنس الطالب أو عمر الطالب الزمني، ووجود فروق تعزى لمتغير أشكال التنمر، وأن التنمر الجسدي يعد الأكثر انتشارا.

13. التوصيات

في ضوء النتائج التي تم التوصل اليها يوصي الباحثان بما يلي:

- زيادة الوعي في مجتمع المدرسة بظاهرة التنمر وخطرها على الطلبة بشكل عام وذوي اضطرابات التواصل بشكل خاص.
- إبراز دور معلمي تدريبات النطق في معالجة اضطرابات التواصل لدى الطلبة، مما يساهم في الحد من وقوعهم ضحايا للتنمر.
- عقد دورات تدريبية لمعلمي التعليم العام لتعريفهم باضطرابات التواصل وأنواعها المختلفة.
- تعزيز الانتماء والولاء والتعاون بين الطلبة، بغض النظر عن الفروقات الفردية فيما بينهم، لتوفير بيئة مدرسية آمنة.
- إكساب الطلبة المهارات الشخصية والاجتماعية لحمايتهم من التعرض للتنمر.

نبذة عن الباحثين

فارس حسين القحطاني

أستاذ التربية الخاصة المشارك، دكتوراة في التربية الخاصة مع ذوي الإعاقة من جامعة شيفيلد في بريطانيا، ماجستير في الطفولة المبكرة مع ذوي الإعاقة، خبرات متنوعة في التعامل مع ذوي الإعاقة، رئيس قسم التربية الخاصة - جامعة جدة.

fhalqahtani@uj.edu.sa

علي أحمد الغامدي

معلم تدريبات نطق، الإدارة العامة للتعليم بمنطقة جدة، ماجستير في اضطرابات اللغة والنطق من جامعة جدة.

المراجع

المراجع العربية

الزريقات، إبراهيم عبد الله. (2018). *اضطرابات الكلام واللغة التشخيص والعلاج*. دار الفكر.

الصبحيين، علي، والقضاة، فرحان. (2020). *سلوك التنمر عند الأطفال والمراهقين*. جامعة نايف للعلوم العربية الأمنية.

المركز العربي للبحوث التربوية لدول الخليج. (2020). *التنمر في المدارس- مستقبليات تربوية*. دولة الكويت.

حموم، مريم. (2016). أثر اضطرابات النطق على عملية التعلم: التشخيص والعلاج. *مجلة جيل العلوم الإنسانية والاجتماعية*، *17* (18)، 71-83. https:// 0024748/doi.org/10.12816

سايحي، سليمة. (2019). التنمر المدرسي مفهومه أسبابه طرق علاجه. *مجلة التغير الاجتماعي لجامعة محمد خيضر بسكرة الجزائر كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية*، *6*(2)، 73-100. http://revues.univ-biskra.dz/ index.php/chs/issue/view/271

عبد العزيز، عمر فواز، وكوافحة، تيسير مفلح. (2012). *مقدمة في التربية الخاصة*. دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

علي، عماد، وعبد الشافي، وفاء، والحديبي، مصطفى. (2015). الاضطرابات اللغوية كمنبئ للتنمر المدرسي لذوي الاضطرابات النمائية الذهنية. *مجلة كلية التربية جامعة أسيوط*، *3*(4)، 196-260. https://mfes.journals.ekb. eg/article_107278.html

وزارة التعليم. (2016). *دليل النشاط الطلابي للمرحلة الابتدائية*. مكتبة الملك فهد الوطنية.

المراجع المرومنة

Abdel Aziz, O, & Kawafha, T. (2012). *Muqaddimah fī Al Tarbiyah Al-khAṣṣah*. Dar Al-Masirah lil-Nashr Wa-al-Tawzi Wa-al-Ṭiba'ah. [in Arabic]

Ali, E., Abd Elshafy, W., & Al-Hudaibi, M. (2015). Aḍṭrabat Allughawiyah kmnb' lltnmr AlMudarrisi lidhawi A-iḍṭirabat Al-Nama'iyah Al-dhihniyah. *College of Education Journal at Assiut University*, *3*(4), 196 - 260. [in Arabic]

Al-Markaz Al'Arabi lil-Buḥuth Al-Tarbawyah li-Duwal Al-Khalij. (2020). Alttanmmur Fi Almdars- Mustaqbaliyat Tarbawiyah. Kuwait. [in Arabic]

Alsubhaiyin, A, & Al-Qudah, M. (2020). *Suluk Alttanmmur Inda Al-aṭfal Wa-al-murahiqin*. Naif University for Arab Security Sciences. [in Arabic]

Alzryqat, I. (2018). Aḍṭrabat Al-kalam *Wa-Alughah Al-Tashkhiṣ Wa-Al-'ilaj*. Dar Al-Fikr. [in Arabic]

Ministry of Education. (2016). *Dalil Al-nashaṭ Al-Ṭullabi lil-marḥalah al-ibtida'iyah*. King Fahd National Library. [in Arabic]

Ḥmwm, M. (2016). Aḍṭrabat Al-lughawiyah Kmnb' lltnmr Al-Mudarrisi li-dhawi Al-iḍṭirabat Al-Nama'iyah Al-dhihniyah. *Magallaẗ Gīl Al-'ulumA-insaniyyaẗ Wa-al-igtima'iyyaẗ*, *17*(18), 71- 83. [in Arabic]

Saihi, S. (2018). Alttanmmur Al-Mudarrisi Mafhumuhu Asbabuhu Ṭuruq 'ilajuh. *Journal of Social Change University Mohamed Khider Biskra. Mohamed Kheidar Biskra University Algeria, 3*(2), 73- 100. [in Arabic]

المراجع الإنجليزية

Adlof, S. M. (2020). Promoting reading achievement in children with developmental language disorders: What can we learn from research on specific language impairment and dyslexia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *63*(10), 3277- 3292. https://doi.org/10.10442020/_JSLHR-2000118-

Alsubia, M. N., & Al-Ghamdi, N. G. A. (2021). School Climate and its Relationship to Bullying among a Sample of Middle School Students in Jeddah. *Journal of Educational and Psychological Sciences*, *5*(9), 140 - 117. https://doi.org/10.26389/AJSRP.R131020

Alzahrani, M., Alharbi, M., & Alodwani, A. (2019). The Effect of Social-Emotional Competence on Children Academic Achievement and Behavioral Development. *International Education Studies*, *12*(12), 141- 149. .10.5539 /ies.v12n12p141

Anasori, E., Bayighomog, S. W., & Tanova, C. (2020). Workplace bullying, psychological distress, resilience, mindfulness, and emotional exhaustion. *The Service Industries Journal, 40* (1 - 2), 65 - 89.

Aslan, H. (2016). Traditional and cyber bullying among the students with special education needs [Master thesis, Middle East Technical University]. OpenMETU. https://hdl.handle.net/1151126050/

Blood, G. W., Boyle, M. P., Blood, I. M., & Nalesnik, G. R. (2010). Bullying in children who stutter speech-language pathologists' perceptions and intervention strategies. *Journal of Fluency Disorders, 35*(2), 92- 109.

https://doi.org/10.1016/j.jfludis.2010.03.003

Daniel, G. R., & McLeod, S. (2017). Children with Speech Sound Disorders at School: Challenges for Children, Parents and Teachers. *Australian Journal of Teacher Education, 42*(2), 81 - 101. http://dx.doi.org/10.14221/ajte.2017v42n2.6

Davis, S., Howell, P., & Cooke, F. (2002). Sociodynamic relationships between children who stutter and their non-stuttering classmates. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines, 43*(7), 939–947. https://doi.org/10.11117610.00093-1469/.

De Looze, M. E., Cosma, A. P., Vollebergh, W. A. M., Duinhof, E. L., de Roos, S. A., van Dorsselaer, S., van Bon-Martens, M. J. H., Vonk, R., & Stevens, G. W. J. M. (2020). Trends over Time in Adolescent Emotional Wellbeing in the Netherlands, 20052017-: Links with Perceived Schoolwork Pressure, Parent-Adolescent Communication and Bullying Victimization. *Journal of Youth and Adolescence, 49*(10), 2124–2135. https://doi.org/10.1007/s109644-01280-020-

Didaskalou, E., Andreou, E., & Vlachou, A. (2009). Bullying and victimization in children with special educational needs: implications for inclusive practices. *Revista Interacções, 13*(5) 249- 274. http://hdl.handle.net/10400.15358/

Didden, R., Scholte, R. H., Korzilius, H., De Moor, J. M., Vermeulen, A., O'Reilly, M., & Lancioni, G. E. (2009). Cyberbullying among students with intellectual and developmental disability in special education settings. *Developmental Neurorehabilitation, 12*(3), 146 - 151 https://doi.org/10.10801718420902971356/

Hughes, S. (2014). Bullying: what speech-language pathologists should know. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools, 45*(1), 3 - 13. https://doi.org/10.10442013/_LSHSS-130013-

Jamal, T. S., Daghistani, K. J., & Zakzouk, S. M. (2001). Speech Abnormality among Saudi Arabian Children with Hearing Impairment. *Bahrain Medical Bulletin, 23*(1), 30 - 33. https://www.bahrainmedicalbulletin.com/march_2001/speechabnormality.pdf

Kilpatrick, T., Leitão, S., & Boyes, M. (2019). Mental health in adolescents with a history of developmental language disorder: The moderating effect of bullying victimisation. *Autism & Developmental Language Impairments, 4*. https://doi.org/10.1177239694151989331 3/

Lindsay, G., Dockrell, J. E., & Mackie, C. (2008). Vulnerability to bullying in children with a history of specific speech and language difficulties. *European Journal of Special Needs Education, 23*(1), 1 - 16 https://doi.org/10.10800856250701791203/

Mohajan, H. K. (2020). Quantitative research: A successful investigation in natural and social sciences. *Journal of Economic Development, Environment and People, 9*(4), 50 - 79. https://doi.org/10.26458/jedep.v9i4.679

Rennecke, L., Ronniger, P., Petermann, F., & Melzer, J. (2022). History of bullying and victimisation behaviour of children with language disorders and maternal burden. *International Journal of Disability, Development, and Education, 69*(3), 770-780. https://doi.org/10.10801034912/X.2020.1738010

Savage, R. (2005). Friendship and bullying patterns in children attending a language base in a mainstream school. *Educational Psychology in Practice, 21*(1), 23 - 36. https://doi.org/10.10800266736050003514 0/

Van Kuik Fast, N. (2011). *A pilot study of the bullying experiences of children who stutter and the coping strategies they use in response*. [Master thesis, University of Alberta]. Education & Research Archive. https://doi.org/10.7939/R3NQ7N

Rose, C. A., Espelage, D. L., Aragon, S. R., & Elliott, J. (2011). Bullying and victimization among students in special education and general education curricula. *Exceptionality Education International, 21*(3), 2- 14.https://doi.org/10.5206/eei.v21i3.7679

Wei, H. S., Chang, H. H., & Chen, J. K. (2016). Bullying and victimisation among Taiwanese students in special schools. *International Journal of Disability, Development, and Education, 63*(2), 246 - 259. https://doi.org/10.10801/034912X.2015.1092505

IAUHES
مجلة جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل
للعلوم الإنسانية والتربوية

جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل
IMAM ABDULRAHMAN BIN FAISAL UNIVERSITY

تأثير الخبرة والتدريب على مستوى معرفة معلمات الفيزياء بتقنية الإنفوجرافيك ودرجة امتلاكهن لمهاراته من وجهة نظرهن

The influence of Training and Experience on Infographic Knowledge and Skills of Female Physics Teachers from their Perspective

الاستلام: 2022.12.15	القبول: 2023.1.1	النشر: 2023.1.1

تهاني حمود القحطاني
معلمة، إدارة التعليم بمحافظة الخرج

سوزان حسين حج عمر
أستاذ، قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود

Tahani Hamoud AL Qahtani
Teacher, Education Dept. Al-Kharj
https://orcid.org/0000101-2511-00002-x

Sozan Hussein Omar
Professor, Curriculum and Instruction Department, College of Education, King Saud University
https://orcid.org/00001551-2508-0002-

الاستشهاد: القحطاني، تهاني، وعمر، سوزان. (2023). تأثير كل من الخبرة والتدريب على مستوى معرفة معلمات الفيزياء بتقنية الانفوجرافيك ودرجة امتلاكهن لمهاراته من وجهة نظرهن. *مجلة جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل للعلوم الإنسانية والتربوية*. *1* (1)، 16-29.

الملخص

هدف البحث الحالي إلى التعرف على مستوى معرفة معلمات الفيزياء بمحافظة الخرج بتقنية الإنفوجرافيك ودرجة امتلاكهن لمهاراته في ضوء متغيري عدد سنوات الخبرة والدورات التدريبية، وتكونت عينة البحث من (52) معلمة فيزياء بالمرحلة الثانوية بمحافظة الخرج، واستخدم المنهج الوصفي المسحي. وصممت استبانة لجمع البيانات، وتم تطبيق الأداة بعد التأكد من صدقها وثباتها. وتم معالجة البيانات إحصائيا، وأشارت النتائج إلى ارتفاع مستوى معرفة معلمات الفيزياء بتقنية الإنفوجرافيك، مع عدم وجود فروق دالة إحصائيًا في معرفة معلمات الفيزياء بتقنية الإنفوجرافيك تعزى لسنوات الخبرة، بينما وجدت فروق ذات دلالة إحصائية في معرفة معلمات الفيزياء بتقنية الإنفوجرافيك تعزى لحضور الدورات التدريبية لصالح من حضرن، كما دلّت النتائج كذلك على أن درجة امتلاك معلمات الفيزياء لمهارات الإنفوجرافيك جاءت ضعيفة، حيث لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة امتلاك معلمات الفيزياء لمهارات الإنفوجرافيك تعزى لسنوات الخبرة، بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة امتلاك معلمات الفيزياء لمهارات الإنفوجرافيك تعزى لحضور الدورات التدريبية لصالح من حضرن. وفي ضوء نتائج البحث، تم تقديم بعض التوصيات منها: ضرورة عقد دورات تدريبية لمعلمات الفيزياء حول مهارات التحليل والتصميم والإنتاج للإنفوجرافيك. وتقديم دورات تدريبية لمعلمات الفيزياء لتدريبهن على توظيف الإنفوجرافيك في التدريس، وتشجيع معلمات الفيزياء من قبل المديرات والمشرفات لاستخدامه في التدريس.

الكلمات المفتاحية: تقنية الإنفوجرافيك، معلمات الفيزياء، مهارات الإنفوجرافيك

ABSTRACT

The study aimed to determine the level of knowledge and skills in infographic technology possessed by female physics teachers in the Al-Kharj governorate. This descriptive study included a total of 52 female physics teachers and the data were collected using a valid and reliable questionnaire. The findings revealed that female physics teachers had a high level of knowledge in infographic technology, but low level of infographic skills. The levels of knowledge and skills were both significantly higher among those who attended training programs, but did not significantly differ according to the years of experience. The study suggests providing training programs for female physics teachers on the analysis, design, and creation of infographics, in addition to the techniques of employing infographics in the classrooms. Further, this study recommends initiatives from principals and supervisors to encourage teachers to utilize infographics in the classrooms.

Keywords: Infographic, technology, physics teachers, infographic skill

1. المقدمة

يتميّز عصرنا الحاليّ بالتّقدّم المعرفيّ والتّقنيّ، الأمر الذي أدّى إلى حدوث انفجار معرفيّ، يكاد يعجز فيه المتعلّم عن الإلمام بكل ما توصّل إليه العلم من حقائق ومفاهيم ونظريّات علميّة، عملت على توظيف مستحدثات التّقنيّة في التّعليم لتفعيل دور المتعلّم في العمليّة التّعليميّة، لجعل المتعلّم قادراً على معالجة المعرفة، وتنظيمها بطريقة تمكّنه من فهمها وإرجاعها.

وظهرت تقنيات حديثة في مجال التّعليم، مثل تقنية الإنفوجرافيك، التي يُفضّل أن يعيها معلّم الفيزياء ويستخدمها، فالألوان والأشكال التّوضيحيّة، تُعدّ أدواتاً جاذبة، وبيئةً ثريّةً دافعةً للتّعلُّم والتّعليم (عيسى، 2014). فقد أكد Smiciklas (2012) أنّ العقل يستطيع أن يعالج المعلومات المصوّرة أسرع بـ(6000) مرة من المعلومات النّصية، ويساعد على بقاء المعلومة لأطول وقت. كما أشارت دراسة الدّهيم (2016) إلى أن الإنفوجرافيك يهدف إلى عرض معلومات معقّدة بطريقة تساعد على إثارة انتباه المتعلّم وتشجعه على التعلُّم، وتعطيه انطباعاً واضحاً للعلاقات بين العناصر. وأوضحت دراسة عمر (2016) أنّ الإنفوجرافيك حقّق نموّاً كبيراً في الوقت الحاليّ بالتّزامن مع تطوّر شبكات التّواصل الاجتماعيّ المختلفة، نظراً لوجود خاصيّة المشاركة في هذه الشّبكات، وهذا ما جعل الإنفوجرافيك من أكثر الأدوات فاعليّة في نشر المحتوى والمعلومات، فأولويّة الإنفوجرافيك في مجال التّعليم تتمثّل في سهولة الفهم والاستحواذ على الانتباه والتّشويق. ونجد أنّ الإنفوجرافيك يساعد على الاحتفاظ بالتّعلُّم، ويزيد من تركيز المتعلّمين أثناء الدّراسة، كما يسهم في تحقيق الهدف التّعليميّ بشكل أسرع، وذلك بسبب تركيز المعلومات وعرضها بشكل بصريّ ممتع. كما يساعد على توصيل المفاهيم المجرّدة، وتعميق الفهم للمتعلّمين (عمر، 2016).

إنّ استخدام التّقنيّات الحديثة تُعدّ من سمات العصر الحديث واهتمامات الجيل المعاصر الذي لا يكاد يستغني عنها في كافّة أوقاته، ولكنّ التّطور المعرفيّ الهائل الذي شهدته الألفية الثّالثة، أسهم بشكل واضح في إحداث تطوّرات هائلة على المجتمعات في مختلف الميادين، ويعدّ الميدان التّعليميّ من أهمّ الميادين التي تأثّرت بهذا التّغيير، لا سيما المؤسّسات التّعليمية بمختلف درجاتها (الأصبحي، 2018).

ومن الملاحظ أنّ هناك زخماً كبيراً في توجّه البحوث للكشف عن قوّة استخدام الإنفوجرافيك في السّنوات الأخيرة في التّواصل مع العامّة، الأمر الذي يتيح للقائمين على العمليّة التّعليميّة استثمار تلك الجهود في دعم عمليّة التّعلُّم والتّعليم.

2. مشكلة البحث

أوضحت دراسة المسعد والعفيصان (2017)، ودراسة الشمراني والجلال (2017) أنّ أساليب تدريس العلوم السّائدة ما تزال تعتمد على التّلقين والحفظ، وتقديم المعرفة بشكل مجزّأ وغير مترابط، ممّا يجعل الدّراسة في أساليب ونماذج تدريسيّة حديثة، تعتمد التّعلُّم النّشط مع دمج التّقنيّة الحديثة مطلباً. كما أكّدت دراسة الدوسري والسيد (2018) فاعلية البيئة التّعليميّة القائمة على الإنفوجرافيك في تنمية المفاهيم الفيزيائيّة لدى طالبات المرحلة الثّانويّة لمقرّر الفيزياء. وتشير دراسة الزهراني (2019) إلى أنّ استخدام الإنفوجرافيك في التّدريس، فعّال وله نتائج إيجابيّة بما يحوي من صور وألوان ورموز جاذبة للطّالبات، ممّا يساعدهم على الفهم السّريع للمعلومات المقدّمة من خلال أسلوبها المشوّق، الذي يضفي أشكالاً مرئية جديدة تُعرض فيها المعلومات، وتعمل على تغيير فكرهم تجاه الكمّ الهائل من المعلومات التي يعمل الإنفوجرافيك على تبسيطها وسهولة استيعاب محتواها. كما أوضحت دراسة خلف وحريري (2019) أنّ استخدام التّقنيّة في تدريس العلوم تحفّز الإدراك البصريّ والعقليّ للمتعلّم في آن واحد، وتزوّد المتعلّمين بمعلومات واضحة وموجزة، وتعمل على تكوين تفاعل عالٍ بين المعلّم والمتعلّم. وأشار السّدحان (2020) إلى أهميّة الإنفوجرافيك في التّعبير عن المفاهيم المعقّدة، وتحويلها إلى مؤثّرات ورسوم بصريّة في شكل قوائم وعلاقات، بحيث يسهل على المتعلّمين فهمها واستيعابها دون الحاجة إلى قراءة الكثير من النّصوص.

وبمراجعة الدّراسات السّابقة، تبيّن تركيزها على فاعلية الإنفوجرافيك كوسيلة تعلُّم وأثرها على التّحصيل الدّراسيّ (البركاتي، 2018؛ الدهيم، 2016؛ السدحان، 2020؛ الشاووش، 2019)، وفاعليتها في تنمية متغيّرات مختلفة: كتنمية مهارات التّفكير البصريّ واكتساب المفاهيم العلميّة (البيشي وإسماعيل، 2019؛ عمر، 2016)، وتنمية المفاهيم الفيزيائيّة كدراسة الدّوسري والسيّد (2018)، وتنمية المهارات الإدراكيّة البصريّة واللُّغويّة كدراسة بهجات (2020)، بالإضافة لأثرها في تنمية عادات العقل كدراسة العيد (2019) التي تسهم في تحقيق الأهداف التّعليميّة بالمناهج الدّراسيّة المختلفة في مراحل التّعليم العام.

ويتّضح من الدّراسات السّابقة الحاجة إلى تفعيل التّقنية في مقرّر الفيزياء، واتّضح -في حدود علم الباحثتين- وجود ندرة في الدّراسات التي تهدف إلى الكشف عن معرفة معلّمات الفيزياء بتقنيّة الإنفوجرافيك ودرجة امتلاكهنّ لمهاراته، وهذا ما يسعى البحث الحاليّ لمعرفته كهدفٍ لتطوير أداء المعلّمات مستقبلاً في مجال الإنفوجرافيك، والتّخطيط لعمل برامج ودورات تدريبيّة كخطوة تمهيديّة لتوظيفها في التّعليم.

3. أسئلة البحث

يحاول البحث الإجابة عن الأسئلة الآتية:

- ما المستوى المعرفيّ لمعلّمات الفيزياء بمحافظة الخرج بتقنيّة الإنفوجرافيك؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسّطات درجات معلّمات الفيزياء حول معرفة تقنيّة الإنفوجرافيك تُعزى

لمتغير: سنوات الخبرة (أقلّ من 10 سنوات، أكثر من10 سنوات)، والدّورات التّدريبيّة في تقنيّة الإنفوجرافيك (حضرت دورات في الإنفوجرافيك، لم تحضر دورات في الانفوجرافيك)؟

- ما درجة امتلاك معلّمات الفيزياء بمحافظة الخرج لمهارات الإنفوجرافيك؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسّطات درجات امتلاك معلّمات الفيزياء حول مهارات الإنفوجرافيك تُعزى لمتغيّر: سنوات الخبرة (أقل من 10 سنوات، أكثر من 10 سنوات)، والدّورات التّدريبية في تقنيّة الإنفوجرافيّك (حضرت دورات في الانفوجرافيك، لم تحضر دورات في الإنفوجرافيك)؟

4. أهميّة البحث

- تأتي أهمية هذا البحث من أهميّة موضوعه، الذي يتناول مستوى معرفة معلّمات الفيزياء لتقنية الإنفوجرافيك ودرجة امتلاكهنّ لمهاراته، الأمر الذي يسهم في تحديد مستوى المعرفة بهذه التّقنيّة ومستوى القدرة على توظيفها في العمليّة التّعليميّة.
- قلّة الدّراسات -في حدود علم الباحثتين- التي تناولت الإنفوجرافيك في التّعليم في السّعوديّة.
- قد تفيد نتائج البحث الحاليّ واضعي البرامج التّدريبيّة بوزارة التّعليم على إدراج برامج تختص بتوظيف تقنيّة الإنفوجرافيك في تدريس مادة الفيزياء مستقبلاً.
- قد تفيد مصمّمي ومطوّري المناهج التّعليميّة في تصميم وتنظيم محتوى مناهج الفيزياء وغيرها، وفقاً لتقنيّة الإنفوجرافيك، وذلك لأهميتها في خلق بيئة تعلُّم بصريّة جاذبة.
- قد تفيد معلّمات الفيزياء في تحسين أدائهنّ وتطوير مهاراتهنّ التقنية؛ ليرتقي بطرائق تدريسهن، ويصبح مواكباً للتّطور وجاذباً للتّعلُّم.

5. أهداف البحث

- التّعرف إلى مستوى معرفة معلّمات الفيزياء لتقنيّة الإنفوجرافيك.
- الكشف عن أثر المتغيّرات البحثيّة: سنوات الخبرة، والدّورات التّدريبيّة، في معرفة معلّمات الفيزياء لتقنيّة الإنفوجرافيك.
- التعرّف إلى درجة امتلاك معلّمات الفيزياء لمهارات الانفوجرافيك.
- التّعرف على أثر المتغيّرات البحثيّة: سنوات الخبرة، والدّورات التّدريبيّة، على درجة امتلاك معلّمات الفيزياء لمهارات الإنفوجرافيك.

6. حدود البحث

يتحدّد البحث الحاليّ بحدود زمنيّة، حيث طُبّق خلال الفصل الدّراسي الثّاني من العام الدّراسيّ 1442هـ في محافظة الخرج، وبحدود بشريّة: معلّمات الفيزياء بالمرحلة الثّانويّة بمدارس الخرج، واقتصر البحث على الكشف عن مستوى معرفة معلّمات الفيزياء بتقنيّة الإنفوجرافيك، ودرجة امتلاكهنّ لمهاراته: الدّراسة والتّحليل، التّصميم، والإنتاج.

7. مصطلحات البحث

تقنية الإنفوجرافيك: عرَّفها عبد الباسط (2015) بأنّها: «تمثيلات بصريّة لتقديم البيانات أو المعلومات أو المعرفة، وتهدف إلى تقديم المعلومات المعقّدة بطريقة سريعة وبشكل واضح، ولديها القدرة على تحسين الإدراك من خلال توظيف الرّسومات في تعزيز قدرة الجهاز البصريّ لدى الفرد في معرفة الأنماط والاتّجاهات» (ص.43). وتُعرَّف إجرائيّاً بأنّها: تحويل النّصوص والمعلومات والمفاهيم الفيزيائيّة المعقّدة والمجرّدة من قِبل معلّمات الفيزياء إلى صور ورسومات، بحيث تمكّن من فهمها بكلّ سلاسة ويسر، وتضفي طابع التّشويق والإثارة لجذب المتعلّم.

مستوى: عرَّفه شحاتة وآخرون (2003) بأنّه «يشير إلى كميّة التّغيّر أو الصّفة المطلوب تقديرها، وأحياناً يشير إلى المعيار المطلوب لأغراض معيّنة، على أساس قياس مستوى ما هو كافٍ لأداء المطلوب عمليّاً واجتماعياً» (ص.178). ويُعرَّف إجرائياً بأنّه: قدرة معلّمات الفيزياء على معرفة وتفعيل الإنفوجرافيك في المحتوى الدّراسيّ، وذلك من خلال الدّرجة التي تحصُل عليها المعلّمة بعد استجابتها لأداة البحث.

درجة امتلاك: عرَّف شحاتة وآخرون (2003) الدّرجة بأنّها: «تقدير عاديّ لتحصيل أو إنجاز يُعطى للتّلميذ، وفقاً لمقياس معين» (ص269). وتُعرَّف درجة امتلاك إجرائيّاً: بمدى توافر مهارات الإنفوجرافيك لدى معلّمات الفيزياء، بحيث تشمل مهارات التّحليل والدّراسة - التّصميم - الإنتاج، وتُقاس بالدّرجة التي وضعتها المعلّمة نفسها من خلال الإجابة عن أداة البحث.

8. الإطار النظري

يشهد عالم اليوم تطوراً معرفيّاً وتقنيّاً نتج عنه تغيّرات في المناهج والبرامج والأنشطة التّعليميّة؛ ممّا جعل الحاجة ملحّة لوجود معلّم يواكب هذا التّطور بشكل مستمرّ، فالمعلّم يجب أن يساير التّغيرات والمستجدات المتلاحقة، فبعد أن كان ملقِّناً للمعلومة، أصبح موجّهاً ومحفِّزاً لطلّابه لإكسابهم المهارات والاتّجاهات والمفاهيم التي يحتاجونها لمواجهة مختلف التّحديات (زغلول، 2017).

وقد ذكرت العديد من الدّراسات تعريفات للإنفوجرافيك تتشابه فيما بينها بالمضمون، حيث عرَّف Krum (2013) الإنفوجرافيك بأنّه: تصميم المعلومات أو تصميم الاتّصال أو تحويل البيانات لصورة مرئيّة لإيصال المعلومة بالصّور والرّموز، عوضاً عن الفيديو أو الكتابة. وعرَّفه Giardina and Medina (2013) بأنّه: أداة قويّة ووسيلة اتّصال مفيدة، تساهم في التّواصل الهادف بين البشر، وقد تكون تلك الأداة بسيطة على شكل رسومات

بيانيّة أو تكون معقّدة على شكل مجموعة من الصّور المتداخلة، تهدف لتحوّل المعقّد إلى بسيط؛ ليصبح ممكناً وواضحاً.

قُسِّم الإنفوجرافيك حسب طريقة العرض إلى نوعين؛ فقسمه Beegel (2014) إلى:

- الإنفوجرافيك الثّابت: وهو النّوع الأكثر شيوعاً، وعادة ما يكون أقلّ تكلفة في الإنتاج، وتتميّز المعلومات التي يحتويها بالإقناع والدّقة ومحدوديّة الكلمات في نمط بصريّ متناسق.
- الإنفوجرافيك المتحرّك التّفاعليّ: هذا النوع يستغرق وقتاً أطول في الإنتاج من الإنفوجرافيك الثّابت، ويعدّ أكثر تكلفة منه.

وقد حدّدت دراسة كلٍّ من الجريوي (2014)، وزرحي (2014) مجموعة من البرامج والأدوات التي تساعد على تصميم الانفوجرافيك:

برنامج اليستريتر (Adobe illustrator): وهو البرنامج الأوّل في تصميم الانفوجرافيك، وذلك لمرونته وقابليته لإعطاء نتائج جذّابة.

برنامج فوتوشوب (Adobe Photoshop): حيث يمكّنك من استخدام الفوتوشوب لتصميم الإنفوجرافيك؛ لأنّه برنامج تحرير صور في المقام الأوّل، إلّا أنّه يمكن الاستعانة به لعرض البيانات بطريقة خلّابة.

انسكيب (Inscape): إذا كنت تفضّل استخدام برنامج مجانيّ، فإنّ Inscape هو برنامج بديل عن Adobe illustrator.

ايسل (Easel.ly): أداة لإنشاء انفوجرافيك انطلاقاً من قوالب جاهزة، كما أنّها لا تحتاج إلى تحميل، وتدعم كلاً من متصفحات الإنترنت Safari - Firefox -Chrome.

أشار شلتوت (2019) إلى مراحل بناء نموذج الإنفوجرافيك التّعليميّ المطوّر وتشمل:

مرحلة الدّراسة والتّحليل: تحليل خصائص المتعلّمين؛ أي خصائصهم المعرفيّة والوجدانيّة، وتحديد الاحتياجات التّعليميّة من الإنفوجرافيك.

مرحلة التّصميم: صياغة الأهداف والمحتوى العلميّ وتحديد الخطوط والأشكال المستخدمة والألوان المقترحة.

مرحلة الإنتاج: يتمّ إنتاج النموذج الأوّلي بتطبيق المخطّط الشّكليّ، وتبدأ عملية الإنتاج بتجميع العناصر البصريّة من أيقونات وأشكال وخطوط، ولا بدّ من تسلسل المعلومات، وصحّة العناصر المستخدمة وسلامة اللُّغة.

يتّضح ممّا سبق، أنّ الإنفوجرافيك يؤدّي دوراً كبيراً ومهماً في مجال التّعليم، ويمكن ملاحظة ذلك من خلال إجماع الباحثين على أنّ إحدى مزايا الإنفوجرافيك هي عرض المعلومات المعقّدة بشكل بسيط وميسّر وجاذب للمتعلّم، بالإضافة إلى دوره في تنمية العديد من المهارات المتنوّعة، وهو ما أوضحته نتائج الدّراسات السّابقة كدراسة الجريوي (2014) منها: معرفة فعاليّة استخدام برنامج تدريبيّ مقترح في تنمية مهارات تصميم الخرائط الذّهنيّة الإلكترونيّة من خلال تقنيّة الإنفوجرافيك ومهارات الثّقافة البصريّة لدى المعلّمات قبل الخدمة. واستخدمت الباحثة المنهج التّجريبيّ القائم على تصميم المجموعة الواحدة مع التّطبيق القبليّ والبعديّ لأدوات القياس، وأشارت النتائج إلى أنّ البرنامج المقترح، أسهم في تحسّن مستوى معرفة مهارات الثّقافة البصريّة، ومهارات تقنيّة تصاميم الإنفوجرافيك في تصميم خرائط ذهنية إلكترونيّة للدروس. وأشارت دراسة حكمي (2017) إلى التّعرّف على مستوى وعي معلّمات الرّياضيات لمفهوم الإنفوجرافيك ودرجة امتلاكهنّ لمهاراته، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفيّ المسحيّ، وكانت أداة الدّراسة استبانة، وقد خلصت النّتائج إلى أنّ مستوى وعي معلّمات الرّياضيّات بمدينة الرّياض لمفهوم الانفوجرافيك كان منخفضاً ودرجة امتلاكهنّ لمهاراته كان بين متوسط وضعيف.

9. الدراسات السّابقة

أجريت العديد من الدّراسات التي أوضحت أثر استخدام تقنية الإنفوجرافيك في التّدريس وفعاليتها في التّحصيل الدّراسي، ويمكن ملاحظة ذلك من خلال إجماع الباحثين على أنّ إحدى مزايا الإنفوجرافيك هي عرض المعلومات المعقّدة بشكل بسيط وميسر وجاذب للمتعلّم، بالإضافة إلى دوره في تنمية العديد من المهارات المتنوّعة، وهو ما أوضحته نتائج الدّراسات السّابقة، حيث هدفت دراسة Krauss (2012) إلى البحث عن تجارب تعليميّة جديدة لدراستها، وتزويد العالم بها، وإلى تطوير مهارات التّفكير النّقديّ لدى الطلّاب عن طريق تعليمهم بالإنفوجرافيك، وأسفرت النتائج عن أنّ الإنفوجرافيك وتمثيل البيانات والمعلومات بطريقة بصريّة تجعل أجزاء كثيرة من الدّماغ تعمل بنشاط أكبر، فالصّور ضروريّة حين تكون العبارات معقّدة وصعبة، كما يقول المثل القديم (الصّورة تساوي ألف كلمة). كما أظهرت دراسة الدّوسري والسيّد (2018) فاعليّة بيئة تعليميّة قائمة على الانفوجرافيك في تنمية المفاهيم الفيزيائيّة لدى طالبات الصّف الثّالث الثّانويّ بمدينة الرّياض، ودلّت النّتائج على وجود أثر كبير ومهمّ تربويّاً لاستراتيجيّة البيئة التّعليميّة القائمة على الإنفوجرافيك في تنمية المفاهيم الفيزيائيّة. وهدفت دراسة البركاتي (2018) إلى التعرّف على أثر التّدريس باستخدام استراتيجيّة قائمة على الإنفوجرافيك التّعليميّ على التّحصيل وعادات الاستذكار لدى طالبات طرق تدريس الرّياضيات بجامعة أمّ القرى، وتوصّلت الدّراسة إلى عدد من النتائج، هي: وجود أثر للتّدريس باستخدام استراتيجيّة الإنفوجرافيك في تنمية التّحصيل لدى طالبات الرّياضيّات، وكذلك وجود أثر للتّدريس باستخدام استراتيجيّة الإنفوجرافيك في تنمية عادات الاستذكار لدى طالبات الرّياضيّات لصالح المجموعة التّجريبيّة.

وأظهرت دراسة شافع وآخرين (2018) فاعلية تصميم برمجيّة تعليميّة قائمة على الإنفوجرافيك، وقياس أثرها في تنمية مهارات التّفكير البصريّ، فكشفت نتائج الدّراسة عن وجود فرق دال إحصائيّاً بين متوسّطات درجات الاختبار القبليّ والبعديّ في اختبار التّفكير البصريّ لصالح اختبار التّطبيق البعديّ، وأشارت

كذلك إلى فاعليّة الإنفوجرافيك في تنمية مهارات التّفكير البصريّ في التّطبيق البعديّ.

كما أشارت دراسة الشاووش (2019) إلى التّعرّف على أثر استخدام الإنفوجرافيك على تنمية التّحصيل الدّراسيّ في مادّة الحاسب الآليّ، لدى طلاب الصّف الأوّل الثّانويّ بمحافظة القنفذة. وأظهرت النّتائج الأثر الكبير في استخدام الإنفوجرافيك على تنمية التّحصيل الدّراسيّ لدى طلاب المجموعة التّجريبيّة.

كما أشارت دراسة السّدحان (2020) إلى أثر استخدام تقنيّة الإنفوجرافيك في تدريس مقرّر العلوم في التّحصيل لدى طلّاب الصّف الثّالث المتوسّط بمحافظة شقراء. وقد أسفرت النّتائج عن وجود أثر إيجابيّ كبير لتدريس مقرّر العلوم باستخدام الانفوجرافيك في تنمية تحصيل الطلّاب أفراد عيّنة الدّراسة.

وهدفت دراسة بهجات (2020) إلى فعاليّة استخدام الإنفوجرافيك التّعليميّ في تنميّة المهارات الإدراكيّة البصريّة واللُّغويّة لدى طفل الرّوضة، وجاءت نتائجها كالآتي: تحسّن في المهارات الإدراكيّة البصريّة واللُّغويّة لدى أطفال المجموعة التّجريبيّة لتأثّرهم بالبرنامج المعدّ القائم على استخدام الإنفوجرافيك.

يتّضح مما سبق الحاجة إلى تفعيل التّقنية في مقرّر الفيزياء، واتّضح -في حدود علم الباحثتين- وجود ندرة في الدّراسات التي تهدف إلى الكشف عن معرفة معلّمات الفيزياء بتقنيّة الإنفوجرافيك ودرجة امتلاكهنّ لمهاراته، وهذا ما تهدف إلية الدراسة.

10. منهج البحث

يتّبع البحث الحالي المنهج الوصفيّ من نوع البحث المسحي، بوصفه أنسب المناهج الدّراسية لموضوع البحث وأهدافه. فهو يعتمد على دراسة الواقع أو الظّاهرة كما هي، ويهتمّ بوصفها وصفاً دقيقاً، فهي تتمّ من خلال جمع معلومات وبيانات عن ظاهرة ما، بهدف التّعرّف إلى تلك الظاهرة، والتّعرف على جوانب القوّة والضّعف فيها (عباس وآخرون، 2019).

10.1. مجتمع البحث وعيّنته

تكوّن مجتمع البحث من جميع معلّمات الفيزياء بمدارس التّعليم العامّ الحكوميّة والأهليّة التّابعة لوزارة التّعليم في محافظة الخرج، في الفصل الدّراسيّ الثّاني من العام الدّراسيّ 1442هـ والبالغ عددهنّ (52) معلّمة. وتمثّلت عيّنة البحث في مجتمعه الأصليّ.

10.2. عينة البحث

لوصف عينة البحث، أُستخدمت التّكرارات والنّسب المئويّة للمتغيّرات: سنوات الخبرة، حضور دورات في الإنفوجرافيك. ويوضّح جدول (1) توزيع أفراد البحث وفق متغيّر الخبرة، كمّا يوضّح جدول (2) توزيع أفراد البحث وفق متغيّر حضور الدّورات التّدريبيّة.

جدول 1

توزيع عينة البحث وفق متغير الخبرة (ن = 52)

سنوات الخبرة	التّكرار	النّسبة
أقلّ من 10 سنوات	28	53.8%
أكثر من 10 سنوات	24	46.2%
المجموع	52	100%

يتّضح من جدول (1) أن مَنْ خبرتهنّ (10) سنوات وأقلّ، عددهنّ (28) معلّمة، تمثّلن ما نسبته (53.8%)، ومَنْ خبرتهنّ أكثر من (10) سنوات عددهنّ (24) معلّمة تمثّلن نسبة (46.2%) من عينة البحث.

جدول 2

توزيع عينة البحث وفق متغيّر حضور الدّورات التّدريبية (ن= 52)

هل حضرت دورات في الانفوجرافيك؟	التّكرار	النّسبة
نعم	17	32.7%
لا	35	67.3%
المجموع	52	100%

يتّضح من جدول (2) أنّ عدد مَنْ حضرت دورات تدريبيّة في الإنفوجرافيك (17) معلّمة وتمثّلن ما نسبته (32.7%)، بينما عدد من لم تحضر هذه الدورات (35) معلّمة، وتمثلن ما نسبته (67.3%) من إجمالي عيّنة البحث.

جدول 3

توزيع أفراد البحث تبعا لعدد الدّورات

حسب عدد الدّورات	التّكرار	النّسبة
1	6	37.5%
2	8	50.0%
3	2	12.5%
المجموع	16	100%

يتّضح من جدول (3) أنّ عدد من حضرت دورة واحدة (6) معلّمات، وعدد مَنْ حضرت دورتين (8) معلّمات، ومَنْ حضرت (3) دورات معلّمتان فقط، وهناك معلّمة واحدة لم تجب عن سؤال: كم دورة حضرت.

10.3. أداة البحث

للتّعرّف على مستوى معرفة معلّمات الفيزياء بتقنيّة الإنفوجرافيك ودرجة امتلاكهنّ لمهاراته، تمّ إعداد استبيان نظراً لملاءمته لطبيعة المشكلة، ولكونه يخدم أغراض البحث، وتكوّن الاستبيان من جزأين: الجزء الأول متعلّق بالبيانات الأوليّة، ويحتوي على سنوات الخبرة، والدّورات التّدريبيّة في تقنيّة الإنفوجرافيك. والثّاني يتعلّق بمستوى معرفة معلّمات الفيزياء بتقنيّة الإنفوجرافيك ودرجة امتلاكهنّ لمهاراته، وشمل أربعة محاور:

المحور الأوّل: يقيس مستوى معرفة معلّمات الفيزياء بتقنيّة الإنفوجرافيك، و يتكوّن من ست عبارات، ويتبع التّدريج الثّلاثيّ لمقياس Likert (موافق، غير موافق، لا أدري) حيث تعطى الدّرجة (3) للبديل موافق، والدرجة(2) للخيار غير موافق، والدرجة

(1) للخيار لا أدري.

المحور الثّاني: ويشمل مهارة دراسة وتحليل محتوى الإنفوجرافيك، ويتمّ قياسها من خلال 6 عبارات.

المحور الثّالث: مهارة تصميم الإنفوجرافيك، وتتكوّن من 13 عبارة.

المحور الرّابع: مهارة إنتاج الإنفوجرافيك، وتتكوّن من 5 عبارات.

وحُدِّدت استجابات المحور الثّاني والثّالث والرّابع، وفق مقياس Likert الرّباعيّ: متمكّن= (4)، متمكّن بدرجة متوسّطة= (3)، متمكّن بدرجة منخفضة= (2)، غير متمكّن= (1).

ولتسهيل تفسير النتائج، تمّ استخدام الأسلوب الآتي لتحديد مستوى الإجابة عن مستوى معرفة معلّمات الفيزياء بتقنيّة الإنفوجرافيك المتضمّنة في الاستبيان، حيث تمّ إعطاء وزن للبدائل: موافق= (3)، غير موافق= (2)، لا أدري= (1)، ثمّ تمّ تصنيف تلك الإجابات إلى ثلاث مستويات متساوية المدى (جدول 4) وفق الآتي:

طول الفئة= (أكبر قيمة -أقلّ قيمة)/عدد بدائل الأداة= (3-1)/ (3) = (,670).

جدول 4

مستويات معرفة معلّمات الفيزياء بتقنية الانفوجرافيك (ن= 52)

معرفة عالية	معرفة ضعيفة	معرفة ضعيفة جداً
3 - 2.34	1.67 - أقل من 2.34	1 - أقل من 1.67

وتمّ استخدام الأسلوب الآتي لتحديد درجة امتلاك معلّمات الفيزياء لمهارات الانفوجرافيك المتضمّنة في الاستبيان، حيث تمّ إعطاء وزن للبدائل: متمكّن= (4)، متمكّن بدرجة متوسّطة= (3)، متمكّن بدرجة منخفضة= (2)، غير متمكّن= (1)، وبالطريقة نفسها يتمّ حساب طول الفئة جدول (5)= (4-1) / (4)=(0.75).

جدول 5

مستويات تمكن معلّمات الفيزياء بمحافظة الخرج لمهارات الانفوجرافيك (ن= 52)

متمكّنة بدرجة عالية	متمكنة بدرجة متوسطة	متمكّنة بدرجة ضعيفة	غير متمكّنة
من 52.3 - 00.4	من 05.2 - أقل من 52.3	من 57.1 - أقل من 05.2	من 1- أقل من 57.1

10.4. صدق الأداة

تمّ عرض الأداة في صورتها الأوّلية على مجموعة من المختصّين في المناهج وطرق تدريس العلوم، للتّأكّد من صدقها ومدى مناسبة كلّ عبارة من عبارات الأداة وارتباطها بالمحور الذي صُنفت فيه، والتأكّد من سلامة الصياغة ومناسبتها، وإجراء التّعديلات حسب مقترحات المختصّين، وفي ضوء أداة التّحكيم التي جرى بناؤها لتحقيق هذا الغرض.

وبعد جمع اقتراحات المحكّمين وآرائهم حول الفقرات التي تضمّنتها الاستبانة، قامت الباحثة بإعادة صياغة بعض الفقرات لغويّاً، وكذلك تعديل بعض الفقرات، ودمج بعضها مع البعض الآخر، بالإضافة إلى حذف بعض الفقرات، حيث كانت في صورتها الأوّلية تحتوي على (35) عبارة، فأصبحت بعد التّعديل (30) عبارة، وذلك بناءً على اقتراحات وتوصيات المحكّمين. ومن ثمّ خرجت الاستبانة بصورتها النّهائيّة وجرى تطبيقها على عيّنة استطلاعيّة من العيّنة نفسها، وطُبّق البحث عليها، وذلك للتأكّد من الصدق الدّاخليّ، والثّبات لأداة البحث بطريقة إحصائيّة.

10.5. ثبات الأداة

بعد التأكّد من الصّدق الظّاهريّ لأداة البحث، تمّ حساب معامل ارتباط pearson، وذلك للتّأكّد من الاتّساق الدّاخلي للأداة بين كلّ عبارة مع المحور الذي تنتمي إليه، ويبين جدول (6) قيم معاملات ارتباط pearson لكلّ عبارة من عبارات الاستبانة بالدّرجة الكليّة للمحور الذي تنتمي إلية العبارة.

جدول 6

معامل ارتباط Pearson بين درجة كل فقرة من فقرات أداة البحث والدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه الفقرة

المحور	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
المحور الأوّل: معرفة معلّمات الفيزياء بتقنيّة الإنفوجرافيك	1	0.832**	3	0.687**	5	0.796**
	2	0.839**	4	0.773**	6	0.886**
المحور الثّاني: مهارة دراسة وتحليل محتوى الإنفوجرافيك	7	0.917**	9	0.932**	11	0.928**
	8	0.944**	10	0.876**	12	0.960**
المحور الثّالث: مهارة تصميم الإنفوجرافيك	13	0.937**	18	0.909**	23	0.960**
	14	0.894**	19	0.944**	24	0.938**
	15	0.898**	20	0.937**	25	0.957**
	16	0.943**	21	0.950**		
	17	0.888**	22	0.952**		

المحور	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط	الفقرة	معامل الارتباط
المحور الرّابع: مهارة إنتاج الإنفوجرافيك	26	0.972**	28	0.968**	30	0.975**
	27	0.855**	29	0.949**		

**دالة عند مستوى دلالة 10.0 أو أقل، *دالة عند مستوى دلالة 50.0

يتّضح من جدول (6) أنّ قيم معامل ارتباط كلّ فقرة من الفقرات مع البعد الذي تنتمي إليه موجبة ودالّة إحصائياً عند مستوى الدّلالة (0.01) أو أقلّ؛ ممّا يشير إلى أنّ جميع فقرات الأداة تتمتّع بدرجة اتّساق داخليّ مناسبة، ممّا يؤكّد قوّة الارتباط الدّاخلي بين جميع فقرات الأداة، وعليه؛ فإنّ هذه النتيجة توضّح اتّساق فقرات أداة البحث بشكل متكامل، وصلاحيتها للتّطبيق الميدانيّ. كما تمّ حساب معامل Cronbach's Alpha للتأكد من ثبات الأداة، ويوضح جدول (7) هذه المعاملات لكل بعد من أبعاد الأداة وللأداة ككل.

جدول 7

معامل Cronbach's Alpha لمحاور الأداة

محاور الأداة	عدد الفقرات	معامل Cronbach's Alpha
المحور الأول: معرفة معلّمات الفيزياء بتقنية الإنفوجرافيك	6	0.889
المحور الثاني: مهارة دراسة وتحليل محتوى الإنفوجرافيك	6	0.965
المحور الثالث: مهارة تصميم الإنفوجرافيك	13	0.989
المحور الرابع: مهارة إنتاج الإنفوجرافيك	5	0.935
للأداة ككل	30	0.982

يتّضح من جدول (7) أنّ معاملات Cronbach's Alpha لثبات محاور الأداة تراوحت ما بين (0.889 - 0.989)، في حين بلغت للأداة ككلّ (0.982)، وتعدّ هذه المعاملات مناسبة ومقبولة تربويّاً، حيث تعدّ معاملات Cronbach's Alpha مناسبة تربوياً، إذ بلغت أعلى من (0.70) (حسن، 2011؛ Hair et al., 2016).

10.6. الأساليب الإحصائيّة

للإجابة عن أسئلة البحث استخدمت الباحثتان المعالجات الإحصائيّة اللّازمة عبر برنامج الحزم الإحصائيّة للعلوم الاجتماعيّة (SPSS) وذلك على النحو الآتي:

- معامل ارتباط (Pearson): لمعرفة الاتّساق الدّاخلي لأداة البحث.
- معامل (Cronbach's Alpha): للتأكّد من ثبات أداة البحث.
- التّكرار والنسبة المئويّة: لوصف خصائص عيّنة البحث، وتحديد استجابات أفرادها.
- المتوسّط الحسابيّ: لترتيب العبارات حسب الأهميّة لنتائج البحث، وللتّعرف على استجابة عيّنة البحث لكلّ فقرة من فقرات الاستبانة ولكلّ محور من محاورها.
- الانحراف المعياريّ: لتوضيح مدى تشتّت استجابات أفراد العيّنة.
- اختبار (T -test): لإيجاد فروق ذات دلالة إحصائيّة وفق البحث الثنائيّة، وتشمل الخبرة والدّورات التّدريبيّة.
- اختبار Mann Whitney لمعرفة مدى وجود فروق في معرفة معلّمات الفيزياء بتقنيّة الإنفوجرافيك، ودرجة امتلاكهنّ لمهاراته تُعزى لسنوات الخبرة وحضور الدّورات التّدريبيّة في الإنفوجرافيك.

11. نتائج البحث

11.1. إجابة السؤال الأوّل

ما المستوى المعرفيّ لمعلّمات الفيزياء بمحافظة الخرج بتقنيّة الإنفوجرافيك؟ تمّ حساب المتوسّطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لاستجابة عيّنة البحث على فقرات محور معرفة المعلّمات بتقنية الإنفوجرافيك، ومستوى المعرفة لكلّ فقرة، وللمحور ككلّ، ويوضّح جدول (8) هذه النتائج

جدول 8

المتوسّطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة ومستوى معرفة المعلّمات بتقنيّة الإنفوجرافيك

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى المعرفة	الرتبة
4	يساعد الإنفوجرافيك معلّمات الفيزياء في تقديم مناهج الفيزياء بأسلوب جديد ومشوّق.	2.63	0.715	عالية	1
6	يمكن لمعلّمات الفيزياء توظيف الإنفوجرافيك في مجالات عديدة كالتّوجيه، والإرشاد، والتّوعية، والتّعليم.	2.60	0.799	عالية	2
2	الإنفوجرافيك يهدف إلى تقديم المعلومات الفيزيائيّة المعقّدة بطريقة متعمّقة ومبسّطة.	2.58	0.801	عالية	3
5	يساعد الإنفوجرافيك على الاحتفاظ بالمعلومة الفيزيائيّة وقتاً أكبر.	2.58	0.825	عالية	4
1	الإنفوجرافيك هو فنّ تحويل البيانات والمعلومات والمفاهيم المعقّدة إلى صور ورسوم	2.54	0.828	عالية	5
3	مفهوم الإنفوجرافيك لا يختلف عن مفهوم الخرائط الذّهنيّة فهما مفهومان للمعنى نفسه.	2.19	0.817	ضعيفة	6
للمحور ككل		2.52	0.640	عالية	

يتّضح من جدول (8) أنّ المتوسطات الحسابيّة لاستجابات المعلّمات حول عبارات السؤال الأوّل تراوحت بين (2,19-2,63)، وحصلت جميع العبارات على درجة عالية من المعرفة ماعدا العبارة رقم (3) وهي: مفهوم الإنفوجرافيك لا يختلف عن

مفهوم الخرائط الذّهنية، فهما مفهومان للمعنى نفسه. حيث حصلت على معرفة ضعيفة بمتوسّط حسابي (2,19).

ويتّضح ممّا سبق، أنّ درجة معرفة معلّمات الفيزياء بتقنيّة الإنفوجرافيك للمحور ككلّ عالية. وقد تُعزى النتيجة السّابقة إلى أنّ معلّمات الفيزياء على دراية بما هو حديث في مجال التّقنيّة كالإنفوجرافيك، ووعيهم بأهمية ودور الإنفوجرافيك بالتّعليم، كونه أداة مثالية لتوضيح الأشياء غير المألوفة للمتعلّمين واعتماده على مزج الرّسوم والأشكال والألوان بالنّصوص، ممّا يضيف التّشويق في عملية التعلُّم، وهذه النتيجة تتوافق مع دراسة الزهراني(2019) التي أشارت إلى أهميته الإنفوجرافيك كوسيلة تعليميّة بصرية، وأداة جاذبة لعرض المعلومات، وكذلك تتوافق مع دراسة البركاتي (2018) التي ترى أهميّة توظيف الإنفوجرافيك في مقرّرات التّعليم لتوضيح وتبسيط المحتوى العلميّ.

11.2. إجابة السؤال الثّاني

هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسّطات درجات معرفة معلّمات الفيزياء حول تقنيّة الإنفوجرافيك تُعزى لمتغيّر سنوات الخبرة (أقل من 10 سنوات، أكثر من 10 سنوات)، والدّورات التّدريبيّة في تقنية الإنفوجرافيك (حضرت دورات في الإنفوجرافيك ، لم تحضر دورات في الإنفوجرافيك)؟ بالنسبة لمتغيّر سنوات الخبرة. وللإجابة على هذا التساؤل استُخدم اختبار (ت) الإحصائي لمعرفة دلالة الفروق بين متوسّطات درجات معلّمات الفيزياء في المعرفة بالإنفوجرافيك تُعزى لسنوات الخبرة (أقل من 10 سنوات، أكثر من 10 سنوات) ويوضح جدول (9) ذلك.

جدول 9

نتائج اختبار (ت) لمعرفة دلالة الفروق بين متوسّطات درجات معلّمات الفيزياء في معرفة معلّمات الفيزياء بتقنيّة الإنفوجرافيك تُعزى لسنوات الخبرة (أقل من 10 سنوات، أكثر من 10 سنوات) ن = 52

المتغير	أقل من 10 سنوات		أكثر من 10 سنوات		اختبارات		
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدلالة
معرفة معلمات الفيزياء بمحافظة الخرج بتقنية الانفوجرافيك	2.58	0.573	2.44	0.715	0.777	50	0.441

يتّضح من جدول (9) أنّه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدّلالة (α≤0,05) في معرفة معلّمات الفيزياء بتقنيّة الإنفوجرافيك تُعزى لسنوات الخبرة (أقلّ من 10سنوات، أكثر من 10 سنوات)، بمعنى أنّ مَنْ خبرتهنّ عشر سنوات وأقلّ، لا يختلفن عمّن خبرتهنّ أكثر من (10) سنوات في معرفتهنّ بتقنيّة الإنفوجرافيك. وقد يرجع السّبب إلى أنّ معلّمات الفيزياء أصبحن أكثر وعياً بالتّقنيّات الحديثة، وأكثر اطّلاعاً ومواكبةً لها، بالإضافة إلى وجود تشابه في المناخ التّدريسي في المدارس ممّا يجعل أداءَهن وخبراتهنّ العلميّة متشابهة. وقد يكُنَّ ممّن تلقين دورات تدريبيّة في الإنفوجرافيك زادتهن معرفة به بغضّ النّظر عن سنوات الخبرة.

وتختلف نتائج هذا البحث مع دراسة حكمي (2017) التي أشارت إلى وجود فروق في استجابات المعلّمات في مستوى الوعي بمفهوم تقنية الإنفوجرافيك تُعزى للخبرة. وتتّفق هذه النتائج مع دراسة الغامدي (2018) التي أشارت إلى عدم وجود فروق في استجابات المعلّمات على مقياس الوعي بمفهوم تقنيّة الإنفوجرافيك تُعزى إلى سنوات الخبرة. ويفسّر هذا الاختلاف إلى التّطوّر السّريع، وإلى انتشار التّقنيّة عبر وسائل التّواصل الاجتماعيّ ممّا أتاح للغالبيّة التعرّف على مفهومها.

وبالنسبة لمتغيّر الدّورات التّدريبيّة، استُخدم اختبار Mann Whitney لمعرفة مدى وجود فروق في المعرفة تُعزى لحضور الدّورات التّدريبيّة في الإنفوجرافيك (حضرت دورات في الإنفوجرافيك، لم تحضر دورات في الإنفوجرافيك). ويوضّح جدول (10) هذه النتائج.

جدول 10

نتائج اختبار Mann Whitney لمعرفة مدى وجود فروق في معرفة معلّمات الفيزياء بتقنيّة الإنفوجرافيك تعزى للدورات التّدريبيّة (حضرت، لم تحضر)

المتغير	حضرت دورات في الانفوجرافيك				Mann Whitney اختبار		
	نعم ن=17		لا ن=35				
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة z	Sig	الدلالة
معرفة معلمات الفيزياء بمحافظة لبخرج بتقنية الانفوجرافيك	33.50	569.50	23.10	808.50	2.393	0.017	دال إحصائياً

يتّضح من جدول (10) أنّه توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة (α≤0,05) في معرفة معلّمات الفيزياء بتقنيّة الإنفوجرافيك تُعزى لحضور دورات تدريبيّة في الإنفوجرافيك لصالح من حضرت، بمعنى أنّ من حضرت دورات تدريبيّة في

الإنفوجرافيك كانت لها معرفة عالية بتقنيّة الإنفوجرافيك أكثر ممن لم تحضر دورات تدريبيّة. وقد يرجع السّبب في ذلك إلى أنّ الدّورات التّدريبيّة ستضيف قدراً من الخبرة والإدراك والمعرفة بتقنيّة الإنفوجرافيك بشكل أكبر من عدمها. كما أنّ التّطوير المهنيّ لدى المعلّمة قد يساعد في تكوين اتّجاهات إيجابيّة نحو حضور الدّورات التّدريبيّة التي من شأنها أن تحقّق الأهداف التّعليميّة. والتّدريب مطلب أساس للمعلّمات؛ لما يُكتسب فيه من معارف ومهارات وخبرات جديدة، ومجال التّعليم من المجالات التي تحتاج إلى تدريب مستمرّ؛ نظراً للانفجار المعرفيّ ومواكبة التّغيرات العلميّة والتّقنيّة. وتتّفق هذه النتيجة مع دراسة الدهيم (2016) التي أكّدت على ضرورة تدريب المعلّمات على استخدام الإنفوجرافيك بجميع أنواعه. وكما ذكرت دراسة (Kumas& Kan, 2022) فإنّ تطبيق الإنفوجرافيك بمختلف الطّرق التّعليميّة يساهم بشكل إيجابيّ في تطوير الكفاءة الذّاتيّة للطلّاب والمهارات لتعلم دروس الفيزياء.

إجابة التساؤل الثّالث: للإجابة عن سؤال البحث الثّالث الذي نصّ على: ما درجة امتلاك معلّمات الفيزياء بمحافظة الخرج لمهارات الإنفوجرافيك؟ تمّ معالجة البيانات إحصائيّا بحساب المتوسّطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لاستجابة عيّنة البحث لفقرات محاور مهارات الإنفوجرافيك (التّحليل، التّصميم، التّنفيذ) ودرجة امتلاك المهارة لكلّ فقرة ولكلّ محور، ويوضّح جدول (11) هذه النتائج.

جدول 11

المتوسّطات الحسابيّة والانحرافات المعياريّة لبيان درجة امتلاك مهارات الإنفوجرافيك (التّحليل، التّصميم، التّنفيذ)

11	الفقرة	المتوسّط الحسابيّ	الانحراف المعياريّ	درجة امتلاك المعلّمات لمهارات الإنفوجرافيك	الرّتبة
	1- مهارة دراسة وتحليل محتوى الإنفوجرافيك				
8	تحديد المفهوم الفيزيائي المناسب باستخدام الإنفوجرافيك.	2.31	1.094	متوسطة	1
12	عرض المادّة العلميّة بصورة تتناسب مع خصائص المتعلّمين.	2.29	1.177	متوسطة	2
9	مراعاة شمول الأهداف الفيزيائية في الإنفوجرافيك لجوانب التعلُّم المعرفيّة والمهاريّة والوجدانيّة.	2.25	1.046	متوسطة	3
10	تحليل المحتوى التّعليميّ الفيزيائيّ إلى أجزاء صغيرة.	2.25	1.046	متوسطة	3
11	تجميع أجزاء المحتوى الفيزيائيّ في إنفوجرافيك أكبر.	2.19	1.030	ضعيفة	4
12	اختيار موضوع درس الفيزياء الذي يمكن تدريسه باستخدام الإنفوجرافيك.	2.10	1.053	ضعيفة	5
	المتوسّط والانحراف المعياريّ لمحور مهارة التّحليل.	2.23	0.996	ضعيفة	
	2- مهارة تصميم الانفوجرافيك				
21	تحديد الخطوط المستخدمة.	2.48	1.146	متوسطة	1
23	تحديد الرّسومات والصّور المناسبة.	2.42	1.161	متوسطة	2
13	صياغة عنوان مناسب للإنفوجرافيك الفيزيائيّ.	2.42	1.210	متوسطة	2
19	تصميم إنفوجرافيك مصغّر لكلّ جزء من المحتوى.	2.38	1.157	متوسطة	3
22	تحديد واختيار ألوان جاذبة ومتناسبة مع الفكرة الفيزيائيّة والهدف منها.	2.37	1.138	متوسطة	4
25	تصميم عناصر التّفاعل بالمحتوى.	2.37	1.172	متوسطة	5
16	شمول ووضوح النصوص الفيزيائيّة في الإنفوجرافيك.	2.35	1.136	متوسطة	6
24	إظهار العلاقات التي تربط بين المعلومات الفيزيائيّة المختلفة ومراعاة تسلسلها.	2.35	1.170	متوسطة	7
17	مراعاة الفروق الفرديّة بين المتعلّمين عند تصميم الإنفوجرافيك الفيزيائيّ.	2.33	1.098	متوسطة	8
15	اختيار البيانات الفيزيائيّة المناسبة للإنفوجرافيك.	2.25	1.082	متوسطة	9
20	تحديد القالب المناسب للتّصميم.	2.25	1.118	متوسطة	10
14	توثيق مصادر المعلومات الفيزيائية في الانفوجرافيك.	2.21	1.073	ضعيفة	11
18	إعداد تخطيط مبدئي للتّصميم.	2.17	1.115	ضعيفة	12
	المتوسّط والانحراف ودرجة امتلاك مهارة تصميم الإنفوجرافيك.	2.33	1.06	متوسطة	
	3- مهارة انتاج الانفوجرافيك				
26	إنتاج النموذج الأوّلي بتطبيق المخطّط الشكليّ وتجميع العناصر البصريّة.	1.98	1.129	ضعيفة	1
30	تقويم الصورة النهائيّة للإنفوجرافيك للتّأكد من جاهزيته.	1.92	1.064	ضعيفة	2
29	إجراء المراجعة الفنيّة على النموذج الأوّلي.	1.85	1.017	ضعيفة	3
28	استخدام أحد أدوات التّصميم التي لا تحتاج لخبرة في التّصميم مثل: Easel.ly, Piktochart أو Visual.ly وغيرها.	1.83	1.024	ضعيفة	4
30	استخدام أحد برامج التّصميم مثل: Adobe illustrator أو Adobe Photoshop	1.73	0.931	غير متمكنة	5
	المتوسّط والانحراف ودرجة امتلاك مهارة إنتاج الإنفوجرافيك.	1.86	0.977	ضعيفة	

11	الفقرة	المتوسّط الحسابيّ	الانحراف المعياريّ	درجة امتلاك المعلّمات لمهارات الإنفوجرافيك	الرّتبة
	المتوسّط والانحراف ودرجة امتلاك مهارة الإنفوجرافيك.	2.14	0.954	ضعيفة	

يتّضح من جدول (11) أنّ درجة امتلاك معلّمات الفيزياء لمهارات الإنفوجرافيك بشكل عامّ، جاءت بدرجة «ضعيفة»، حيث بلغ المتوسّط الحسابيّ العام (2,14)، وتعدّ درجة التّمكن «ضعيفة» بحسب المقياس المستخدم. وجاءت أكثر مهارات الإنفوجرافيك التي تمتلكها معلّمات الفيزياء «مهارة التّصميم» بمتوسّط حسابيّ (2,33) بدرجة متوسطة، حيث حصلت العبارة رقم (21) وهي «تحديد الخطوط المستخدمة» على أعلى متوسّط حسابيّ حيث بلغ (2,48) وتعني متمكّن بدرجة متوسّطة. تليها «مهارة الدّراسة والتّحليل» بمتوسّط حسابيّ (2,23) بدرجة تمكّن ضعيفة، حيث حصلت العبارة رقم (8) على أعلى متوسّط حسابي؛ إذ بلغت (2,31)، والعبارة هي «تحديد المفهوم الفيزيائيّ المناسب باستخدام الإنفوجرافيك» بدرجة تمكّن متوسّطة. ثمّ في المرتبة الأخيرة «مهارة الإنتاج» بمتوسّط حسابي (1,86) بدرجة ضعيفة، حيث جاءت العبارة رقم (26) بأعلى متوسّط حسابيّ حيث بلغت (1,98)، وهي «إنتاج النموذج الأوّلي بتطبيق المخطّط الشكليّ وتجميع العناصر البصريّة» بدرجة تمكّن ضعيفة.

ممّا سبق، يتّضح أنّ درجة امتلاك معلّمات الفيزياء لمهارات الإنفوجرافيك بشكلّ عامّ ضعيفة، وقد يُعزى السّبب إلى أنّ امتلاك المهارة يحتاج إلى تطبيق وممارسة، وهو يختلف عن المعرفة العامّة بتقنيّة الإنفوجرافيك كمعرفة نظريّة، كما أنّ تقنيّة الإنفوجرافيك وتوظيفها في التّعليم يعدّ حديثاً، بالإضافة إلى عدم وجود دورات تدريبيّة للمعلّمات عن تصميم الإنفوجرافيك وكيفيّة توظيفه في التّعليم. وتتّفق هذه النتيجة مع دراسة الغامدي (2018) في انخفاض درجة امتلاك معلّمات الرّياضيّات لمهارات الإنفوجرافيك.

إجابة التساؤل الرّابع:

للإجابة عن سؤال البحث الرّابع الذي نصّ على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسّطات درجات امتلاك معلّمات الفيزياء حول مهارات الإنفوجرافيك تُعزى لمتغير: سنوات الخبرة (أقل من 10 سنوات، أكثر من 10 سنوات)، والدّورات التّدريبيّة في تقنيّة الإنفوجرافيك (حضرت دورات في الإنفوجرافيك، لم تحضر دورات في الإنفوجرافيك)؟ بالنسبة لمتغيّر سنوات الخبرة، تمّ معالجة البيانات إحصائيّا باستخدام اختبار (ت) لمعرفة مدى وجود فروق في درجة امتلاك المهارة تُعزى لسنوات الخبرة (أقلّ من 10 سنوات، أكثر من 10 سنوات) ويوضّح جدول (12) ذلك.

جدول 12

نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق في درجة امتلاك معلّمات الفيزياء لمهارات الإنفوجرافيك تبعا لسنوات الخبرة(ن= 52)

المتغير	أقل من 10 سنوات		أكثر من 10 سنوات		اختبار ت	
	نعم ن = 28		لا ن = 24			
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ت	الدلالة
مهارة دراسة وتحليل محتوى الإنفوجرافيك	2.05	1.014	2.44	0.950	1.448	0.154
مهارة تصميم الإنفوجرافيك	2.14	1.090	2.56	0.996	1.442	0.161
مهارة إنتاج الإنفوجرافيك	1.67	0.872	2.08	1.061	1.536	0.131
مهارة الإنفوجرافيك ككلّ	1.95	0.926	2.36	0.957	1.559	0.125

يتّضح من جدول (12) أنّه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة (α≤0,05) في امتلاك معلّمات الفيزياء لمهارات الإنفوجرافيك تُعزى لمتغيّر سنوات الخبرة (أقل من 10سنوات، أكثر من 10 سنوات)، حيث إنّ مستوى الدّلالة الإحصائيّة لقيمة ت بلغت (125,.)، وهي أعلى من مستوى الدّلالة (α≤0,05) أي غير دالّ إحصائيّاً. وقد يُعزى السّبب في ذلك إلى أنّ هناك مهارات عامّة تشترك فيها الإنفوجرافيك مع مهارات التّصميم التّعليميّ بشكل عامّ، كمهارة جذب الانتباه وتنقيح الصّور من الأخطاء وتحليل المحتوى التّعليميّ وصولاً إلى الإخراج النّهائيّ.

وتتّفق نتائج هذا البحث مع دراسة حكمي (2017) على عدم وجود تفاوت بين استجابات المعلّمات في درجة امتلاكهنّ لمهارات الإنفوجرافيك تُعزى إلى سنوات الخبرة.

أمّا بالنسبة لمتغير الدّورات التّدريبيّة (حضرت دورات في الإنفوجرافيك، لم تحضر دورات في الإنفوجرافيك)، فتمّ استُخدام Mann Whitney لمعرفة مدى وجود فروق في المعرفة تُعزى لحضور الدّورات التّدريبية في الإنفوجرافيك (حضرت، لم تحضر) كما في جدول 13

جدول 13

اختبار Mann Whitney لدلالة الفروق في درجة امتلاك معلّمات الفيزياء لمهارات الإنفوجرافيك تُعزى للدّورات التّدريبيّة (حضرت، لم تحضر) (ن= 52)

المتغير	حضرت دورات في الانفوجرافيك				اختبار Mann Whitney	
	نعم ن = 17		لا ن = 35			
	متوسط الرتب	مجموع الرتب	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة ت	الدلالة
مهارة دراسة وتحليل محتوى الإنفوجرافيك	35.53	604.00	22.11	774.00	3.017	0.003
مهارة تصميم الإنفوجرافيك	36.41	619.00	21.69	759.00	3.313	0.001
مهارة إنتاج الإنفوجرافيك	35.03	595.50	22.36	782.50	2.992	0.003
مهارة الإنفوجرافيك ككلّ	36.26	616.50	21.76	761.50	3.249	0.001

يتّضح من جدول (13) أنّه توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدّلالة (α≤0,05) في امتلاك معلّمات الفيزياء لمهارات الإنفوجرافيك تُعزى لمتغيّر حضور دورات تدريبيّة في الإنفوجرافيك، حيث جاءت قيمة Mann Whitney (3.249) وهي قيمة دالّة عند مستوى الدّلالة المحدّد. أيضاً يتّضح من الجدول أنّ قيم Mann Whitney كانت دالّة لكلّ مهارة من مهارات الإنفوجرافيك (دراسة وتحليل محتوى الإنفوجرافيك، تصميم الإنفوجرافيك، إنتاج الإنفوجرافيك). وقد يرجع السّبب إلى أنّ الدّورات التّدريبيّة من شأنها أن تكسب المعلّمة مهارات أكثر اختصاصاً وأكثر احترافيّة، تنعكس على ممارستها. وتتّفق هذه النتيجة مع دراسة عبد السلام (2014) التي تشير إلى أنّ فاعليّة التّدريب على برنامج إلكتروني يُكسب المعلّمين ممارسة عمليّة للمهارات تساعد في تنمية مهارات التّصميم لديهم.

في ضوء الإجابة عن أسئلة البحث توصّلت الباحثتان إلى أنّ مستوى معرفة معلمات الفيزياء بتقنيّة الإنفوجرافيك جاء بدرجة عالية، ودرجة امتلاك معلّمات الفيزياء لمهارات الإنفوجرافيك المتعلّقة بالدّراسة والتّحليل جاءت ضعيفة، بينما درجة امتلاك معلمات الفيزياء لمهارات الإنفوجرافيك المتعلّقة بالتّصميم جاءت متوسّطة، ودرجة امتلاك معلّمات الفيزياء لمهارات الإنفوجرافيك المتعلّقة بالإنتاج جاءت ضعيفة.

12. توصيات البحث

في ضوء النتائج التي تم التوصّل إليها، قدّمت الباحثتان مجموعة توصيات على النحو الآتي:

- عقد دورات تدريبيّة لمعلّمات الفيزياء حول مهارات التّحليل والتّصميم والإنتاج للإنفوجرافيك.
- عقد دورات تدريبيّة لمعلّمات الفيزياء لتدريبهنّ على توظيف الإنفوجرافيك في التّدريس.
- تشجيع معلّمات الفيزياء من قبل المديرات والمشرفات لاستخدام الإنفوجرافيك في التّدريس.

13. مقترحات البحث

في ضوء ما تمّ إجراؤه في هذا البحث والنتائج التي تمّ الحصول عليها، تقترح الباحثتان مجموعة من الدّراسات، هي على النحو الآتي:

- إجراء دراسة مماثلة لقياس مستوى معرفة معلّمات الفيزياء بتقنيّة الإنفوجرافيك ودرجة امتلاكهنّ لمهاراته في مناطق أخرى.
- اجراء دراسة لقياس فاعليّة البرامج التّدريبيّة لتنمية مهارات الإنفوجرافيك لدى معلّمات الفيزياء.
- قياس فاعليّة وحدة دراسيّة باستخدام الإنفوجرافيك في تنمية متغيّرات مختلفة لدى الطّالبات، مثل التّحصيل الدّراسيّ والتّفكير البصريّ.

نبذة عن الباحثة

تهاني حمود القحطاني

معلمة فيزياء متوسطة وثانوية الهياثم الأولى التابعة لإدارة التعليم بمحافظة الخرج، المملكة العربية السعودية،

حاصلة على بكالوريوس فيزياء من جامعة الرياض للبنات، وعلى ماجستير في المناهج وطرق تدريس العلوم من جامعة الملك سعود، بالإضافة الى منسقة برنامج جلوب البيئي وخبرة في ريادة النشاط والتوجيه الطلابي.

t446714@rg.moe.gov.sa

سوزان بنت حسين حج عمر

أستاذ بقسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة الملك سعود. حاصلة على البكالوريوس في علوم الكيمياء من جامعة أم القرى مع دبلوم تربوي، وتحمل شهادة الماجستير في الكيمياء غير العضوية من جامعة الملك سعود، وحصلت على شهادة الدكتوراه في مناهج وطرق تدريس العلوم من جامعة ولاية أيوا في أمريكا.

لديها العديد من البحوث المنشورة والكتب، مهتمة في تطبيق الكتابة التأملية واستراتيجيات التدريس من منظور البنائية. تعمل حالياً في قسم مناهج وطرق التدريس في كلية التربية في جامعة الملك سعود.

omarso@ksu.edu.sa

المراجع

المراجع العربية

إبراهيم، محمد وأبو زيد، عبد الباقي. (2010). *مهارات الدراسة التربوي*. دار الفكر.

الأصبحي، هبة .(2018). أثر استخدام التّقنيّة على أساليب التدريس الحديثة. *مجلة كليّة التّربيّة جامعة أسيوط*.*43* (2)، 336-364.

البركاتي، نيفين. (2018). أثر التّدريس باستخدام استراتيجيّة قائمة على الإنفوجرافيك التّعليميّ على تحصيل وعادات الاستذكار لدى طالبات طرق تدريس الرّياضيّات بجامعة أمّ القرى. *مجلة الدراسة العلمي في التربية*،*15* (19)، 457-491.

بهجات، ريم. (2020). فعالية استخدام الإنفوجرافيك التّعليمي في تنمية

المهارات الإدراكيّة البصريّة واللّغويّة لدى طفل الرّوضة. *مجلة دراسات في الطّفولة والتّربيّة*، *12* (12)، 134-200.

البيشي، رنا وإسماعيل، زينب. (2019). أثر الإنفوجرافيك التّفاعلي في تنمية مهارات التّفكير البصريّ لدى المشرفات التّربويّات في مدينة تبوك. *مجلة القراءة والمعرفة*، *19* (208)، 113-140.

الجريوي، سهام. (2014). فاعليّة برنامج تدريبيّ مقترح في تنميّة مهارات تصميم الخرائط الذّهنيّة من خلال تقنيّة الإنفوجرافيك ومهارات الثّقافة البصريّة لدى المعلّمات قبل الخدمة. *رابطة التّربويّون العرب*، *4* (45). 13-47.

حسن، عزت عبد الحميد. (2011). *الإحصاء النّفسيّ والتّربويّ تطبيقات باستخدام برنامج 18 SPSS*. دار الفكر العربيّ.

حكمي، حليمة. (2017). مستوى وعي معلّمات الرّياضيّات في مدينة الرّياض لمفهوم الإنفوجرافيك ودرجة امتلاكهنّ لمهاراته. *مجلّة كليّة التّربيّة*، *28* (109)، 282 - 318.

خلف، أريج، وحريري، رندة. (2019). أثر استخدام الواقع المعزّز (تطبيق Reveal HP) في التّحصيل الدّراسي لدى طالبات المرحلة الابتدائيّة بالصّف السّادس الابتدائيّ. *المجلّة الدّوليّة للعلوم التّربويّة والنّفسيّة*، *9* (28)، 173-210.

الدّهيم، لولوة. (2016). أثر دمج الإنفوجرافيك في الرّياضيات على تحصيل طالبات الصّف الثّاني المتوسّط. *مجلّة تربويات الرّياضيّات*، *19* (7)، 263-281.

الدّوسري، الجوهرة، والسيد، عبدالعال. (2018). فاعليّة بيئة تعليميّة قائمة على الإنفوجرافيك في تنمية المفاهيم الفيزيائيّة لدى طالبات الصّف الثّالث الثّانوي بمدينة الرّياض. *مجلة القراءة والمعرفة*، *18* (202)، 53-84.

زرحي، نجيب. (2014، مارس، 18). أدوات تصميم الإنفوجرافيك مهمّة للمدرّس. *تعليم جديد* https://www.new-educ.com/outils-de-creation-infographics

زغلول، إيمان. (2017). دليل إلكترونيّ مقترح لتنمية المهارات التّقنيّة التّفاعليّة لاستخدام تطبيقات الويب2 لدى أعضاء هيئة التّدريس بجامعة المجمعة في ضوء احتياجاتهم التّدريبيّة. *الجمعيّة العربيّة لتكنولوجيا التّربيّة*، (34)، 89-118.

الزهراني، أميرة (2019). الإنفوجرافيك في تدريس العلوم: الأهمية والمعوّقات من وجهة نظر معلّمات العلوم بالمدارس الحكوميّة بمدينة مكّة المكرّمة. *رسالة الخليج العربيّ*، (152)، 83-100.

السدحان، عبد الرحمن. (2020). أثر التّدريس باستخدام تقنيّة (الإنفوجرافيك) في تحصيل طلاب الصّف الثّالث متوسّط في مقرّر العلوم بمحافظة شقراء. *مجلة جامعة شقراء*، (13)، 267-292.

شافع، عبد الشافي، حسين، محمود، إسماعيل، عبد الرؤوف، ومحمد، زينب. (2018). أثر استخدام الإنفوجرافيك في تنمية مهارات التّفكير البصريّ لدى طلاب المرحلة الإعداديّة. *مجلّة البحوث في مجالات التّربية النّوعيّة*، *4* (14)، 70-115.

الشاووش، محمد. (2019). أثر الإنفوجرافيك على تنمية التّحصيل الدّراسيّ في مادّة الحاسب الآلي لطلّاب الأوّل الثّانويّ بمحافظة القنفذة. *مجلّة العلوم التّربويّة النّفسيّة*، *3* (11)، 61-76.

شحاتة، حسن، النجار، زينب، وعمار، حامد. (3002). *معجم المصطلحات التربوية والنفسية*. الدار المصرية اللبنانية.

شلتوت، محمد. (2014، 1مارس) فنّ الإنفوجرافيك بين التّشويق والتّحفيز على التّعلم. https://arinfographic.net/?p=1198

شلتوت، محمد. (2019، 19-17 يوليو). *نموذج الإنفوجرافيك التّعليمي المطوّر* [عرض ورقة]. المؤتمر العلميّ السّابع- الدّوليّ الخامس للجمعيّة المصريّة للكومبيوتر التّعليميّ. بورسعيد، مصر.

الشمرانيّ، سعيد، والجلال، محمد. (2017). تصوّرات معلّمي العلوم حول أهميّة استخدام تقنيّات التّعليم في تدريس العلوم ومعيقات استخدامها. *رسالة التّربية وعلم النّفس*، (56)، 1-23.

عبد الباسط، حسين (5102، 1يناير). *المرتكزات الأساسية لتفعيل استخدام الانفوجرافيك في عمليتي التعليم والتعلم*. حسين باسط. http:// blog-post_10.htm/03/hussainbaset.blogspot.com/2015

عبد السلام، مندور. (2014). فاعليّة التّدريب الإلكترونيّ الفرديّ والتّعاوني على برنامج كورس لاب COURSELAB في تنمية مهارات معلميّ الفيزياء لتصميم الدّروس الإلكترونيّة وانتاجها والاتّجاه نحو استخدامها. *المجلّة المصريّة للتّربية العلميّة*، *17* (6)، 137-190.

عبّاس، محمد، نوفل، محمد، العبسي، محمد، وأبو عواد، فريال (2019). *مدخل إلى مناهج الدّراسة في التّربية وعلم النّفس* (ط. 9). دار المسيرة.

عمر، عاصم. (2016). فاعليّة استراتيجيّة مقترحة قائمة على الإنفوجرافيك في اكتساب المفاهيم العلميّة وتنمية مهارات التّفكير البصريّ والاستمتاع بتعلم العلوم لدى تلاميذ الصّف الخامس الابتدائيّ. *المجلّة المصريّة للتّربية العلميّة*، *19* (4)، 268-207.

العيد، الخامسة. (2019). فاعليّة استخدام برنامج تدريبيّ قائم على الإنفوجرافيك في تنمية عادات العقل لدى طالبات التّربية في جامعة حائل. *المجلّة الدّوليّة للآداب والعلوم الإنسانيّة والاجتماعيّة*، *3* (19)، 61-96.

عيسى، معتز. (2014). ما هو الإنفوجرافيك: تعريف ونصائح وأدوات إنتاج مجانية. أوراق الورد. https://www.printfriendly.com/p/g/KbnMuW

الغامدي، منى. (2018). أثر المتغيّرات الدّيموغرافيّة على مستوى وعي معلّمات الرّياضيّات في مدينة الرّياض بتقنيّة الإنفوجرافيك ودرجة امتلاكهنّ لمهارات تصميمه. *مجلّة الجامعة الإسلاميّة للدّراسات التّربويّة والنّفسيّة*، *26* (3)، 128-158.

المسعد، أحمد، والعفيصان، نورة. (2017). واقع استخدام التّقنيّات الحديثة في تدريس مناهج العلوم المطوّرة في التّعليم العامّ من وجهة نظر معلّمات العلوم بمحافظة الخرج. *رسالة التّربية وعلم النّفس*، (58)، 133-156.

Abbas, M., nwfl, M., Al'bsy, M., & Abu Awwad, F. (2019). *Madkhal ilá Manahij Al-dirasah fi Al-Tarbiyah Wa-'ilm Al-nafs* (9 th ed). Dar Al-Masirah.[in Arabic]

'Abd al-Bāsiṭ, Ḥusayn (2015, 1ynāyr). *al-murtakazāt al-asāsīyah li-taf'īl istikhdām alānfwjirāfyk fī 'Amalīyatay al-Ta'līm wa-al-ta'allum*. Ḥusayn Bāsiṭ. http://hussainbaset.blogspot.blog-post_10.htm/03/com/2015

Abd al-Salam, M. (2014). Fa'iliyat al-Tadrib al-iliktruni al-fardi wa-al-taAwuni Alá Barnamaj kwrs Lab COURSELAB fi Tanmiyat maharat MuAllimi al-fiziya' ltṣmym al-durus al-iliktruniyah wantajha wa-ittijah naḥwaha istikhdamiha. *Al-Majallah al-Miṣriyah lil-Tarbiyah Al-'Ilmiyah, 17*(6), 137 - 190.[in Arabic]

المراجع المرومنة

Al-Zahrani, A. (2019). Alanfwjrafyk fi tadris al-'Ulum : al-ahammiyah wa-al-muAwwiqat min wijhat naẓar muAllimat al-'Ulum bi-al-madaris al-ḥukumiyah bi-madinat Makkah al-Mukarramah. *Risalat Al-Khalij Al-Arabi, (152)*, 83 - 100. [in Arabic]

Bahjat, R. (2020). FaAliyat istikhdam alanfwjrafyk al-ta'limi fi Tanmiyat al-maharat al-idrakiyah al-baṣariyah wa-al-lughawiyah ladá ṭifl al-Rawḍah. *Majallat Dirasat fi Al-ṭufulah Wa-Al-tarbiyah, (12)*, 134 - 200. [in Arabic]

Ḥakami, Ḥ. (2017). Mustawá wa'y muAllimat al-riyaḍiyat fi Madinat al-Riyaḍ li-mafhum alanfwjrafyk wa-darajat amtlakhn lmharath. *Majallat Kulliyat Al-Tarbiyah, 28* (109), 282318-. [in Arabic]

Ḥasan, I. (2011). *Al-Iḥṣa' Al-nafsi Wa-Al-tarbawi aṭbiqat bi-istikhdam Barnamaj. SPSS 18 al-Qahirah*. Dar al-Fikr al-Arabi.

Ibrahim, M. Abu Zayd, A. (2010). *Maharat al-dirasah al-tarbawi. Dar al-Fikr*. [in Arabic]

'Isá, M. (2014). Ma huwa alanfwjrafyk : ta'rif wa-naṣa'iḥ wa-adawat intaj majjaniyah. Awrāq Al-Ward. [in Arabic] https://www.printfriendly.com/p/g/KbnMuW

Khalaf, A., & Hryry, R. (2019). Athar istikhdam al-waqi' al-muAzzaz (taṭbiq Reveal HP) fi al-taḥṣil al-dirasi ladá ṭalibat al-marḥalah al-ibtida'iyah balṣf al-sadis al-ibtida'i. *Al-Majallah Al-Dawliyah lil-'Ulum Al-Tarbawiyah Wa-Al-nafsiyah, (28)*, 173 - 210. [in Arabic]

Shafi', A. Ḥusayn, M. Isma'il, A., & Muḥammad, Z. (2018). Athar istikhdam alanfwjrafyk fi Tanmiyat maharat al-tafkir al-Baṣri ladá ṭullab al-marḥalah al-i'dadiyah. *Majallat Al-Buḥuth fi Majalat Al-Tarbiyah Al-Naw'iyah, (14)*, 70 - 115. [in Arabic]

Shiḥātah, Ḥasan wālnjār, Zaynab w'mār, Ḥāmid (2003). *Mu'jam al-muṣṭalaḥāt al-Tarbawīyah wa-al-nafsīyah*. al-Dār al-Miṣrīyah al-Lubnānīyah.

Shaltut, M. (17 - 19 July, 2019). *Namūdhaj al'nfwjrāfyk alTt'lymy almṭwwr* ['Arḍ Waraqah]. Al-Mu'tamar l-'Ilmi alsab'-al-dawli al-khamis lil-Jam'iyah al-Miṣriyah llkwmbywtr al-ta'limi. Bursa'id, Miṣr. [in Arabic]

Shaltut, M. (2014, 1mars) *Fann alanfwjrafyk bayna al-tashwiq waltḥfyz Alá al-taAllum*. [in Arabic] https: / / arinfographic. net /? p=1198

'Umar, A. (2016). Fa'iliyat istiratijiyah muqtaraḥah qa'imah Alá alanfwjrafyk fi iktisab al-mafahim al-'Ilmiyah wa-Tanmiyat maharat al-tafkir al-Baṣri walastmta' bt'lm al-'Ulum ladá talamidh al-ṣaff al-khamis al-ibtida'i. *Aal-Majallah Al-Miṣriyah lil-Tarbiyah Al-'Ilmiyah, 19* (4), 268 - 207.[in Arabic]

Zaghlul, I. (2017). Dalil iliktruni muqtaraḥ li-Tanmiyat al-maharat al-Tiqniyah al-tafa'uliyah li-istikhdam taṭbiqat alwyb2 ladá a'ḍa' Hay'at al-tadris bi-JamiAt al-MajmaAh fi ḍaw' aḥtyajathm al-Tadribiyah. *Al-Jam'iyah Al-Arabiyah ltknwlwjya al-Tarbiyah, (34)*. 89 - 118.[in Arabic]

Al-Aṣbaḥi, H. (2018). Athar istikhdam al-Tiqniyah Alá Asalib al-tadris al-ḥadithah. *Majallat Kulliyat Al-Tarbiyah JamiAt Asyuṭ, 43*(2), 336 - 364.[in Arabic]

Al-Barakati, N. (2018). Athar al-tadris bi-istikhdam istiratijiyah qa'imah Alá alanfwjrafyk al-ta'limi Alá taḥṣil wa-Adat alastdhkar ladá ṭalibat Ṭuruq tadris al-riyaḍiyat bi-JamiAt Umm al-Qurá. *Majallat All-Dirasah Al-'Ilmi Fi Al-Tarbiyah, 15* (19), 457- 491.[in Arabic]

Albyshy, R., & Isma'il, Z. (2019). Athar alanfwjrafyk al-tafa'uli fi Tanmiyat maharat al-tafkir al-Baṣri ladá almshrfat altrbwyat fi Madinat Tabuk. *Majallat Al-Qira'ah Wa-Al-Ma'rifah, 19*(208), 113140-. [in Arabic]

Al-Dawsari, A., & Al-sayyid, A. (2018). A'iliyat bi'at ta'limiyah qa'imah Alá alanfwjrafyk fi Tanmiyat al-mafahim al-fizya'iyah ladá ṭalibat al-ṣaff al-thalith al-thanawi bi-madinat al-Riyaḍ. *Majallat Al-Qira'ah Wa-Al-Ma'rifah, 18*(202), 53 - 84.[in Arabic]

Aldhym, L. (2016). Athar Damaj alanfwjrafyk fi al-riyaḍiyat Alá taḥṣil ṭalibat al-ṣaff al-Thani al-Mutawassiṭ. *Majallat Trbwyat Al-riyaḍiyat, 19*(7), 263 - 281.[in Arabic]

Al-Ghamidi, M. (2018). Athar al-mutaghayyirat al-dimughrafiyah Alá mustawá wa'y muAllimat al-riyaḍiyat fi Madinat al-Riyaḍ btqnyh alanfwjrafyk wa-darajat amtlakhn lmharat tṣmymh. *Majallat Al-JamiAh Al-Islamiyah lil-Dirasat Al-Tarbawiyah Wa-Al-nafsiyah, 26*(3),128 - 158.[in Arabic]

Al-'Id, A. (2019). Fa'iliyat istikhdam Barnamaj tadribi qa'im Alá alanfwjrafyk fi Tanmiyat Adat al-Aql ladá ṭalibat al-Tarbiyah fi JamiAt Ḥa'il. *Al-Majallah Al-Dawliyah lil-Adab Wa-al-'Ulum Al-Insaniyah Wa-AlLijtima'iyah, 3*(19), 61 - 96. [in Arabic]

Al-Jaryawi, S. (2014). Fa'iliyat Barnamaj tadribi muqtaraḥ fi Tanmiyat maharat taṣmim al-khara'iṭ al-dhihniyah min khilal Taqniyat alanfwjrafyk wa-maharat al-Thaqafah al-baṣariyah ladá Alm'lmat qabla al-khidmah. *Rabiṭat Al-Tarbawiyun Al-Arab*, *4*(45). 13 - 47.[in Arabic]

Al-Musaad, A., & 'Fyṣan, N. (2017). waqi' istikhdam al-Tiqniyat al-ḥadithah fi tadris Manahij al-'Ulum al-muṭawwarah fi al-Ta'lim al-Amm min wijhat naẓar muAllimat al-'Ulum bi-Muḥafaẓat al-Kharj. *Risalat Al-Tarbiyah Wa-'ilm Al-nafs*, (58), 133 - 156.[in Arabic]

Al-Sadḥan, A. (2020). Athar al-tadris bi-istikhdam Taqniyat (alanfwjrafyk) fi taḥṣil ṭullab al-ṣaff al-thalith mutawassiṭ fi muqarrir al-'Ulum bi-Muḥafaẓat Shaqra'. *Majallat JamiAt Shaqra', (13)*, 267 - 292. [in Arabic]

Al-Shamrani, S., & jlal, M. (2017). taṣawwurat MuAllimi al-'Ulum ḥawla Ahammiyat istikhdam Tiqniyat al-Ta'lim fi tadris al-'Ulum wm'yqat istikhdamiha. *Risalat Al-Tarbiyah Wa-'ilm Al-nafs*, *(56)*,1 - 23. [in Arabic]

Alshawwsh, M. (2019). Athar alanfwjrafyk Alá Tanmiyat al-taḥṣil al-dirasi fi maddat al-Ḥasib al-Ali li-ṭullab al-Awwal al-thanawi bi-Muḥafaẓat al-Qunfudhah. *Majallat Al-'Ulum Al-Tarbawiyah Al-nafsiyah, 3*(11), 61 - 76. [in Arabic]

Zrḥy, N. (2014). Adawat taṣmim alanfwjrafyk muhimmah llmdrs. *Ta'līm Jadid*.[in Arabic]. https://www.new-educ.com/outils-de-creation-infographics

المراجع الإنجليزية

Beegel, J. (2014). *Infographics for dummies*. John Wiley & Sons, Inc.

Giardina, M., & Medina, P. (2013). Information Graphics Design and Workflow Management. *Online Journal of Communication and Media Technologies, 3*(1), 108 - 124.

Hair, J., Celsi, M., Money, A., Samouel, P., & Page, M. (2016). *The Essentials of Business Research Method (3rd ed.)*. Routledge.

Krauss, J. (2012). More than words can say infographics. *Learning & Leading with Technology, 39*(5), 10 - 14.

Krum, R. (2013). *Cool Infographics: Effective Communication with Data Visualization and Design*. Wiley

Kumas, A. & Kan, S. (2022). Infographic application in cooperative groups in physics teaching. *Canadian Journal of Physics. 101*(1), 30 - 42

Smiciklas, M. (2012). *The Power of Infographics. Indiana*. USA.

IAUHES

جميع الحقوق محفوظة لمجلة جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل للعلوم الإنسانية والتربوية
وإن الآراء والبيانات الواردة في جميع المنشورات تخص مؤلفيها، وإن المجلة لاتتحمل أية مسؤولية أدبية أو قانونية ناتجة عنها، كما لا تتحمل المجلة أية أضرار مباشرة أو غير مباشرة ناتجة عن المعلومات المنشورة.

Announcement

جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل
IMAM ABDULRAHMAN BIN FAISAL UNIVERSITY

Call for Papers

Journal of Imam Abdulrahman Bin Faisal University for Humanities and Educational Sciences

Volume 1 | Issue 2 | May-August | 2023

Journal of Imam Abdulrahman Bin Faisal University for Humanities and Educational Sciences (JIAUHES), invites scholars to submit their papers for the journal upcoming issue. Papers can be submitted in either Arabic or English.

Editor-in-Chief: Prof. Amani Khalaf Alghamdi

Send manuscripts to: Gasr.johe@iau.edu.sa

JIAUHES

JIAUHES

Editor-in-Chief

Prof. Amani Khalaf Alghamdi | Imam Abdulrahman Bin Faisal University - **Saudi Arabia**

Assistant Editors

Dr.Walid A. Mansour Elsayad | Imam Abdulrahman Bin Faisal University - **Saudi Arabia**

Dr.Yousef Ahmed Busaad | Imam Abdulrahman Bin Faisal University - Saudi Arabia

Dr.Abdelrahman Ali Bedaiwy | Imam Abdulrahman Bin Faisal University - Saudi Arabia

Dr.Mashail Jameel Alattiq | Imam Abdulrahman Bin Faisal University - **Saudi Arabia**

Editorial Board

Prof. Mona Hassan Al-Asmar | Umm Al-Qura University - Saudi Arabia

Prof. Jamal Noor Eldeen Hassan | Imam Abdulrahman Bin Faisal University - Saudi Arabia

Prof. Maha Ali Alkhashil | Princess Nora Bint Abdulrahman University - Saudi Arabia

Dr. Layla Shaban Radwan | Imam Abdulrahman Bin Faisal University - Saudi Arabia

Prof. Abdulrahman Mustafa AlSuleiman | University of Louvain - Belgium

Prof. Sahli Belkacem Al Mosatafa | Sidi Mohamed Ben Abdellah University - Morocco

Prof. Fahad Suliman Alshaya | King Saud University - Saudi Arabia

Prof. Soa`ad Mohammed Al Shayki | Imam Abdulrahman Bin Faisal University - Saudi Arabia

Prof. Khaled Mohammed Al-Shaniber | Imam Mohammad Ibn Saud Islamic University - Saudi Arabia

Prof. Sara Aziz Al Shehri | Imam Abdulrahman Bin Faisal University - Saudi Arabia

Prof. Zahran Muhammad Jabr Abdulhamid | AL-Azhar University - Egypt

Prof. Rebhi Mustafa Alian | The University of Jordan - Jordan

Copy Editing

Lecturer. Ghadah Fayez Almutairy | Imam Abdulrahman Bin Faisal University - Saudi Arabia

Advisory Board

Prof. Munira Ali Al Azraqi | Imam Abdulrahman Bin Faisal University - **Saudi Arabia**

Prof. Ali Ahmed Muhammad Babiker | Omdurman Islamic University - **Sudan**

Prof. Sharifa Ahmed Al-Hazmi | Princess Nora Bint Abdulrahman University - **Saudi Arabia**

Prof. Faisal Abdulsalam Al Hafian | League of Arab States - **Egypt**

Prof. Sarah Abdulmohsen Al Saud | Imam Abdulrahman Bin Faisal University - **Saudi Arabia**

Prof. Muhammad Abdelhaleem Saeed | University of London - **United Kingdom**

Prof. Saeed Mohammed Al-Shamrani | King Saud University - **Saudi Arabia**

Prof. Wadha Habab Al-Otaibi | Princess Nora Bint Abdulrahman University - **Saudi Arabia**

Prof. Ahmed Mohamed Azab | King Abdulaziz University - **Saudi Arabia**

Prof. Soaad Abdulaziz Al- Alfuraih | Kuwait University. **Kuwait**

Prof. Ibrahim Mohammed Al-Kofahi | The University of Jordan - **Jordan**

Prof. Abdulrahman Essa Al Lily | King Faisal University - **Saudi Arabia**

Prof. Abdulwahed Hamad Al Mazrua | Imam Abdulrahman Bin Faisal University - **Saudi Arabia**

Journal Secretary

Amal Theeb Al-Ajmi

Designer

Asma Showqi Bawazier

Web Editor

Aisha Abdulatif Alhulaibi

IAUHES
مجلة جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل
للعلوم الإنسانية والتربوية

جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل
IMAM ABDULRAHMAN BIN FAISAL UNIVERSITY

The Use of the Second Person Feminine Singular Suffix in Qasimi Dialect

استعمال الضمير المخاطب المؤنث المفرد في اللهجة القصيمية

Received: 10.11.2022 **Accepted: 8.12.2022** **Published: 1.1.2023**

Amal Abdullah Alharbi

Master of Arts in English Linguistics, Imam Abdulrahman Bin Faisal University

https://orcid.org/ 0000807-2887-0003-X

أمل عبدالله الحربي

ماجستير الآداب في اللغويات الإنجليزية، جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل

Munira Ali Al-Azraqi

Professor, English Language Department, College of Arts, Imam Abdulrahman Bin Faisal University

https://orcid.org/00004687-2180-0002-

منيرة علي الأزرقي

أستاذ، قسم اللغة الإنجليزية، كلية الآداب، جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل

Suggested Citation: Alharbi, Amal, & Al-Azraqi, Munira. (2023).The Use of the Second Person Feminine Singular Suffix in Qasimi Dialect. *Journal of IAU of Humanities and Educational Sciences. 1*(1), 29 - 36.

ABSTRACT

Affrication is a phonological process that is commonly found in many Arabic dialects, especially in Gulf dialects, including most Saudi dialects. This study investigated how female Qasimi speakers vary in using the affricate [ts] as a realization of /k/, the second-person singular feminine suffix, in their formal and informal styles. There are two different assumptions mentioned in previous studies about the use of this suffix in this dialect, but separately in different styles of speech. Thus, this study collected data in both formal and informal styles by the same speakers. The participants in the current study were 20 women from Al-Qasim. The data were collected through observations, taking notes, and WhatsApp voice notes, and analyzed quantitively using Microsoft Excel (2022). The results showed that female Qasimi speakers used [ts] and [k] differently when speaking formally and informally. The local variant [ts] was used 64.03% of the time when the participants spoke informally, while it was used 35.97% of the time when they spoke formally. At least two exceptions were found: some participants maintained the local variant [ts] in both their formal and informal speech, and some speakers used the supralocal variant [k] 100% of the time.

Keywords: Affrication, kaskasah, kaʃkaʃah, qasimi dialect, speech style

الملخص

تستخدم الأصوات المركبة (الشديدة الاحتكاكية) في العديد من اللهجات العربية، ومنها اللهجات الخليجية بخاصة. ومن ضمنها لهجات بعض مناطق السعودية. يقصد بالأصوات المركبة فيها، استخدام [تش] و[تس] عند الدلالة على المفردة المؤنثة المخاطبة، بدلا من كاف الخطاب/ك/ في الفصحى. ويتناول البحث ذلك التنوع باستعمال [تس] و[ك] في اللهجة القصيمية؛ وذلك في السياقين الرسمي وغير الرسمي. وقد تعرضت دراسات سابقة لافتراضين مذكورين حول استخدام هذه اللاحقة في اللهجة ذاتها، لكن في سياقات مختلفة. وقد عمدنا في هذه الدراسة إلى جمع البيانات الصوتية لعشرين امرأة من منطقة القصيم، الواقعة وسط السعودية. وقد جمعت من خلال الملاحظة والتسجيلات الصوتية على برنامج WhatsApp. ثم حللت كميا باستخدام برنامج Microsoft Excel 2022. وقد أظهرت النتائج، أن الناطقات باللهجة القصيمية، يستخدمن [تس] و[ك] بصورة مختلفة في الحديث بشكل رسمي عنه في الحديث غير الرسمي؛ إذ استخدم المتغير غير المستقل [تس] في حديث المشاركات في مجالات غير رسمية بنسبة 64.03%، في حين تم استخدامه في حديثهن في المجالات الرسمية بنسبة 35.97% مع وجود بعض الاستثناءات، إذ حافظت بعض المشاركات على [تس] في خطاباتهن الرسمية وغير الرسمية على حد سواء، بينما استخدم بعضهن الآخر البديل [ك] بنسبة 100%.

الكلمات المفتاحية: الأصوات المركبة، الكسكسة، الكشكشة، اللهجة القصيمية، أسلوب الكلام

1. Introduction

In specific phonological environments /k/ is further fronted and affricated as the alveolar affricate [ts] in Najdi Arabic (Ingham, 1994). Al-Mahmoud (2020) concluded that Najdi Arabic alters /k/ into [ts] under phonologically conditioned contexts. He argued that the affricate [ts], the allophone of the velar /k/, is in free variation with the non-affricated one. One case of affrication is the alternation of /k/ into [ts] when speakers use the second-person singular feminine suffix (2 F.SG.) in Najdi Arabic. In texts in Classical Arabic, this feature is called kaskasah. Moreover, /k/ is also altered into [ʃ] and [tʃ] to indicate the 2 F.SG. in other dialects that are used in the eastern and southern regions of Saudi Arabia; in these regions, it is known as kaʃkaʃah (Al-Azraqi, 2006, 2007). The two words, kaʃkaʃah and kaskasah, refer particularly to the use of /ʃ/ and /s/ as markers of the second-person feminine singular bound pronoun instead of the Standard Arabic /k/ as it occurs in qalamiʃ and qalamis (lit. your pen). Sibawaih (n.d.), ʔibn jaʕiʃ (n.d.), and ʔibn ʒinni (1952) observed that kaʃkaʃah means to replace the second-person feminine singular bound pronoun /k/ with /ʃ/ as in ʔaʕṭaytiʃ or adding /ʃ/ to /k/ as ʔaʕṭaytukiʃ (lit. I gave you). Here, the substitution or addition occurs when a pause ends the word. As for kaskasah, Sibawaih (n.d.) described it as adding /s/ to /k/, as in ʔaʕṭaytikis (lit. I gave you) when there is a pause at the end of the word. Neither Sibawaih nor ʔibn jaʕiʃ mentioned the substitution of /s/ for /k/, but ʔibn ʒinni clarified that kaskasah is similar to kaʃkaʃah, i.e., the /k/ is replaced by /s/ to mark the second-person feminine singular bound pronoun when there is a pause at the end of the word (see Al-Azraqi, 2006, 2007; Al ɣunaym, 1985).

Kaskasah, which is the affrication of /k/ to [ts], is a noticeable feature in the dialect of the Al-Qasim1 region, which is located in the centre of Saudi Arabia where Najdi Arabic is used. This process may occur in the stem or suffix. However, in terms of the affrication of the suffix /k/ in Najdi Arabic, it is affricated into [-ts], as in mints (lit. from you) (Al-Rojaie, 2013). The affrication of /k/, especially the affrication of the second-person feminine singular suffix, which is the focus of the present study, is widely used among female Qasimi speakers who live in the Al-Qasim region.

The affrication of /k/ can be affected by many social factors, such as age, gender, or educational level (Al-Azraqi, 2006, 2007; Al-Essa, 2009; Al-Rojaie, 2013; Ismail, 2019). Other social factors, such as the style of speech, the context of interaction, and the addressee's style, might also affect the affrication of /k/. Speakers tend to use different styles that depend on whether the interaction is formal or informal. In formal settings, speakers usually prefer to express their respect by using the standard dialect, whereas in informal situations, speakers use an informal style, the vernacular, to express solidarity (Holmes, 2013). In Al-Qasim, female speakers sometimes use the affricate [ts] as a variant of /k/ to indicate the 2 F.SG. in formal and informal speech in different social settings. The focus of this study is to investigate the occurrence of [k] and [ts] in the two styles.

1.1. Styles of Speech

Joos (1967) concluded that people may use different language styles for varying needs and occasions when they speak the same tongue. According to Holmes (2013), a person's choice between the vernacular or standard dialect may depend on the context of the speech, on whom they address, or on the context they are in. Furthermore, Holmes (2013) argued that speakers employ an informal style with people they know well and employ a formal style with people with whom they are less familiar. Thus, speakers' styles may vary depending on whether they are speaking to a child or an adult or to a friend or a stranger. The present study investigated to what extent the style of the speech, whether formal or informal, affects the speaker's use of the affricate [ts] as a variant of /k/ to indicate the 2 F.SG.

In sociolinguistics, stylistic variation in spoken language has been mainly analyzed as an independent variable. The speaker is expected to modify their speech style given the extralinguistic context. This view has become prominent in linguistics and still motivates linguists' methodologies to the extent that many tend to believe that speakers actively select their speech style.

Labov's (1972) famous study of stylistic and social stratification of speech variables was pioneering. He investigated speech styles quantitatively with respect to variables, such as setting, region, social class, age, and social networks, which were dependent on extralinguistic context and linguistic environments (cf. Selting, 1989, p. 171).

1.2. The Al-Qasim Region

The Al-Qasim region consists of Buraidah, Unayzah, and many small towns, including Almethnab, Arras, Al-Bukhairiyah, Baday'a, Uyun Aljawa, Riyadh Al-Khabra, and Nabhaniya. Moreover, it includes many

Please note that name of the region is sometimes written as 'Al-Qassim'. In this study we used the spelling shown in the official electronic site of the region which is 'Al-Qasim'. 1

small villages, such as Dukhnah, Qusaiba, Thebea, and Aroudhah (Ministry of Interior, 2022).

However, most citizens who live in these small towns have tribal origins and, because the Qasimi dialect only refers to the speech of sedentary people, ħaḍar, as they are known in Al-Qasim, the present study examines the speech of sedentary people (women in particular) and not the speech of the Bedouin tribes (Ministry of Interior, 2022).

1.3. Aim of the Study

This study does not explore the history of the phonological phenomenon of the affrication of /k/, nor does it explore its syntactic function. Instead, it investigates the use of [ts] and [k] to indicate the 2 F.SG. in both formal and informal styles among female Qasimi speakers. The current study seeks an answer to the following question - what is the variation in the use of the variants [ts] and [k] as the 2 F.SG. in formal and informal styles among Qasimi female speakers?

2. Literature Review

According to Johnstone (1963), /k/ is affricated to [ts] or [tʃ] in some Arabic dialects in the Arabian Peninsula. Moreover, the distribution of the affricate reflex of /k/ across the Arabian Peninsula demonstrated that the reflex [ts] is a variant of the spoken languages of the tribes in Najd and north-central Arabia and that the affrication of kaf appeared to be phonetically conditioned and occurred in front vowel environments. Shriberg and Kwiatkowski (1980) argued that affrication is the process of changing the manner of articulation of a particular sound to an affricate, such as affricating the voiceless velar plosive [k] to the voiceless palate-alveolar affricate [tʃ] (as cited in Alrasheedi, 2015). In the Najdi dialect, the process of /k/ affrication may affect the stem or the suffix. It has a phonological feature when it occurs in the stem, a morphophonemic feature when it occurs in the suffix, and a syntactic function when it is used to distinguish gender in the second-person possessive/object pronoun as in [-its] for feminine and [-ik] for masculine (Al-Rojaie, 2013).

The affricate reflex [ts] has been described and discussed extensively in previous studies that focused on describing its phonological, morphological, lexical, and syntactic particularities across particular regions and tribes of the Arabian Peninsula (Alrashed, 2018; Alrasheedi, 2015; Holes, 1986; Ingham, 1994). Furthermore, several studies have examined sociolinguistic variations and changes among Arabic dialects in several Arabic regions, including Bahrain (Holes, 1986), Egypt (Haeri, 1991), Saudi Arabia (Al-Azraqi, 2007), and Al-Qasim (Al-Rojaie, 2013).

In one of the significant studies of the Najdi dialects, Ingham (1994) collected data on Najdi Arabic through observations and recordings. He noted that the Najdi dialect had distinctive features, such as the affrication of voiced velar stops /g/ and /k/ to voiced alveolar affricate [dz] and the voiceless alveolar affricate [ts], that distinguished it from other varieties. In addition, he found that [ts] and [dz] occurred in front vowel environments.

Al-Azraqi (2007) investigated whether education affected the use of [k] among speakers of five cities in Saudi Arabia. Her study mainly examined the change from the old dialectal features of kaʃkaʃah and kaskasah to the dialect-neutral suffix /k/. Her data consisted of 12 hours of recordings of direct communication between her and her informants. Her results showed that Riyadh and Dammam informants adopted the [k] form more often than people from other cities. This difference was attributed to urbanization, modernization, and education.

Al-Essa (2009) examined Najdi speakers who migrated to Jeddah, Saudi Arabia; she focused on variation in the affrication of /k/ and /g/ and the correlation between the affricate variants and age, gender, and contact. To elicit data, she interviewed 61 men and women. She argued that Najdi Arabic speakers used /k/ and /g/ as [ts] and [dz], respectively, in front vowel environments. Based on her results, Najdi speakers were more likely to substitute stem [ts] with [k] and stem [dz] with [g]. She also admitted that the de-affrication of [ts] and [dz] among Najdi speakers was attributed to contact with urban speakers in the Hijazi region. Additionally, her data revealed that Najdi speakers used four variants to indicate the feminine gender in the second-person singular suffix: [-ts], [-ik], [-ki], and [-k].

Al-Rojaie (2013) studied the effect of social factors on Qasimi speakers' use of [ts] instead of [k]. The findings indicated a significant correlation between the process of deaffrication of [k] and speakers' ages, genders, and levels of education; young and educated women more frequently used the [k] variant. This change, according to Al-Rojaie, was triggered by socioeconomic changes, given that the newly adopted variant was increasingly associated with urbanity and modernization. Al-Rojaie reported that, in the Najdi dialect, there was affrication in the stem, which occurred in front vowel environments, for example, in atsil (lit. food), and affrication occurred in the second-person feminine suffix as with mints (lit. from you). He considered stem affrication as a phonological feature

and suffix-based affrication as a morphophonological feature. He argued that suffix affrication had a syntactic function that signalled the gender of the speaker - men used [-ik], as in kitabik, and women used [-its], as in kitabits (lit. your book).

Alrasheedi (2015) examined the variation of two phonemes, /k/ and /g/, in Haili Arabic. His findings indicated that the phoneme /k/ has two allophones for: [k] and [ts]. Furthermore, [ts] occurred when preceded or followed by [a] or [i] as in kabd →tsabd (i.e., liver) and bika→ bitsa (i.e., cried). Alrasheedi's study corresponded with previous findings (Ingham, 1994). Additionally, Alrasheedi found that [g] and [dz] were two variants of the phone /g/ and that [dz] usually occurred before or after the high front vowel [i] as in dzidir (i.e., pot). Moreover, his study revealed that affrication contributed to vowel lowering in Haili Arabic as in du:nik→ du:nats (i.e., toward you).

Alrasheedi (2015) examined the variation of two phonemes, /k/ and /g/, in Haili Arabic. His findings indicated that the phoneme /k/ has two allophones for: [k] and [ts]. Furthermore, [ts] occurred when preceded or followed by [a] or [i] as in kabd →tsabd (i.e., liver) and bika→ bitsa (i.e., cried). Alrasheedi's study corresponded with previous findings (Ingham, 1994). Additionally, Alrasheedi found that [g] and [dz] were two variants of the phone /g/ and that [dz] usually occurred before or after the high front vowel [i] as in dzidir (i.e., pot). Moreover, his study revealed that affrication contributed to vowel lowering in Haili Arabic as in du:nik→ du:nats (i.e., toward you).

Alrashed (2018) investigated what triggered the process of affrication in Qasimi Arabic as well as the phonological domain and its activeness. While collecting his data, he used 282 words that contained the sounds /ts/, /dz/, /k/, and /g/ through multiple elicitation methods, including word lists, natural stories, and silent movies. His findings revealed that the alveolar affricate /ts/ occurred in almost all vowel environments given that it occurred before and after [i, e, a, ə, o]; he also provided multiple, contrastive contexts, including several minimal pairs (e.g., jɪmkɪn/ jɪmtsɪn (lit. maybe), which did not correspond with previous findings (Al-Rojaie, 2013).

Recently, Ismail (2019) investigated the occurrence of the second-person feminine singular suffix [-ki] in the informal speech of young Saudi men and women from Najd, the geographic centre of Saudi Arabia. Her data was collected from peer meetings during mixed-sex situations in natural settings that encouraged the use of the vernacular [-its]. Her data revealed that participants alternated between both variants; however, they favoured [-ki] over [-its]. Ismail (2019) suggested that this was a phonological change directed by Najdi men.

A few previous studies examined the motivating phonological environments for affrication (Ingham, 1994; Johnstone, 1963), and some studied the phonological blocking environments of affrication processes. However, researchers have explored affrication from different angles and points of view. Al-Azraqi (2007), Al-Essa (2009), Ismail (2019), and Al-Rojaie (2013) all offer sociolinguistic perspectives, but each examined affrication differently. Al-Azraqi (2007), for instance, studied this process in formal settings and focused on the suffix and the effect of education; Al-Essa (2009) examined the affrication of the suffix and stem and focused on gender, age, and contact. Al-Rojaie (2013) examined how age, gender, and education influenced the patterns of variation in Qasimi speakers' use of [ts] for /k/ in informal settings. However, none of these previous studies considered the effect of formal or informal speech style speakers' use of [ts] for /k/ as the second-person feminine singular. Thus, by examining differences in how female Qasimi speakers used [ts] for /k/ as the second-person feminine singular in formal and informal speech styles, this study contributed to the existing literature and knowledge.

3. Methodology

This study followed the descriptive quantitative approach. It was a cross-sectional study where the participants were selected randomly and became acquainted at once. This was apparently the appropriate approach for such a study since the purpose here was to investigate the actual use of [ts] and [k] during formal and informal speech styles. To ensure that there would be no ethical violation, the participants were informed about the study and that they were being observed. In addition, participants whose WhatsApp texts were used were notified as well. The sections below discuss the variables and participants as well as the data collection and analysis procedures.

3.1. Variables

The independent variable of this study was the style of speech, whether it was formal or informal; the dependent variables, on the other hand, were the variants [ts] and [k] that were used as the second-person feminine singular suffix.

3.2. Participants

The data were collected from twenty female Qasimi speakers, who were between 25 and 40 years old.

All participants were educated. They were born and raised in the cities of Buraidah or Uniazah in Al-Qasim. Participants belonged to the sedentary people of the Al-Qasim region. Their parents were all Qasimi speakers. Table 1 below provides some background details about the participants.

Table 1

Some Details about the Participants

Speaker	Age	City	Level of education
S1	32	Buraidah	Master
S2	31	Buraidah	Bachelor
S3	29	Unaizah	Bachelor
S4	27	Unaizah	Bachelor
S5	25	Unaizah	Bachelor
S6	25	Buraidah	Diploma
S7	33	Buraidah	Master
S8	26	Buraidah	Diploma
S9	26	Buraidah	Bachelor
S10	28	Buraidah	Bachelor
S11	32	Buraidah	Diploma
S12	34	Unaizah	Bachelor
S13	33	Buraidah	Bachelor
S14	34	Buraidah	Bachelor
S15	30	Buraidah	Bachelor
S16	29	Buraidah	Bachelor
S17	33	Unaizah	Bachelor
S18	25	Buraidah	Diploma
S19	25	Buraidah	Diploma
S20	40	Buraidah	Master

4. Data Collection and Analysis

The present study investigated the use of [k] and [ts] as the 2 F.SG. suffix in formal and informal styles among twenty women, all of whom were Qasimi speakers. In formal settings, which included workplaces, where speakers usually used formal style, the use of the 2 F.SG. suffix was observed, and notes using observation sheets were taken during the meetings. These sheets were well-planned to ease notetaking without drawing the attention of the participants. It was based on engaged participation since one of the authors was a member of the committees that were holding their meetings. These meetings were held between academics discussing academic issues such as exams, quality standards, and curriculum development. In informal settings, voice notes recorded in WhatsApp were used as a source of data collection. These voice notes were between the participants talking about different topics such as the graduation ceremony and the final schedule. Part of the data in an informal setting was collected through phone calls with some participants. These calls were not recorded according to their wishes, thus, taking notes using the observation sheets was helpful during these spontaneous discussions. Since the participants were aware that their talks were being considered for research, the first few minutes of conversations were not considered as participants might alter the formality level of their speech. Nonetheless, they soon felt less conscious about the research and began talking freely. During the phone calls, participants discussed topics related to education, health, social media news, and travel.

Data was analyzed by using the latest version of Microsoft Excel 2022 to determine the occurrence of the variants [ts] and [k] as 2 F.SG suffixes. The percentage of each variant's occurrence was calculated considering the setting, whether it was formal or informal.

5. Results

To answer the question of the study about the variation in the use of the variants [ts] and [k] as the 2 F.SG. suffix in formal and informal styles among Qasimi female speakers, twenty participants were observed. The observation took place in formal and informal settings alongside people they felt relaxed with, such as relatives and friends, as well as those with whom they did not feel comfortable (e.g., strangers).

The results are shown in Table 2, which presents the use of the linguistic variables, [ts] and [k], and the percentage at which they occurred in the formal and informal speech of each speaker.

Table 2

The Use of the [k] and [ts] Among Qasimi Female Speakers in Formal and Informal Settings

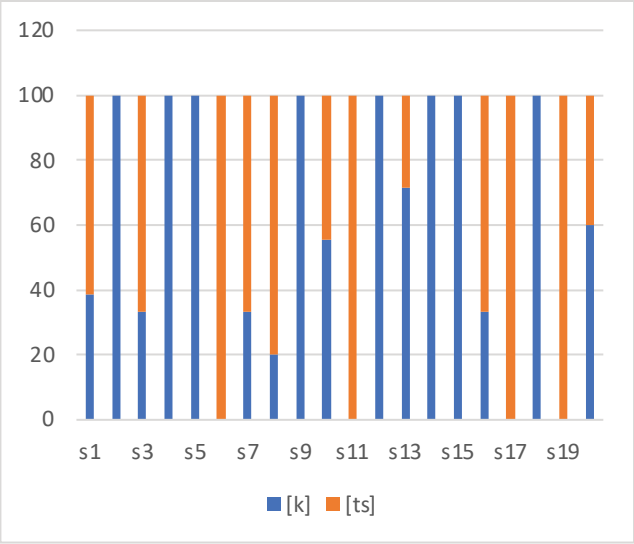
Speaker	Informal style		Formal style	
	[k] %	[ts] %	[k] %	[ts]%
S1	18.2%	81.8%	38.5%	61.5%
S2	33.3%	66.6%	100%	0
S3	12.5%	87.5%	33.3%	66.7%
S4	100%	0	100%	0
S5	100%	0	100%	0
S6	0	100%	0	100%
S7	0	100%	33.3%	66.7%
S8	11.1%	88.9%	20%	80%
S9	66.7%	33.3%	100%	0

S10	62.5%	37.5%	55.6%	44.4%
S11	0	100%	0	100%
S12	100%	0	100%	0
S13	60%	40%	71.4%	28.6%
S14	100%	0	100%	0
S15	62.5%	37.5%	100%	0
S16	0	100%	33.3%	66.7%
S17	0	100%	0	100%
S18	100%	0	100%	0
S19	0	100%	0	100%
S20	16.7%	83.3%	60%	40%
Total	35.97%	64.03%	58.8%	41.2%

The use of [ts] and [k] variants in formal and informal styles is illustrated in Figures 1 and 2 below. Figure 3, in addition, presents and compares the overall rates in which the variants [ts] and [k] were used.

Figure 1

The Use of [ts] and [k] (2 F.SG.) in the Formal Style of Each Speaker



Data in Figure 1 illustrates that when speaking in a formal style, eight of the twenty participants alternated between both variants of the 2F.SG. suffix. However, they did so at different rates - five speakers used [ts] more often than they used [k], and three used [k] more often. Furthermore, eight participants used [k] 100% of the time, while only five participants used [ts] 100% of the time during their observed conversations.

Figure 2

The Use of [ts] and [k] (2 F.SG.) in the Informal Style of Each Speaker

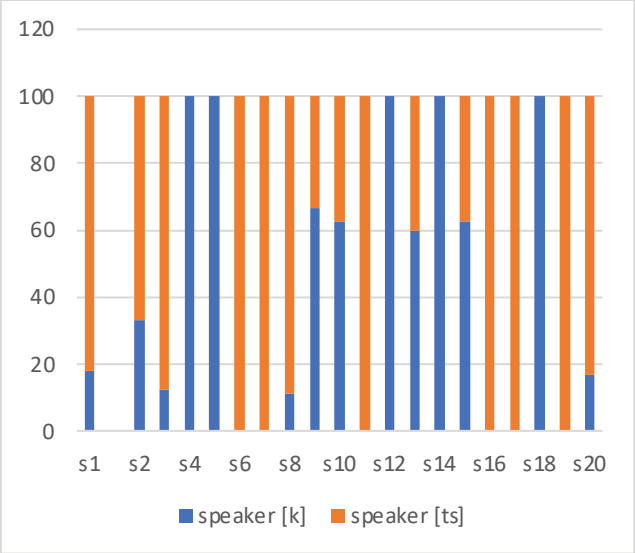


Figure 2 shows that, when speaking informally, nine of the twenty speakers alternated between the standard variant [k] and the colloquial variant [ts]. However, five used the variant [ts] more frequently than they used [k], which they used less than 35% of the time; four participants used [k] more than they used [ts]. Speakers who used [k] more often did so approximately 60% of the time. Of the remaining speakers, six used the local variant [ts] 100% of the time, while five used [k] 100% of the time.

The data showed that the variant [ts] and [k] second-person feminine suffix occurred in both the formal and informal utterances of female Qasimi speakers. Figure 3 shows the exact percentage of each variant's occurrences in formal and informal styles. The most used variant was the local variant [ts], which was used 64.03% of the time when participants spoke informally. The [k] variant, which was the least used, occurred 35.97% of the time in the informal style. Moreover, [ts] was used in the formal style almost 41.2% of the time. However, this percentage was less than the average use of the variant in the informal style. Figure 3 also shows that participants used the standard variant [k] 58.8% of the time when speaking formally, but only used the variant 35.97% of the time when speaking informally.

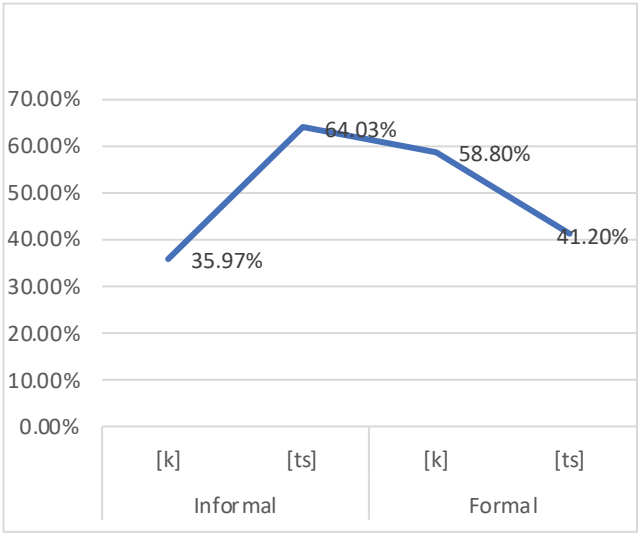
6. Discussion

After having analyzed the data, differences and similarities in how participants used [ts] and [k] emerged. Participants used both variants [ts] and [k] in both styles but did so at different rates. This finding corresponded with previous research (Al-Azraqi,

2007). However, the results were not similar to those of Al-Rojaie (2013) because he found that all Qasimi informants utilized the variant [ts] 100% of the time in spontaneous conversations although his sample included youth participants, similar to the current study's participants. Figure 3 shows this variation in both formal and informal styles.

Figure 3

The Average Use of [k] and [ts] in Female Qasimi Speakers in Different Styles



The fact that some participants used the variant [ts] informally and the variant [k] formally was important because it indirectly suggested that speakers felt uncomfortable uttering [ts] in formal situations or with strangers. Thus, they might have thought that the use of [k] was related to modernization and urbanization in specific social settings, including communicating with people in formal situations. In an attempt to explain why the colloquial form [ts] was used in participants' formal speech, the current study found that some participants wished to appear as locals, especially when they were interacting with other Qasimi people, so as to ensure solidarity and social bonding. Additionally, some participants who frequently used the standard [k] tried to preserve the nonstandard variant [ts] when they interacted with older people, particularly those who used [ts] in their speech; they tended to show respect and politeness by accommodating the elders' speech preferences. Thus, these results support Holmes's (2013) findings that speaker style is affected by their interlocutors' style of speech.

However, data revealed exceptions among the participants - some participants systematically used [ts] in all instances, regardless of to whom they spoke or where their conversations occurred. They used [ts] in formal settings, such as workplaces with customers and co-workers, and in informal situations with cousins in family meetings. Thus, in these participants, the production of this local variant was not related to their speech style but instead to their localness or group identity and to preserve the linguistic norms of these environments. Lev-Ari and Peperkamp (2014) concluded that speakers revealed their group affiliations by either constructing their identities through their linguistic productions or expressing a feature in a certain way. The participants of the current study sought to confirm their localness by using [ts] in formal and informal styles.

On the other hand, some participants consistently used the standard form [k] during informal family gatherings and during formal meetings with strangers. Perhaps, these participants cared about prestige and the preservation of their self-image and, therefore, avoided using the local variant. These findings were not consistent with some of the results in Al-Azraqi (2007), which indicated that none of the participants from Buraidah used the variant [k] 100% of the time. Nonetheless, in the present study, eight participants used [k] 100% of the time when speaking informally.

7. Conclusion

The present study examined the speech of twenty female Qasimi speakers across formal and informal settings to determine the use of [ts] and [k] as the 2F.SG. suffix. Some differences and similarities among participants' use of the affricate [ts] rather than [k] emerged. These results provided further evidence for the empirical findings that Qasimi speakers in Buraidah use both [ts] and [k] as the 2F.SG. suffix (Al-Azraqi, 2007). In addition, the results suggested that other factors related to style might significantly influence the speech of female Qasimi speakers. Further studies should elucidate these other factors. Most previous studies have examined social factors, such as gender and age, on the production of [ts]; however, none have investigated the use of its variant in the different speech styles of Qasimi women, which was the purpose of the current study.

There are several limitations of this research. First, the duration of the observations for each participant was not identical. Another issue was the small sample size, given that only twenty women participated. This study could be used as a pilot study for further studies in the examined dialect. However, the results sufficiently proved the variation in the use of both [ts] and [k] among Qasimi female speakers. Nevertheless, a more

in-depth analysis would be worthwhile.

In addition, future studies could focus on how speakers in different areas in Al-Qasim used the variant [ts]. Moreover, it would be interesting to examine how the addressee's age and social status affected Qasimi speakers' use of [ts]. It is also possible that the participants' use of [ts] might be related to other social and cultural factors, which should also be further examined.

Authors Biography

Amal Abdullah Alharbi

Is a teaching Assistant at Qassim University and currently a postgraduate student majoring in the Linguistics Program at Imam Abdulrahman Bin Faisal University. She is interested in linguistics, sociolinguistics and Saudi dialects studies.

2220500031@iau.edu.sa

Munira Ali Al-Azraqi

Is a professor of linguistics in Imam Abdulrahman Bin Faisal University. She is interested in language documentation. She is currently working on Mehri language, an endangered language in South Arabia. She has published different papers on language change occurring in some Saudi dialects. Ancient Arabic lateral dhad was one of her interests where she found it used is some dialects in Saudi Arabia. She has received financial funds from different universities and research centers in Saudi Arabia.

malazraqi@iau.edu.sa

References

Arabic References

ابن جني، أبو الفتح عثمان. (1952). *الخصائص، تحقيق محمد علي النجار*. دار الكتب العلمية المصرية.

ابن يعيش، يعيش بن علي بن يعيش (ب.ت). شرح المفصل. بيروت.

آل غنيم، صالحة راشد غنيم. (1985). *اللهجات في الكتاب لسيبويه أصواتاً وبنية*. مركز البحث العلمي وإحياء التراث بجامعة أم القرى.

سيبويه، أبو بشر عمر بن عثمان بن قنبر. (ب.ت). *الكتاب، تحقيق عبدالسلام هارون*. دار الجيل.

English References

Al-Azraqi, M. (2006). Kaškašah and kaskasah as described by old Arab linguists. In L. Edzard & R. de Jong (Eds.), *Encyclopaedia of Arabic language and linguistics* (pp. 555 - 557). Brill.

Al-Azraqi, M. (2007). The use of Kaškašah/Kaskasah and alternative means among educated urban Saudi speakers. In C. Miller, E. Al-Wer, D. Caubet, & J. C. E. Watson (Eds.), *Arabic in the city: Issues in dialect contact and language variation* (pp. 230 - 245). Routledge.

Al-Essa, A. (2009). When Najd Meets Hijaz: Dialect Contact In Jeddah. In E. Al-Wer & R. de Jong (Eds.), *Arabic Dialectology* (pp. 201 - 222). Brill. https://doi.org/10.1163/ej.9789004172128.i-298.76

Al Ghuunaym, S. (1985). *Al-Lahajat Fi al-Kitab li-Sibawayh Aṣwatan Wa-binyat*. Markaz al-baḥth l-'Ilmi wa-Iḥya' al-turath bi-Jami'at Umm al-Qura. [in Arabic]

Al-Mahmoud, M. (2020). A constraint-based analysis of velar affrication in Najdi vs. Hijazi Arabic. *Education and Linguistics Research, 6*(2), 62 - 76.

Alrashed, A. S. (2018). *Descriptive analysis of Qasimi Arabic: Phonemic vowels, syllable structure and epenthetic vowels, and affrication* [Doctoral dissertation, California State University]. ProQuest Dissertations & Theses Global.

Alrasheedi, E. S. (2015). *Affrication in Ha'ili Arabic: A rule-based approach. International Journal of Linguistics, 7*, 27 - 41.

Al-Rojaie, Y. (2013). *Regional dialect levelling in Najdi Arabic: The case of the deaffrication of [k] in the Qasimi dialect. Language Variation and Change, 25*(1), 43 - 63. http://dx.doi.org/10.1017/S0954394512000245

Haeri, N. (1991). *Sociolinguistic variation in Cairene Arabic: Palatalization and the 'qaf" in the speech of men and women* [Doctoral dissertation, University of Pennsylvania]. ProQuest Dissertations & Theses Global.

Holes, C. (1986). *The social motivation for phonological convergence in three Arabic dialects. International Journal of the Sociology of Language, 1* (61), 33 - 52. https://doi.org/10.1515/ijsl.1986.61.33

Holmes, J. (2013). *An introduction to sociolinguistics* (4thed.) Routledge.

Ingham, B. (1994). *Najdi Arabic: Central Arabian*. John Benjamins Publishing Company.

Ismail, M. (2019). *The clitic [-ki] by Najdis: Morphophonemic divergence from supralocal norms. Linguistics and Literature Studies, 7*(2), 87- 93. https://doi.org/10.13189/lls.2019.070207

Ibn Jinni, I. (1952). *AlKhaṣā'iṣ, Al-Najjar*, M. (Ed.). Dar al-Kutub al-Miṣrijjah. [in Arabic]

Ibn Ya'ish, M. (n.d.). *Sharḥ Al-Mufaṣṣal. Beirut*. [in Arabic]

Johnstone, T. M. (1963). *The affrication of 'kaf' and 'gaf' in the Arabic dialects of the Arabian Peninsula. Journal of Semitic Studies, 8*(2), 210 - 226. https://doi.org/10.1093/jss/8.2.210

Joos, M. (1967). *The five clocks: A linguistic excursion into the five styles of English usage*. Harcourt, Brace & World.

Labov, W. (1972). *Sociolinguistic patterns*. University of Pennsylvania Press.

Lev-Ari, S. & Peperkamp, S. (2014). *An experimental study of the role of social factors in language change: The case of loanword adaptations. Laboratory Phonology, 5*(3), 379 - 401. https://doi.org/10.1515/lp-20140013-

Ministry of Interior (2022, October 26). *Emirate of Al-Qasim Province. Emirate of Al-Qasim Province.* https://www.moi.gov.sa/wps/portal/

Selting, M. (1989). *Speech style in conversation as an interactive achievement*. Routledge.

Shriberg, L. D., & Kwiatkowski, J. (1980). *Natural process analysis: A procedure for phonological analysis of continuous speech samples*. Macmillan.

Sibawaih, O. (n.d.). *Al-kitab, Adulsalam Harun* (Ed.). [in Arabic].

IAUHES
مجلة جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل
للعلوم الإنسانية والتربوية

جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل
IMAM ABDULRAHMAN BIN FAISAL UNIVERSITY

Consumer Protection in Islamic Jurisprudence: The Case of Genetically Modified Food

تأصيل حماية المستهلك في الفقه الإسلامي: الأطعمة المعدلة وراثياً أنموذجاً

Received: 2.6.2022 | **Accepted: 15.12.2022** | **Published: 1.1.2023**

Gihad Omran Elbashir

Associate Professor،Islamic Studies department, College of Arts, Imam Abdulrahman Bin Faisal University

https://orcid.org/0000-002-6406-0817

جهاد عمران البشير

أستاذ مشارك، قسم الدراسات الإسلامية، كلية الآداب، جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل

Suggested Citation: Elbashir, Gihad. (2023). Consumer Protection in Islamic Jurisprudence: The Case of Genetically Modified Food. *Journal of IAU of Humanities and Educational Sciences. 1*(1), 37- 43.

ABSTRACT

The goal of this research is to examine how Islamic jurisprudence can provide answers to questions about genetically modified foods by combining Islamic Fiqh and scientific knowledge to protect consumers from their harmful effects. The research problem arises from the fact that consumers, in an Islamic state and elsewhere, face similar issues that must be addressed by governments and individuals. Islam, as a religion, provides a comprehensive framework for protecting the rights of consumers. Islamic jurisprudence offers guidelines for creating an environment where consumers› interests are optimally protected. These guidelines are based on the divine principles established by Allah, who has promised believers rewards in both this world and the Hereafter for adhering to these principles. Evidence indicates that genetically modified foods may be harmful; therefore, the study followed an inductive and deductive approach to achieve its objectives. According to Islamic Jurisprudence, if any food could cause harm to human health, it should be labelled as such to inform consumers. Customers ought to have the ability to assert their right to choose.

Keywords: Islamic jurisprudence, consumer protection, genetically modified, harm

الملخص

يهدف البحث إلى معالجة أضرار الأطعمة المعدّلة وراثيّاً على المستهلك في ضوء المعرفة العلميّة والفقهيّة لمستجدّات التّطوّر العلميّ لحمايته من الآثار السلبيّة لتلك الأطعمة. ويطرح البحث إشكالية مدى ضرر تلك الأطعمة على صحة المستهلك في العالم بعامة و في البلاد الإسلامية بخاصة، وهي من الأهمية بمكان على مستوى الفرد والجماعة. وقد وضع الشّرع الحنيف ضوابط لحماية المستهلك، وعد الله سبحانه وتعالى من يتبعها من عباده بالثواب والأجر. ومن هذه الضوابط حمايته بدفع الضّرر وأسبابه ، كضرر الأطعمة المعدّلة وراثيّاً؛ لخطورتها على الصحّة، متّبعاً المنهج الاستقرائي باستنباط الأحكام من أدلّتها، معتمداً على القواعد الفقهيّة التي توجب حماية المستهلك باتّباع أساليب الاحتراز، والتّوعية بوضع علامات تعريفيّة تنبيهيّة للمستهلك ،دالّة على تلك الأطعمة، مع احترام حريّة الشّراء.

الكلمات المفتاحية: أصول الفقه، حماية المستهلك، الأطعمة المعدّلة وراثيّاً، الأذى

1. Introduction

Consumers in Islamic states and elsewhere face similar problems that need to be resolved by governments and the individuals themselves. These problems may include a lack of awareness about consumer rights and the absence of concrete national legislation, national policy and a strong judicial system to enforce piecemeal legislation. Based on a scientific approach, this article discusses the dimensions given by Islam to establish consumer-friendly environments in markets and to stop trade practices that affect consumers or violate their rights. Specifically, available food-industry consumer protections are highlighted.

With respect to religion and food, food should not be consumed specifically for nutrients but as part of spiritual activity that indicates a strong association with the rest of the creation of God. Several methods are used to extensively produce food ethically; however, some practices are now turning food into something life-threatening. Currently, our diet, in some way or another, includes genetically modified food (GMF). There has been sufficient public and scientific debate to show that GMF and genetically modified organisms (GMOs) cause long-term environmental and health issues (Kotze, 2016; Maghari & Ardekani, 2011). The case that has been argued for GMF is that it offers nutritious food and ensures that global food demand is met. The current research is based on evidence that indicates that GMF causes various toxic effects in humans. Hence, it is essential to determine whether these types of products should be consumed (Seralini, 2020).

2. Objectives

By combining Islamic Fiqh and scientific knowledge, this paper focuses on how Islamic jurisprudence can provide answers to issues involving GMF to protect consumers from the harmful effects of these foods.

3. Study Questions

The study attempts to answer the following questions:

- How does Islamic jurisprudence provide consumer protection?
- What are the risks of GMF?
- What are the opinions regarding GMF consumption?

4. Previous Studies

The most relevant research topics that discuss GMF and consumer protection are cited in the text; of these, the most important studies are:

- Elbashir (2017): The objective of this study was to review the protection of consumers' rights in the Quran with an emphasis on melamine-contaminated foods. Therefore, the reference is cited to cover how the Quran preserves the rights of consumers.
- Kotze (2016): The objective of this study was to review GMF and collective sin. This was a comparative Christian theological, ethical reflection. The research considered GMF as harmful and a sin on the part of consumers.
- Maghari and Ardekani (2011): The aim of this study was to discuss the social concerns about GMF. This research considered GMF an important social issue.

5. Research Methods

In order to achieve the objectives of this article, the research methodology followed the inductive and deductive approaches. The Quranic verses and Hadeeth on the protection of human life were collected. Then, through Quranic exegesis, a scientific knowledge opinion on the use of GMF was reached based on the research questions.

6. Research Plan

The plan contained an introduction, research terminology, four themes, a conclusion and references. The themes were as follows:

- Religion and the Protection of Human Life.
- Consumer Protection in the Quran.
- GMF and GMO Risks.
- GMF Consumption-Related Opinions.

7. Research Terminology

The following terms were used in the study:

Genetically modified (GM) foods: are foods derived from organisms whose genetic material (DNA) has been modified in a way that does not occur naturally, e.g. through the introduction of a gene from a different organism.

Consumer protection: is the practice of safeguarding buyers of goods and services and the public against unfair practices in the marketplace.

Islamic jurisprudence (Fiqh): is concerned with the way in which the rituals and laws of religion are derived from the Quran and the Sunnah.

Religion and the Protection of Human Life

Various religions, including Islam, place duties upon the people regarding the protection of human life. These duties are as follows:

- The body or soul of man is not owned by him but has been given to him temporarily. Hence, it is forbidden to hurt or torture oneself or carry out destructive or reckless activities. For God, the sacrifice of life is permitted. Allah mentioned in the Quran that «for

those who believe, must not be unjust in eating their property but should be traded with each other, through mutual consent and one should not commit suicide as Allah is merciful towards you» (Surah An-Nisa, 4:29). Islamic law (Maqasid As-Shariah) preserves the essential five objectives of life (Al-Shaṭibi, 1997), which are religion, body, intellect, progeny and wealth. For instance, prohibited foods are allowed for those who are starving to death. According to Allah, «God is merciful and forgiving to those who may be forced to eat the forbidden food as they may be dying of hunger and do not intend to do wrong» (Surah Al-Ma'idah, 5:3). Within Islamic jurisprudence, this is stated as the 'law of necessity', which permits the forbidden.

- Appropriate nutritional care should be taken by man to ensure that the minimum need for good health is satisfied. One should not deprive oneself of drink, food or appropriate care that has been allowed one. According to Allah, «the beautiful things that have been produce for His servants should consumed if they are halal. They are present in this world specifically for those who are believers and would be exclusive on Judgments Day» (Surah Al-A'raf, 7:32) Hence, a detailed explanation is being given to those within an understanding.
- "Prohibition and Elimination of Harm, the Legal Maxim of Islamic Law, deals with the prohibition of harm and injury and elimination of hardship" (Al-Shaṭibi, 1997, p. 31). This maxim encompasses many subjects in Islamic law and is widely applicable to any matter relating to the occurrence, avoidance and elimination of harm when carrying out obligatory duties (Muhsin et al., 2019). Of course, the rules of Islamic jurisprudence are laid down to attract benefits and eliminate hardship in order to protect the five necessities of life recognised by Islam. According to Islamic jurists, harm is defined as the violation of the legitimate interests of one's own or of others caused by the infringement of rights, abuse of power or negligence on the part of others.

Consumer Protection in the Quran

The Quran declares that «God has permitted trading» (Surah Al-Baqarah, 2:275). Moreover, the Quran spells out principles, both of a general and a specific nature, in respect of the implementation of business ethics.

A Muslim trader, while engaged in business, is dealing at the same time with two parties: his fellow humans who are buying or selling and the Creator Allah, who enters every business transaction by providing a relevant directive to maintain justice and equity in the said transaction. Muslims are required to behave Islamically in their business dealings because Allah Himself is witness to their transactions: «In whatever business you may be—and whatever deed you (mankind) may be doing— We are Witness thereof when you are deeply engrossed therein» (Surah Yunus, 10:61) Consumer protection and business ethics are amongst the more important aspects of human beings' dealings with each other. In Islam, the rights and obligations of an individual towards others are stressed heavily. Where violations occur, the prerogative to forgive or otherwise is vested in the affected individual. Allah's forgiveness or otherwise, in such cases, is dependent on the will of the individual sinned against; if he does not forgive, Allah will punish the defaulter. Therefore, it is imperative for individuals to display fairness in trade and commerce as well. There are numerous Quranic injunctions that emphasise the importance of righteous dealings in such matters. For instance:

The Quran provides ample evidence that Islam not only permits but also encourages believers to engage in honest and mutually beneficial trade. The legality of trade implies that a Muslim is free to make any kind of approved transaction. Islamic code of ethics provides general guidelines for both daily life as well as conducting business. Allah says, «O ye who believe! Eat not up your property among yourselves in vanities: but let there be amongst you traffic and trade by mutual good-will: nor kill (or destroy) yourselves: for verily God hath been to you most Merciful» (Surah An-Nisa, 4:29).

The Quran is very clear in its warnings that all actions and transactions, even intentions and deliberations, are vigilantly monitored and accurately recorded by God and that humans will be punished or rewarded accordingly. Hence, the Quranic concept of true loss and gain in business encompasses both parts of human life. In Islam, a consumer is expected to behave rationally while satisfying his needs; the balancing principle in Quran is «Those who, when they spend, are not extravagant and not niggardly but hold a just (balance) between those (extremes)» (Surah Al-Furqan, 25:67).The Quran instructs Muslim consumers to probe and verify any given statement or information before making a decision or taking any action. It advises them to investigate any commodity before purchasing it. This must be done even if there is no specific reason for caution in order to ascertain whether the commodity is permissible (halal) or not permissible (haram) «Made lawful to you this day are al-tayyibat» (Surah Al-Maidah, 5:5).

The importance of accuracy in terms of weights and measures is stressed in the Quran many times. The believers are commanded to weigh and measure in full without the slightest diminution or else face dire consequences. According to the Quran, the mission of all the prophets was to keep the balance straight and to uphold justice. Allah says, «Give full measure when ye measure, and weigh with a balance that is the most fitting and the most advantageous in the final determination» (Surah Al-Isra, 17:35) and «To the Madyan people (We sent) Shu'ayb, one of their own brethren: he said: "O my people worship Allah: Ye have no other god but Him. And give not short measure or weight: I see you in prosperity, but I fear for you the Penalty of a Day that will compass (you) all round» (Surah Hud, 11:84). The Madyan people were ultimately destroyed by Allah for using improper weights and measures.

Islam prohibits any kind of fraudulent transaction, whether during a purchase or a sale. The following Hadith exemplifies how the Islamic moral code views deceptive business practices:The Messenger of Allah peace be upon him happened to pass by a heap of eatables (corn). He thrusted his hand in that (heap) and his fingers were moistened. He said to the owner of the heap of eatable (corn), "what is this? Messenger of Allah, these have been drenched by rainfall. He (the Prophet) remarked why did you not place this (the drenched part of the heap) over other eatables so that the people could see it? He who deceives is not of me (is not my follower)" (Muslim, Eman book, 1955, Hadeeth 102).

GMF and GMO Risks

The health implications of GMF and GMOs in agriculture have been analysed in recent times, and there has been much public and scientific debate on the topic. Many discussions have focused on the transgene insertion process that is used to attain GMOs, but genetic engineering techniques (or mutagenesis techniques) that have recently been developed have also been included in this debate. These techniques include herbicide tolerance, for example, Roundup tolerance in soy and insecticide tolerance in maize and Bacillus thuringiensis corn (Seralini et al., 2011). There are various concepts that need to be analysed in order to understand if GM plants provide recombinant DNA or then products of animal tissues are present within the derived protein. Hence, there are several issues that need to be considered: (i) the reaction caused by recombinant DNA and protein at the time of processing and ensiling animal feed; (ii) the reaction caused by recombinant DNA and protein within the animals' gastrointestinal tract due to this GM feed; (iii) the potential absorption of DNA-digested pieces or protein into animal products or tissues; (iv) the biological functionality potential of the absorbed DNA and protein fragments. There is an extent to which plant DNA fragments would survive digestive processes (Duggan et al., 2003; Einspanier et al., 2004), and the genes would also move into the milk and the blood, suggesting a likelihood of genes being incorporated from ingested GMF. The hypothesis of gene transfer through milk can be supported by plant DNA detection within the organs and tissues of young animals that have been nursed (Tudisco et al., 2010). Several animal studies have indicated serious health risks associated with GMF. These include mutation around the insertion site (Wilson et al., 2006), transfer of DNA into human gut bacteria (Netherwood et al., 2004), development of stomach lesions in rats fed GM tomatoes, proliferative intestinal cell growth in mice fed GM potatoes (Fares & El-Sayed, 1998), indications of toxicity in rats fed GM corn (Pusztai, 2002) and reproductive failure and infant mortality in mice fed GM soy (Prescott et al., 2005). Additionally, Roundup (administered over a two-year period in drinking water at 0.1 ppb) has been confirmed recently through metabolomic, proteomic and transcriptomic assessments to have long-term effects, specifically in terms of liver and kidney toxicity (Mesnage et al., 2015; Mesnage et al., 2017). Pesticide consumption also leads to sex hormone disorders and breast tumours (Seralini et al., 2011). Moreover, it has been indicated that GMOs cause a form of metabolic disturbance (Mesnage et al., 2016). Furthermore, pituitary neoplasia has been shown to have an increased presence, along with sex hormones and estradiol disorders. and the female rat thyroid was also present who were given the maize that is genetically modified (Seralini et al., 2011). In the US, concerns about potential allergy risks have arisen from GM food crops. A 2S albumins gene from the Brazil nut was introduced into a soybean cultivar for the purpose of nutritional enhancement. The transgene products, however, were identified to have potential allergy risks for humans, especially for those with Brazil nut allergies (Delaney, 2015; Moreno & Clemente, 2008). Concerns about the Cry9C protein, a type of insect pest resistance protein from bacillus, has also arisen due to a higher resistance to heat and a possibly prolonged digestion time (Wiedinmyer et al., 2000). Rats exposed to transgenic potatoes or soya had abnormal and immature sperm; cows, goats, buffalo, pigs and

other livestock grazing on Bacillus thuringiensis maize, GM cottonseed and certain biotech corn showed complications that included early deliveries, miscarriages and infertility, and many animals did not survive (Fares & El-Sayed, 1998). Foodborne diseases such as soya allergies have increased over the past 10 years in the USA and the UK (Daniel, 2004), and an epidemic of Morgellons disease in the US has been recorded (Ho & Cummins, 2008). There are also reports of hundreds of villagers and cotton handlers having developed skin allergies in India (Bernstein et al., 1999). Recent studies have revealed that Bacillus thuringiensis corn expresses an allergenic protein that alters the overall immunological reactions in the body (Pasini et al., 2002; Vazquez-Padron et al., 2000).

GMF Consumption-Related Opinions

Considering these dangers, the individual nations' biosafety regulations need to include the testing of GMO feasibility within a controlled environment to ensure there are no risks. Government organisations and agencies like the WHO and FAO are responsible for food safety. These agencies are asked to deal with the safety aspects of GMF. Within the current research, the religious concepts of GMF are focused upon. There are some Muslim scholars who believe in the change concept (European Council for Fatwa and Research, 2013), through which unlawful food could be manipulated to become wholesome and permitted. Hence, the question arose regarding whether changes occur due to the plant-to-animal gene transfer. Additionally, it was not clear if this gene would alter the recipient animal. According to the data presented, the gene survives the digestive system processes, and physiological barriers are crossed, which means that the gene can reach the muscles and appear within the milk. Hence, the aforementioned questions have been answered in the affirmative. Istihala, meaning a change concept or a state change of an unlawful toxic impurity into a pure lawful substance, has not occurred; the gene is most likely attained by the consumer. If people are harmed by this gene or the food containing the gene, then it is considered harmful and is, therefore, prohibited. Consequently, scholars are obligated to educate consumers regarding these issues.

For consumers, there may be no basis to state this food as prohibited, as they would not be interested in consuming it as it would make them feel unsafe or uneasy. GMF wouldn't be stated as unlawful (haram), but individuals must be provided with the right of choice, and related labels should be added to GMF. The legal tolerance threshold for conventional food and feed products has been set at 5%. Australia, New Zealand, South Africa, Brazil and China have tolerance thresholds at 1%, while in the European Union (EU), if a commercial product contains more than 0.9% of GM material, it must be labelled as a GM product in order to inform consumers (Ramessar et al., 2010). Some EU member countries have established regulations and guidelines for the voluntary labelling of animal products as non-GM by suppliers so that consumers can choose products that have no GM material directly used in their production (Venus et al., 2018). However, none of these guidelines exist in developing countries. The Hadith (saying of the Prophet Muhammad, peace be upon him), "no harm shall be inflicted or reciprocated", which forbids self-harm and harm to others, is one of the five Prophetic traditions around which the entire body of Islamic jurisprudence revolves (Ibn Rajab, 1408, 2/210, Hadeeth 32). This Hadith prohibits all types of harm, no matter if inflicted or reciprocated, including self-harm, harm to others and the cause of harm. This Hadith is also included within the five universal legal maxims (al-qawaʿid al-fiqhiyyah), which embody the crux of major Islamic principles and instructions of the Shariʿah, and as a result, enables jurists to extract legal rulings on new topics (Ibn Nujaym, 1405). The legal maxims on the elimination of harm in Islam are well acknowledged regardless of cultural diversity or regional differences because the consequences of harm are globally detested. Against this background, it is important to address how to combat this GMF issue from a juristic approach. In Islam, harm elimination is an obligatory duty of every capable individual, while inflicting harm is stringently prohibited (Elbashir, 2017). Therefore, GMF labelling should be introduced to ensure that consumers are aware of what he/she has purchased. Islam fully agrees with the approach that this issue should be taken further to include the regulatory committees of governments and everyone responsible for the food chain that leads to the production of GMF. Consumers have the right to be protected.

8. Conclusions

Keeping the above-mentioned studies in mind, the conclusions presented are as follows:

- Within the Quran, particular duties have been stated by Islam and under Islamic jurisprudence that are practised by all in relation to harm and the protection of human life.
- Islamic jurisprudence indicates that if a type of food is considered toxic to human health, it is harmful

and prohibited, and it is necessary to take steps to ensure that humans are protected from this food.

- Compelling evidence of the harmful effect of GMF is available in the literature.
- GMF labelling should be introduced to ensure that consumers are aware of what he/she has purchased. Consumers have the right to be protected.

Authors Biography

Gihad Elbashir

Associate Professor of Jurisprudence, has been graduated in Sharia from Imam Mohamed Bin Saud Islamic University, and obtained a Master and Ph.D. from University of Khartoum, and a diploma in Law and a certificate as Attorney. She is actively involved in teaching and research in Juristic contemporary and current controversial issues. Elbashir has published many articles in peer reviewed journals and she is a standing member in many Fiqh and juristic societies and Law.

goelbashir@iau.edu.sa

References

Arabic References

ابن رجب، عبد الرحمن بن أحمد. (1408). *جامع العلوم والحكم*. دار المعرفة.

ابن نجيم، زين الدين بن محمد. (2011). *الأشباه والنظائر*. دار الكتب العلمية.

الشاطبي، أبو اسحاق بن ابراهيم. (1997). *الموافقات*. دار ابن عفان.

مسلم، أبو الحسين بن الحجاج النيسابوري. (1955). *صحيح مسلم*. مطبعة عيسي البابي الحلبي.

English References

Ibn Rajab, A.(1408). *Jami' al-'Ulum wa-al-Ḥikam*. Dar Al-Ma'rifah.[in Arabic].

Ibn Nujaym, M.(2011). *Al-Ashbah Wa-Al-Naẓa'ir*. Dar al-Kutub Al-'Ilmiyah.[in Arabic].

Al-Shaṭibi, A. (1997). *Al-Muwafaqat*. Dar Ibn 'Affan.[in Arabic].

Muslim, A. (1955). *Sahih Muslim*. Maṭba'at 'Isa Al-Babi Al-Ḥalabi. [in Arabic].

Bernstein, I., Bernstein, J., Miller, M., Tierzieva, S., Bernstein, D., Lummus, Z., Selgrade, M., Doerfler, D. & Seligy, V. (1999). *"Immune responses in farm workers after exposure to Bacillus thuringiensis pesticides. Environal Health Perspective 107*(7), 575 - 582. https://doi.org/10.1289/ehp.99107575

Daniel, K. T., & Berger, M. D. (2004). The Hidden Dangers of Soy Allergens. *Nexus Magazine, 11*(5), 1 - 15. https://www.bibliotecapleyades.net/ciencia/ciencia_geneticfood01.htm

Delaney, B. (2015). Safety assessment of foods from genetically modified crops in countries with developing economies. *Food Chemical Toxicology, 86*, 132 - 143. https://doi.org/10.1016/j.fct.2015.10.001.

Duggan, P., Chambers, P., Heritage, J., & Forbes, J. (2003). *Fate of genetically modified maize DNA in the oral cavity and rumen of sheep. British Journal of Nutrition, 89*(2), 159 - 166. doi:10.1079/BJN2002764

Einspanier, R., Lutz, B., Rief, S., Berezina, O., Zverlov, V., Schwarz, W., & Mayer, J. (2004). Tracing residual recombinant feed molecules during digestion and rumen bacterial diversity in cattle fed transgene maize. *European Food Research and Technology, 218*(3), 269 - 273. http://link.springer.com/article/10.10072%Fs002179-0842-003-

Elbashir, G. (2017). *The Protection of Consumer's Rights in the Quran: The Melamine Contaminated Food Case. Quranica. International Journal of Quranic Research, 9*(2), 55 - 69.

https://ejournal.um.edu.my/index.php/Quranica/article/view/10192

European Council for Fatwa and Research. (2013). Istihala (Denaturation) and Istihlak, Diminish Final Statement of 23rd Ordinary Session of the European Council for Fatwa and Research. https://www.e-cfr.org/blog/201723/04/11/rd-ordinary-session-european-council-fatwa-research/

Fares, N. H., & El-Sayed, A. K. (1998). Fine structural changes in the ileum of mice fed on delta-endotoxin-treated potatoes and transgenic potatoes. *Natural Toxins, 6*(6), 219. https://doi.org/10.1002/(SICI)1522219>6:6(12/199811)7189-::AID-NT30>3.0.CO;2-K

Ho, M. W., & Cummins, J. (2008). Agrobacterium & Morgellons disease, a GM connection. *Scince in Socity*, *38*, 33 -36. http://www.globalresearch.ca/index.php?context=va&aid=9891

Kotze, M. (2016). GM food and collective sin: a Christian theological ethical reflection. *Scriptura, 115*, 1 - 10. http://dx.doi.org/10.78331288-0-115/

Maghari, B., & Ardekani, A. (2011). Genetically Modified Foods and Social Concerns. *Avicenna Journal of Medical Biotechnology, 3*(1), 109 - 117. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3558185/

Mesnage, R., Arno, M., Costanzo, M., Malatesta, M., Seralini, G., & Antoniou, M. (2015). Transcriptome profile analysis reflects rat liver and kidney damage following chronic ultra-low dose Roundup exposure. *Environmental Health, 14*(70), 1- 14. https//doi.org/10.1186/s129401-0056-015-

Mesnage, R., Renney., G., Seralini, G., Ward, M., & Antoniou, M. (2017). Multi- omics reveal non-alcoholic fatty liver disease in rats following chronic exposure to an ultra-low dose of Roundup herbicide. *Scientific Reports, 7*(1) ,1- 15. https://www.nature.com/articles/srep39328

Mesnage, R., Agapito-Tenfen, S., Vilperte, V., Renney, G., Ward, M., Seralini, G., Nodari, R., & Antoniou, M. (2016). An integrated multi-omics analysis of the NK603 Roundup-tolerant GM maize reveals metabolism disturbances caused by the transformation process. *Scientific Reports, 6*(1), 37855. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5171704/

Moreno, F., & Clemente, A. (2008). 2S Albumin storage proteins: what makes them food allergens? *Open Biochemistry Journal, 2*(1), 16- 28.

https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2570561/

Muhsin, S. M., Amanullah, M., & Zakariyah, L. (2019). Framework for harm elimination in light of the Islamic legal maxims. *Islamic Quarterly, 63*(2), 233 - 272. http://irep.iium.edu.my/id/eprint/79964

Netherwood, T., Martín-Orúe, S., O'Donnell, A., Gockling, S., Graham, J., Mathers, J., & Gilbert, H. (2004). *Assessing the survival of transgenic plant DNA in the human gastrointestinal*

tract. Nature Biotechnology, 22(2), 204 - 209. https://doi.org/10.1038/nbt934

Pasini, G., Simonato, B., Curioni, A., Vincenzi, S., Cristaudo, A., Santucci, B., Peruffo, A., & Giannattasio, M. (2002). IgE-mediated allergy to corn: a 50 kDa protein, belonging to the Reduced Soluble Proteins, is a major allergen. *Allergy, 57*(2), 98- 106. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11929411/

Prescott, V., Campbell, P., Moore, A. Mattes, J., Rothenberg, M., Foster, P., Higgins, T., & Hogan, S. (2005). Transgenic expression of bean alpha-amylase inhibitor in peas results in altered structure and immunogenicity. *Journal of Agricultural Food Chemistry, 53*(23), 9023- 9030. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16277398/

Pusztai, A. (2002). Can science give us the tools for recognizing possible health risk of GM? *Nutrition and health, 16*(2), 73- 84. https://doi.org/10.1177026010600201600202/

Ramessar, K., Capell, T., Twyman, R., & Christou, P. (2010). Going to ridiculous lengths-European coexistence regulations for GM crops. *Nature Biotechnology, 28*(1), 133- 136. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20139947/

Ronald, P., & Adamchak, R. W. (2008). *In Tomorrow's Table: Organic Farming, Genetics, and the Future of Food*. Oxford University Press. https://oxford.universitypressscholarship.com/view/10.1093/acprof:oso/9780195301755.001.0001/acprof-9780195301755

Seralini, G. (2020). Update on long-term toxicity of agricultural GMOs tolerant to roundup. *Environmental Sciences Europe, 32*(18), 1- 7. https://doi.org/10.1186/s123028-0296-020-

Seralini, G., Mesnage, R., Clair, E., Gress, S., Spiroux de Vendômois, J., & Cellier, D. (2011). Genetically modified crops safety assessments: present limits and possible improvements. *Environmental Sciences Europe, 23*(1),1- 10 https://doi.org/10.118610-23-4715-2190/

Tudisco, R., Mastellone, V., Cutrignelli, M., Lombardi, P., Bovera, F., Mirabella, N., Piccolo, N., Calabro, S., Avallone, L., & Infascelli, F. (2010). *Fate of transgenic DNA and evaluation of metabolic effects in goats fed genetically modified soybean and in their offsprings. Animal, 4*(10), 1662- 1671. https://doi.org/10.1017/S1751731110000728

Vazquez-Padron, R., Moreno-Fierros, L., Neri-Bazan, L., Martinez-Gil, A., de la Riva, G., & Lopez-Revilla, R. (2000). Characterization of the mucosal and systemic immune response induced by Cry1Ac protein from Bacillus thuringiensis HD 73 in mice. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research, 33*(2), 147 -155. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10657055/

Venus, T., Drabik, D., & Wesseler, J. (2018). The role of a German multi-stakeholder standard for livestock products derived from non-GMO feed. *Food Policy, 78,* 58- 67. https://ideas.repec.org/a/eee/jfpoli/v78y2018icp5867-.html

Wiedinmyer, C., Strange, I., Estes, M., Yarwood, G. & Allen, D. (2000). Biogenic hydrocarbon emission estimates for North Central Texas. A*tmospheric Environment, 34*(20), 3419- 3435.

https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2000AtmEn..34.3419W/abstract

Wilson, A., Latham, J., & Steinbrecher, R. (2006). Transformation - induced mutations in transgenic plants: Analysis and biosafety implications. *Biotechnology Genetic Engineering, 23*(1), 105- 109. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22530509/

IAUHES
مجلة جامعة الإمام عبد الرحمن بن فيصل
للعلوم الإنسانية والتربوية

جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل
IMAM ABDULRAHMAN BIN FAISAL UNIVERSITY

The Effectiveness of a Distance Training Program to Develop the Skills of Using the Internet of Things among Teachers

فاعلية برنامج تدريبي عن بعد لتنمية مهارات توظيف إنترنت الأشياء لدى المعلمين

Received: 20.5.2022 **Accepted: 15.12.2022** **Published: 1.1.2023**

Abdulrzak Mohammed Alqoot

Associate Professor, Education Technologies Department, College of Education, Imam Abdulrahman Bin Faisal University

https://orcid.org/00001432-2089-0002-

عبدالرزاق محمد القوت

أستاذ مشارك، قسم تقنيات التعليم، كلية التربية، جامعة الإمام عبدالرحمن بن فيصل

Suggested Citation: Alqoot, Abdulrzak. (2023). The Effectiveness of a Distance Training Program to Develop the Skills of Using the Internet of Things among Teachers. *Journal of IAU of Humanities and Educational Sciences. 1*(1), 44- 54 .

ABSTRACT

The educational systems, with all their components, were affected by the manifestations of the Fourth Industrial Revolution with numerous innovations. The Internet of Things (IoT) is one of the significant innovations that improves the teaching and learning environment. Therefore, it is important to keep up with the digital age by shifting from traditional classrooms to electronic platforms, and developing digital curricula and creative teaching methods that focus on the learner. This study aimed to assess the effectiveness of a training program designed to increase teachers› knowledge and skills about the IoT and its applications in educational settings. The training program was delivered remotely through a virtual class via the (Blackboard) learning management system. The sample comprised 27 general education teachers who were purposefully chosen from a group of teachers enrolled at Imam Abdulrahman Bin Faisal University to study a higher diploma in (digital skills) for two semesters in the 2022 academic year. The study conducted a cognitive test on IoT-related topics and a self-assessment scale for IoT-related skills. The findings revealed that the training program designed to develop teachers› knowledge and skills about using IoT in educational work had a positive effect with a high impact. Based on these findings, the study provided a set of recommendations and suggestions for future research in this area.

Keywords: Training program, internet of things, distance training, teacher training

الملخص

تأثرت النظم التعليميّة بكلّ عناصرها بمظاهر الثّورة الصناعية الرّابعة المتعدّدة الابتكارات، ومن هذه الابتكارات المهمّة للثّورة الصناعية: إنترنت الأشياء IoT، فهو أحد الابتكارات التي أسهمت في تحسين بيئة التّعليم والتّعلم. ولغرض مواكبة العصر الرقميّ والانتقال من الفصول التّقليديّة إلى المنصّات الإلكترونيّة، والمناهج الرّقميّة، والطّرق الإبداعيّة في التّدريس والتّركيز على المتعلّم؛ تحدّد الغرض من هذا البحث في تصميم برنامج تدريبيّ لتنمية معارف المعلّمين ومهاراتهم في إنترنت الأشياء وتطبيقاتها في الأعمال التّعليميّة.

نُفِّذ البرنامج التّدريبي عن بُعد بوساطة فصل افتراضي من خلال نظام إدارة التّعلم (البلاك بورد)، على عيّنة من معلّمي التّعليم العامّ، تمّ اختيارهم قصديًّا من مجموعة المعلّمين الملتحقين بجامعة الإمام عبد الرّحمن بن فيصل IAU لدراسة دبلوم عالٍ في (المهارات الرقميّة) مدّة فصلين دراسيّين، خلال الفصل الثّاني من العام الدّراسيّ 2022، بلغ عددهم 27 معلّمًا ومعلّمة. أعدّ الباحث اختبارًا معرفيًّا في مفاهيم إنترنت الأشياء، ومقياس التّقدير الذّاتيّ في مهارات إنترنت الأشياء. كشفت النّتائج عن وجود أثر إيجابي للبرنامج التدريبي، الذي أُعدّ من أجل تنمية معارف المعلّمين ومهاراتهم، حول توظيف إنترنت الأشياء في الأعمال التّعليميّة، وفي ضوء هذه النتائج قدّمت الدّراسة مجموعة من التّوصيات والمقترحات لبحوث مستقبليّة في هذا الإطار.

الكلمات المفتاحية: برنامج تدريبي، إنترنت الأشياء، التدريب عن بُعد، تدريب المعلمين

1. Introduction

Distance education and its means have been affected by technical and technological developments. Therefore, the learner can find an opportunity for training and education at any time and any place using these technical methods (Al-Thubaiti, 2018). In-service training for the teacher is a necessary requirement at a time when successive developments are increasing. preparing the teacher and training him to acquire the basic competencies for practicing the profession of education is one of the most important pillars on which the philosophy of education. lies in (Al-Hamoud, 2021). In a related context, the educational systems, with all their elements, were affected by many influences that contributed positively or negatively to their appearance or internal operations. Among these influences are the manifestations of the Fourth Industrial Revolution, the multiple innovations, and aspects. All of its components and parts contributed to improving the teaching and learning environment (Gad, 2022). This rapid development in technology has led to a trend towards teaching and educational policies that take technology as a mainstay in the educational process and benefit from its multiple applications. This is for the purpose of keeping pace with the digital age and moving from traditional classrooms to electronic platforms, digital curricula, creative methods of teaching and focusing on the learner.

The Internet of Things (IoT) can also be invested in education and benefit from its potential to achieve the best educational methods that rely on technology. The areas that the IoT can be used are distance education and interactive learning. Education currently requires attention to employing IoT applications in educational processes. This is to provide students with knowledge and skills and enhance their ability to organize and operate knowledge and processes and infer logical and interconnected relationships using shapes, visual drawings, and pictorial symbols (Fragou & Mavroudi, 2020). The is a hot point in modern educational technology and attention must be paid to it.

2. The Problem of the Study

It is noticeable that educational systems and institutions in recent times and in light of the effects of the COVID-19 pandemic have made training and to develop professionalism for teachers with its multiple methods a high priority in the light of resorting to technical innovations for the continuation of teaching and learning processes through the employment of its multiple applications. This includes the IoT applications, the most important manifestations of them are virtual classrooms, learning management systems and other applications that contributed to the educational administrative process. Aldowah et al. (2017) indicated that through the IoT educational institutions can provide many learning experiences that lead to support learning outcomes and student performance. The purpose of using the IoT in education is to create an environment that supports the acquisition of knowledge in a new, natural, and effective way in line with learners' needs and expectations (Kiryakova et al., 2017).

Despite the great role of the IoT technology in many sectors, there is still a weakness in educational institutions' use of this technology despite its role in finding new methods for managing educational and school environments. Therefore, there is an urgent need to integrate it into planning smart educational processes to enhance access to knowledge for students quickly, easily and with high quality (El-Dahshan, 2019). This weakness may be attributed to the lack of training programs and workshops for teachers in the field of employing the IoT in the educational process, despite its importance to support and improve the educational work of the teacher and improve learning outcomes. The results of the study Gad (2022) showed that most of the faculty members had a training need on the IoT applications. In addition to the above, the researcher found, through his work as a coordinator for the higher diploma program for teachers, which is implemented at the university in which he works. Based on the notes that were sent from the faculty members participating in teaching diploma courses to the diploma program management office, the notes showed that there were training needs for teachers who study in the diploma program in a number of aspects related to the educational process. One of these aspects is the teachers' employment of the IoT applications in educational work.

In light of the foregoing review, the study problem can be identified in the following main question:

How effective is a distance training program in developing teachers' internet of things employability skills?

The following questions arise from the previous question:

- What is the instruction design of the training program designed for teachers in the field of employing the internet of things for educational work?
- What is the effect of applying a distance training program to develop the cognitive aspect of teachers in employing the internet of things in educational work?
- What is the effect of applying the distance training program to develop the practical aspect of teachers

in employing the internet of things in educational work?

3. Objectives of the Study

- Developing a visualization of the training needs gaps for teachers in the field of employing the IoT in educational work.
- Designing a training program according to the scientific design frameworks for training programs.
- Recognizing the effect of training on the cognitive and practical aspects of teachers to employ the IoT in educational work.
- Using the remote training strategy through one of the IoT applications (virtual smart classes) to implement the training program.

4. The Importance of Study

The importance of the study is evident in a number of points: The use of the IoT in education requires research and highlighting the benefit from it in the educational process. The employment of the IoT in education is one of the recent topics that have not been studied except on a very small scale (Alaklubi, 2019).

This study comes in response to the recommendations of a number of studies that recommended carrying out a study to identify the impact of training in the field of employing the IoT, such as the study of Abdel Hamid (2021) which recommended conducting research on a training program based on the IoT to develop applications for their use and direction towards them I have teachers.

The results of the study may be used to enrich the professional to develop system for teachers in terms of qualitative topics that require an increase in training.

5. Theoretical Framework

5.1. The Concept of Internet of Things

The Internet of Things is one of the advanced concepts concerned with integrating sensory and material things together (Ibrahim & Shorb, 2020). The IoT has emerged as a new term that includes the use of smart things in addition to controlling, monitoring, and identifying them through the Internet. In addition, the IoT technologies have been used to collect and use data to improve the learning experience, support learning goals, or improve school operations and environments in general (Fraguo & Mavroudi, 2020). Regarding the concept of IoT (Bajracharya et al., 2018) indicated that there is no unified agreed definition around it as the IoT covers a wide range of technologies, processes, and applications.

However, a number of definitions of the IoT were received that were consistent in content and differ among themselves according to the philosophical premises of each definition. Among them is the definition of Alaklubi (2019) who stated that the IoT is an interactive connection through the Internet with computers and smart devices with many things, making them capable of receiving and sending data. Al-Hazani (2020) defined the IoT as the new generation of the Internet that allows understanding between devices that are interconnected with each other through the Internet protocol. These devices include tools, sensors, and various artificial intelligence tools. Also, Alalouny (2022) defined the IoT as a set of smart devices and multiple sensors that are directly connected to the Internet, making it able to send data and information and interact with it by humans.

5.2. Employing the IoT in the Learning Process Justifications, Motives, and Benefits

There is no doubt that the educational system requires continuous development and improvement in all its aspects and elements by taking advantage of all the factors, influences and developments that contribute to this, and that the employment of these factors and influences has been proven to have a positive and effective return. (Al-Salmi, Abdullah & Al-Hinai, 2020) indicates that the IoT, along with artificial intelligence technologies, will contribute to preparing students for future jobs through lessons, workshops, reference materials, and personalized education. And (Ibrahim & Shorb, 2020) believed that the IoT is working to develop many educational services, including increasing levels of safety, reducing costs, and helping to provide a distinguished educational experience.

The IoT contributes to solving educational problems through the first dimensions of availability and the second of adaptation. It allows educational institutions to experiment with new adaptive teaching methods and change the way the teacher presents lessons. It also contributes to simplifying educational administrative work and creates a safe environment for both teachers and learners (Ibrahim & Shorb, 2020).

One of the benefits of employing the IoT in teaching is its role in consolidating and improving learning outcomes by providing educational experiences that are more attractive to learning and realistic (Elsaadany & Soliman, 2017). The importance of employing the IoT in education is also evident through its role in developing student service systems, enhancing learning behaviors, analyzing problems at the university level, and improving students' academic performance and its impact on teachers' teaching performance (Song-

som et al., 2019). As Patel et al. (2016) mentioned there are important characteristics of the IoT which are connectivity, semantic consistency, heterogeneity, dynamic changes, mega scale, security, connectivity, and interoperability.

5.3. Educational Applications of the IoT

There are many educational applications for the IoT in the educational system. They include smart classrooms, cloud platforms, learning management systems, adaptive learning applications, smart board applications and e-books, multimedia poster board applications and sensor applications, smart learning applications, and educational business management applications. Related to students, teachers, buildings, executive plans, emergency plans and strategic plans, individual and group interactive free learning applications, learning development monitoring applications, test management applications, information resource applications, educational content building applications (Abdel Hamid, 2021; Al-Aklabi, 2019; Gad, 2022; Alalouny, 2022). In addition to the above, there are many educational services for the IoT as mentioned by Bajracharya et al., (2018) including: providing personal and social learning environments, providing a mobile-based learning environment, providing electronic educational content via digital libraries. Mershad and Wakim (2018) indicated that one of the uses of the IoT in education is a barcode or a quick response code (QR), also from the uses of the IoT in education are radio frequency identification chips (RFID) that students use to distinguish and track physical objects for study.

5.4. The Importance of Training Teachers to Employ the IoT in Education

It has become easier in light of the development of technology to provide professional development to teachers via the network wherever they are and help them search for answers as well as learn more about the design of online communities of practice (Mohammed, 2017). Training plays an important role in developing teachers' acceptance of the IoT technology and thus to employ it in educational work, where studies indicated that there is a weakness in teachers' acceptance of this technology. IoT. The importance of teacher training to employ the IoT in education can be determined in the following points:

- Through training on employing the IoT in education, teachers will be able to effectively manage the classroom. El-Dahshan (2019) pointed out that IoT is a new way to manage classrooms using advanced tools.
- Teachers will be able to change the way they interact with students. Bajracharya et al., (2018) stated that with the help of digital technologies it is possible to change the way of interaction and improve the teaching process.
- Through training, teachers will be able to acquire a number of digital skills related to the IoT, as Gad (2022) identified a set of digital skills that the teacher must have the skill of dealing with learning management systems, the skill of dealing with digital content, managing virtual meetings, and the skill of dealing with electronic calendar methods.
- Teachers will be able to access the educational material and create educational content (Zerrougui & Valta, 2020).
- Teachers will have the ability to acquire new concepts that will make them able to manage the future and prepare to deal with it, to improve their teaching performance and to develop their ability to deal with modern technologies(Al-Kharousi et al., 2020).

6. Studies Related to the Study Topic

There are a number of studies that dealt directly and indirectly with the IoT and their relationship to the educational process. The researcher benefited from the implications of the results and recommendations of the previous studies in the context of the current study. One of the relevant studies is the study of (Kiryakova et al., 2017) showed that the IoT had the ability to change learning and teaching patterns significantly. The study also found that there were difficulties in applying the IoT in education, the most important of which is the existence of an effective infrastructure that supports knowledge in institutions educational.

The results of the study of Songsom et al., (2019) showed the importance of employing the IoT for its role in developing student services systems, promoting learning behaviors and analyzing its problems at the university level. The results of the study Lee et al. (2019) also showed a weakness in the dimensions of technological acceptance towards the IoT among university students. The results of the study of Alaklabi (2019) also showed that the IoT had an effective contribution to the development of educational institutions. The study recommended conducting more studies that deal with the relationship between the IoT services and its applications and the work of educational institutions. It also recommended raising awareness about the importance of the IoT in the development of education. The study of El-Dahshan (2019) also recommended working to increase awareness of

the role of the IoT in developing educational services through specialized workshops and seminars. While the results of the study of Abdel-Raouf (2020) found an effect of the training program on the level of acceptance of the IoT technology by student teachers in favor of dimensional measurement. It also recommended the necessity of employing IoT applications to develop design thinking among student teachers. The study of Hassaneen (2020) showed that the IoT worked on individualizing education and considered individual differences among learners and enhances the freedom of learning. The IoT is an important factor in the development of educational systems.

The results of the study of Al-Kharousi et al. (2020) also confirmed the necessity of providing student teachers with the concepts of the Fourth Industrial Revolution and enabling them to employ its technologies because of their importance in making them able to manage the future and prepare to deal with it, to improve their teaching performance and to develop their ability to deal with modern technologies. The study of Zerrougui and Valta (2020) also recommended the importance of teacher training on employing technology and smart systems to keep pace with the developments resulting from artificial intelligence and qualifying him educationally and technologically. The results of the study of Abdel Hamid (2021) showed that there was an effect of the training program through employing an educational environment based on the IoT in favor of the dimensional application. It also recommended conducting research on a training program based on IoT applications to develop their use and direction among teachers.

The results of the exploratory study conducted by Ahmed et al. (2021) on a sample of educational technology students at the College of Education showed that approximately 89% of them did not know what the IoT is. The study of Lyu and Wang (2021) concluded that teachers can develop more flexible teaching strategies and tools for accurately assessing students' performance based on the IoT theories. The results of their study also provided a theoretical contribution to the application of the IoT in the design of teaching. The study of Veiga and Andrade (2021) showed that information and communication technology had a positive impact on motivating teachers and their participation. The results of the study of Gad (2022) showed that most of the faculty members have a training need on the IoT applications.

7. The Study Method and Procedures

For the purpose of implementing the research treatment of the subject of the study problem and achieving its objectives, the descriptive-analytical approach was used in order to determine the gap in teachers' knowledge and skills about the IoT and their educational applications and to develop the educational design of the training program. The quasi-experimental approach was also used to verify the effectiveness of the application of the training program in developing the employment of the IoT and its educational applications for teachers enrolled in the higher diploma in digital skills through training them remotely through a virtual class in the learning management system available from the university.

7.1. Variables of the Study

The independent variable

The training program in the concepts and employability of skills, the IoT in education.

7.2. The Dependent Variables

(1) Developing knowledge related to the IoT and its educational applications,

(2) Developing practical skills to employ IoT applications in education.

7.3. Research Community

The research community represents male and female teachers enrolled in the Diploma of Digital Skills, which was implemented at Imam Abdul Rahman bin Faisal University (IAU) in the Kingdom of Saudi Arabia. It was conducted during the second semester of the academic year 2021/2022. They were multidisciplinary and work in the general education stages. Their educational and age characteristics vary. They were enrolled in the study because they needed a number of digital skills to improve educational work after completing their diploma.

7.4. Sample of the Study

The sample on which the research was applied represents a group of teachers enrolled in the Digital Skills Diploma, and their number was (27) teachers and teachers were chosen on purpose. Their ages range between (31-47). 67.4% of them were males, 32.6% were females. Their scientific specializations vary between social and natural sciences, languages, and Islamic sciences. They work in different stages of public education between primary, intermediate, and secondary levels.

7.5. Experimental Design of the Study

One-Group pre-posttest design was used, where the research group was selected from teachers enrolled in the Diploma in Digital Skills at Imam Abdul Rahman

bin Faisal University (IAU). The pre - posttest of the study instruments was applied to the experimental research group, and the following Table 1 shows the experimental design of the research:

Table 1

The Experimental Design of the Study

Pretest	Treatment	Post test
1. cognitive test 2. self-esteem scale of the internet of things skills	Study of the experimental group of the distance training program through the virtual classrooms of the University's Learning Management System (LMS)	1. cognitive test 2. self-esteem scale of the internet of things skills

8. Limits of the Study

8.1. Subject Limits

The current study was limited to studying the impact of a distance training program through a virtual class to develop and develop the IoT employment on teachers' educational work.

8.2. Human Limits

This study was limited to male and female teachers enrolled in the Diploma in Digital Skills implemented by Imam Abdul Rahman bin Faisal University (IAU).

8.3. Spatial Limits

It was implemented through the Learning Management System (LMS) of Imam Abdul Rahman bin Faisal University (IAU).

8.4. Time Limits

The research was conducted during the second semester of the academic year 2021/2022 AD

8.5. Instruments

For the purpose of achieving the objectives of the research, the researcher prepared two tests:

Cognitive Test in the Concepts of the IoT: The test is designed and prepared with the aim of measuring teachers' mastery of the concepts of the IoT and their applications in the educational process. The previous literature was consulted as the in the studies of (Al-Aklabi, 2019; Abdulhamid, 2021; Bajracharya et al., 2018; Fragou & Mavroudi 2020; Mershad & Wakim, 2018). The researcher benefited from them in formulating the test items in an objective way. Multiple choice, measuring cognitive aspects according to Bloom's classification of "understanding - application - analysis - structure, evaluation"; the test covered the elements of the training program's content in the concepts of the IoT and its educational applications. The test instructions were formulated in simple and clear sentences that explained how to answer his questions. The test included (40) items in its final form of the type of multiple choice. A score of "one" was assigned to the correct answer to the item, while a score of "zero" was assigned to the wrong answer, and the test was answered and corrected electronically, and the total test score consisted of (40) degrees.

The validity of the content or the structural validity of the test was confirmed. The test was validated by a panel of from faculty members in the area of education. They were requested to give their observations about the wording of the questions, linguistic integrity, the suitability of the question to the objective it measured, the questions covering all the elements of the training program, the scientific accuracy of its formulation, and the appropriateness of the number of test items. The necessary modifications were made according to their opinions. The researcher also calculated the internal validity of the test by calculating the matrix of correlation coefficients between the test phrases and the total score of the test. The values of the correlation coefficients ranged between (0.486-0.873), and they were significant values at the level (0.01) and they indicate the extent of the consistency of the internal construction of the cognitive test. The reliability of the test was calculated using the "Cronbach's alpha" reliability coefficient. The value of the reliability coefficient was equal to (0.91), which was an acceptable value for the purpose of the current research. The difficulty and discrimination coefficients were also calculated for the test items, so that four items of the test were reformulated with a coefficient of discrimination less than 0.20, and thus the test in its final form consists of (40) items valid for use for the purpose of the current research.

Self-esteem Scale of IoT Skills: The aim was to measure the self-esteem of IoT skills (performing practices) in employing the IoT in education, in three areas:

- Operational Technical Skills, which includes 10 sub-skills.
- Informational Skills, which includes 7 sub-skills.
- Communications Skills, which includes 5 sub-skills.
- The scale of the skills was built based on the previous studies (e.g., Al-Aklabi, 2019; Abdel Hamid 2021; Bajracharya et al., 2018; ; Fragou & Mavroudi, 2020; Mershad & Wakim, 2018). The

teacher's skill performance was evaluated on a five-point scale: professional performance, estimated at 5 degrees, proficient performance, estimated at 4 degrees, Partially Proficient performance, estimated at 3 degrees, and non-proficient performance, estimated at 3 degrees. 2 marks, completely sloppy performance (poor) and is estimated at 1 point, I don't have the skill was not given a mark. Where the skill performance assessment scale included (22) sub-skills, so the maximum score of the skill performance assessment scale becomes = 110 degrees, which reflects the professional (excellent) performance of the teacher in employability of IoT employability skills in the classroom, and the minimum degree = 22 degrees, which expresses the incomplete (poor) performance of the teacher on the IoT employability skills and its educational applications.

To calculate the validity of the skill performance evaluation scale, it was presented to a group of specialists to determine its suitability for the purpose of the current research, the accuracy of its formulation, and its comprehensiveness of the skills represented in it. The necessary modifications were made in the light of the experts' opinions. The internal validity of the scale was also calculated by calculating the matrix of correlation coefficients between the sub-skills and their total score. The values of the correlation coefficients ranged between (0.391-0.924), which were significant values at the level (0.01) and indicated the extent of the consistency of the internal construction of the scale. The stability of the scale was calculated using the "Alpha-Cronbach" coefficient of reliability, and its value was (0.896), which indicated the stability of the scale. Thus, the Self-esteem Scale of IoT skills in its final form was valid for use for the purpose of the current research.

9. Results

9.1. The Result of the First Question

what is the image of the training program designed for teachers in the field of employing the IoT for educational work?

The training program has been designed in the field of employing the IoT in educational work for training teachers on its content remotely through a virtual classroom in the university's Learning Management System (LMS). This is according to the general model for the design of educational and training programs (ADDIE). This model was applied in the following stages:

Analysis Stage: At this stage, the needs of the trainees were identified. They are teachers enrolled in the Diploma in Digital Skills at Imam Abdulrahman bin Faisal University, their ages range between (31- 47) and their scientific specializations vary between social and natural sciences, languages, and Islamic sciences. They also work in different stages of public education between primary, intermediate, and secondary levels, and the general objective of training has been determined, which is to develop teachers' IoT employability skills. The training tool, represented by a virtual class, was identified to carry out the training sessions. As for the training content, it was identified in 3 areas. The first was about knowledge related to the IoT. The second was about the employment of IoT applications in educational work. The third area was related to practical practices / actual applications of the uses of the IoT.

Design Stage: The researcher designed the training package and sessions according to the terms and standards of educational design in terms of title, introduction, objectives and the content of the training package, training activities and enriching learning resources. Training content design: The visualization was built according to previous studies that dealt with the topic (e.g., Al-Aklabi, 2019; Abdel Hamid, 2021; Bajracharya et al., 2018; Mershad & Wakim, 2018).

Development Stage: At this stage, the training processing file was produced in the form of an electronic training package in the form of a file (PDF) and also uploaded to the Learning Management System (LMS) of Imam Abdulrahman bin Faisal University for the purpose of documenting the training production. It is easy to browse through the trainees' personal computer or smart devices through the virtual classroom distance training platform. The researcher obtained information related to the subject of the training program through electronic information sources available on the university's databases and the Internet.

Implementation Stage: The training program was implemented through a number of procedures and training activities through the virtual classroom on the learning management system, where the pre-test was carried out electronically for the trainees before the start of the training sessions and after that the implementation of the training sessions and activities began remotely, so the trainees were introduced cognitive and applied aspects of the IoT and areas of use in educational work. This was done through (6) training lectures (theoretically and practically) in (3) weeks. Each training lecture took two hours simultaneously. This was implemented during the second semester of the academic year 2021/2022 AD, after which the post-test was applied electronically to a sample.

Evaluation Stage: The two types of formative evaluation and final evaluation were used in the empirical treatment of the topic of the research problem, where the formative evaluation was attached to adjusting the training program and its implementation requirements and content in its initial form by presenting it to a group of experts with the evaluation continuing during the experiment process. The final evaluation dealt with during the evaluation of the performance of the trainees after the end of implementation.

Thus, the first question of the research questions, related to building the training program in the field of employing the IoT in educational work, was answered, according to the general model for the design of educational and training programs (ADDIE). This training program was implemented on the research sample to verify its effectiveness in developing skills teachers have IoT as will be evident from the answer to the following research questions.

9.2. The Results of the Second Question

What is the effect of applying the distance training program in developing the cognitive dimension of teachers in employing the IoT in educational work?

To answer this question, the mean, standard deviation, and (t) value of the scores of the trainees in the experimental group were calculated in the pre- and post-test in the cognitive test in the concepts of IoT for educational use. Table 2 illustrates these results.

Table 2

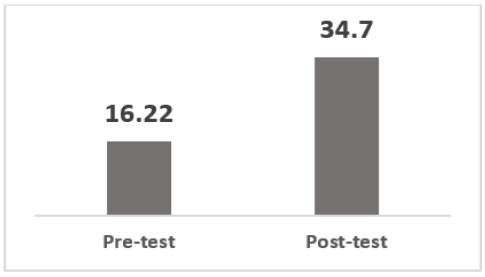
The Mean Scores of the Pre-test and Post-test in the Experimental Group

Test	Pretest		Posttest		df	T	.Sig	(η2)	Effect size
	Mean	SD	Mean	SD					
Cognitive test scores on concepts of the internet of things (40 degrees)	16.22	3.11	34.70	2.87	26	21.09	0.000	0.909	large

The results are also shown in Figure 1.

Figure 1

The Mean of the Pre- and Post-test in Knowledge of the Internet of Things



The results presented in Table 2 and Figure 1 show that there is a statistically significant difference between the performance of the trainees in the experimental group in their scores of the pre and post cognitive test, in favor of their performance in the post test. The mean of their performance in the pre-cognitive test was (16.22) with a standard deviation of (3.11), while the mean of their performance in the post-application of the cognitive test was (34.70) with a standard deviation of (2.87). This means that the training program was effective in developing teachers' knowledge of the concepts of the IoT and its educational applications. Also, the effect size of the difference between the mean scores of the pre- and post-test of the experimental group in knowledge of the IoT was calculated using Cohen's equation (*d*) for correlated samples (Cohen, 1988), and the value of "eta" (η) was 0.953, and the value of the square of eta (η2) 0.909, which indicate a large effect size. This indicates the existence of a "large effect size" of the training program on developing teachers' knowledge of the concepts of the IoT and its educational applications.

The results of the third question: What is the effect of applying a training program on developing the practical skills of teachers in employing the IoT in educational work?

To answer this question, the mean, standard deviation, and (t) value of the scores of the trainees in the experimental group were calculated in the pre and post applications on the IoT self-assessment scale. The results are shown in Table 3

Table 3

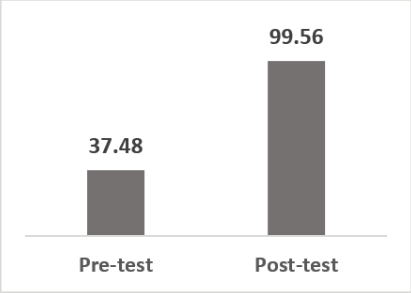
The Mean Scores of the Two Applications, the Pre- and Post- applications of the Trainees in the Experimental Group

Test	Pretest		Posttest		Df	T	.Sig	(η2)	Effect size
	Mean	SD	Mean	SD					
Self-esteem Scale of internet of things skills (110 Degrees)	37.48	9.96	99.56	6.04	26	31.35	0.000	0.937	large

The results are also shown in Figure 2 .

Figure 2

The Mean Scores of the Pre- and Post-test in the Self-esteem Scale of Internet of Things Skills



The results presented in Table 3 and Figure 2 show that there is a statistically significant difference between the performance of the trainees in the experimental group in their scores in the scale of self-assessment of IoT skills in the pre and post applications, in favor of their performance in the post application. The mean of their performance in the pre-application on the self-assessment scale for IoT skills was (37.48) with a standard deviation of (9.96), while the mean of their performance in the post-application on the self-assessment scale for IoT skills was (99.56) with a standard deviation of (99.56) 6.04). This means that the training program is effective in developing teachers' practical/performance skills for using the IoT and employing them in educational work.

Also, the effect size of the difference between the mean scores of the pre- and post-tests of the experimental group trainees in the IoT self-assessment scale was calculated using Cohen's equation (d) for correlated samples (Cohen, 1988). The value of "eta" (η) was 0.968 and the value of (eta square) (η2) was 0.937, which is a value with a large effect size. This indicates a significant impact of the training program in developing practical/performance skills for using the IoT and employing them in educational work.

10. Discussion

The results of the research revealed the existence of "large effect size" which indicate the effectiveness of the training program in developing teachers' knowledge, the research sample, in the concepts of the IoT and their use in educational work. Also, the development of teachers' practical/performance skills for using the IoT and their use in educational work. The teachers' performance improved in the post-application in the cognitive test in the concepts of the IoT, and in the Self-esteem Scale of IoT skills to perform some educational work. This result explains that the design of the package and the training sessions were carried out in accordance with the terms and standards of the educational design, where the content of the training package included the knowledge related to the IoT and its applications in educational work, and actual practices of the uses of the IoT in education. The training content also included many training activities and sources enriched learning. All of this contributed to the development of trainees' knowledge about the concepts of the IoT and their educational applications. On the other hand, the method of implementing training sessions through the virtual classroom helped in improving teachers' knowledge and skills, acquiring training content, and practicing their training activities and tasks easily.

When the training and distance education was planned in the analysis phase, the training need was carefully identified. Planning was considered to overcome the obstacles that teachers might face during training in practical skills to employ the IoT. This is confirmed by previous studies that good planning and considering the potential obstacles to distance training contribute to the success of the organization's training programs when using distance training and education (Cho & Berge, 2002; Saidova & Staricoff, 2022).

On the other hand, the design phase of the training program considered the criteria for effective design of training programs. The continuous evaluation of learning tasks and activities was employed. The effective feedback was provided to teachers during the distance training process. This contributed to improving training outcomes and providing teachers with IoT skills. This is confirmed by the results of previous studies that a good design of distance learning teacher training programs improves their skills in information and communication technology (Gerona & Bautista, 2022). The design of a virtual learning environment in light of the requirements of distance learning has contributed effectively to the development of skills. (Alobeid Allah et al., 2022).

Also, our results are in line with the results of previous studies (e.g., Abdul Raouf, 2020; Alalouny, 2022; Gad, 2022) which showed that teacher training on the concepts of the IoT has a significant impact on teachers' teaching and skills performance, and teachers' acceptance of employing technology IoT to serve educational tasks.

11. Conclusion

The results revealed a positive and large effect of the training program that was prepared for the development of teachers' knowledge and skills about employing IoT in educational settings The study yields some

conclusions. First, the IoT has the ability to change learning and teaching patterns dramatically. Second, the IoT applications can improve the learning experience, individualize learning, consider individual differences among learners, and enhance the freedom of learning. Third, the IoT also has an effective contribution to the development of educational institutions and their systems. The study also concluded that employing the IoT in education, teachers will be able to effectively manage the classroom, teachers will have a new way to manage classrooms using advanced tools, and teachers will be able to change the way they interact with students with the help of digital technologies developed as a result of IoT applications.

12. Recommendations and Future Studies

Based on the results of this study, a set of recommendations and educational applications are presented. These recommendations are hopefully will be as practical applications that help teachers and those in charge of educational institutions in developing the teaching and learning organization. the study recommends the following:

- Developing awareness among teachers and leaders of educational institutions of the uses of the IoT in accomplishing education tasks and developing educational services through more design and implementation of training programs and specialized seminars.
- Increasing awareness among secondary school students of the applications of the IoT and their importance in developing many aspects of life, and the necessity of their orientation to study this specialty in their university studies.
- The importance of training teachers and qualifying them educationally and technologically on the use of smart systems in education and keeping pace with the resulting developments in learning theories and educational products under artificial intelligence.
- The necessity of providing teachers with the concepts of the Fourth Industrial Revolution and enabling them to employ its technologies because of their importance in improving their teaching performance, developing more flexible teaching strategies, and tools for evaluating students' performance, as well as developing their abilities to deal with modern technologies.
- The study also recommends conducting more research and future studies that deal with the relationship between the services of the IoT and its applications and the completion of the work of educational institutions and their routine tasks. As well as conducting research on the impact of developing students' knowledge and skills in employing the IoT on their academic performance and innovations in the practices of educational activities.

Author Biography

Abdulrzak Mohammed Alqoot

Associate Professor, College of Education, Imam Abdulrahman Bin Faisal University. His research interests focus on distance training and education, training methods and design; professional development and methods; technology's effects on teaching and learning; studying crises' effects on educational systems and their challenges. He has held administrative positions.

amalqoot@iau.edu.sa

References

Abdel Hamid, R. (2021). Effectiveness of a proposed program in light of fourth industrial revolution requirements using a smart learning environment based on internet of things for developing digital teaching skills, envisioning the future and technological acceptance for female mathematics prospective teachers. *Journal of Mathematics Education, 24* (1), 182- 271. https://armin.journals.ekb.eg/article_143152.html

Abdel-Raouf, M. (2020). A training program in the light of the "Tpack" framework to develop design thinking and technological acceptance towards the internet of things for chemistry student-teachers at the college of education and its impact on their teaching practices via virtual laboratories a Model. *Faculty of Education at Sohag University, 75*(3),17-18. https://doi.org/10.21608/edusohag.2021.189134

Ahmed, I., Awad, A., & Shamma, M. (2021). Design skills of internet of things-based learning environments for educational technology students using an Arduino system. Journal of the Faculty of Education at Damietta University, 36(77), 1-53, DOI: 10.21608/JSDU.2021.159786

Alaklabi, A. (2019). The Feasibility of Internet of things applications in Education. International *Journal of Research in Educational Sciences, 2*(3), 93-122. http://dx.doi.org/10.29009/ijres.2.3.2

Alalouny, S. (2022). Employing the internet of things in Saudi universities from the point of view of faculty members, opportunities, and challenges. *The Educational Journal of the Faculty of Education at Sohag University, 3*(93), 1439-1472. https://edusohag.journals.ekb.eg/article_212347.html

Aldowah, H., Ul Rehman, S., Ghazal, S., & Naufal Umar, I. (2017). Internet of things in higher education: A study on future learning. *Journal of Physics: Conference Series, 892*(1), 12017. https://doi.org/10.1088/1742-6596/892/1/012017

Al-Hamoud, M. (2021). The reality of remote teacher training on the use of my school's electronic platform from their point of view and suggestions for its development. *The Scientific Journal of the Faculty of Education at Assiut University, 37*(1), 51 - 97. https://journals.ekb.eg/article_147134_0.html

Al-Hazani, N. (2020). Recent trends in employing knowledge man-

agement techniques in Saudi higher education institutions. *International Journal of Library and Information Sciences, 7*(4), 263-187. DOI: 10.21608/IJLIS.2020.30431.1013

Al-Kharousi, H., Al-Jabri, N., Al-Jahouri, A., & Al-Mayahi, L. (2020). The Effect of a Training Program on Empowering the Concepts of Industry 4.0 among Students of Muscat Islamic Institute among students of the Institute of Islamic Sciences in Muscat. *International Journal of Educational and Psychological Studies, 7*(3), 473- 487. https://doi.org/DOI:10.31559/EPS2020.7.3.5

Alobeid Allah, T., Ibrahim, T., & Murad, S. (2022). Designing virtual educational environment in light of distance learning requirements to develop creative teaching skills for faculty members at University of Hail. *Pakistan Journal of Medical & Health Sciences, 16*(04), 996-999 . https://doi.org/10.53350/pjmhs22164996

Al-Salmi, J., Abdullah, K. & Al-Hinai, A. (2020). The role of the internet of things in knowledge management in information institutions. *Journal of Information and Technology Studies*, (1),1- 9 https://doi.org/10.5339/jist.2020.3

Al-Thubaiti, K. (2018). Attitudes of faculty members in Saudi universities towards the role of distance training in developing their capabilities. *University Journal of Human Sciences, 6*(16), 421-465. https://www.tu.edu.sa/Attachments/87a86fb6-ad55-429e-992a-b6c3bf2e8946_.pdf

Bajracharya, B., Blackford, C., & Chelladurai, J. (2018). Prospects of Internet of Things in Education System. *The Career and Technical Education Online Journal, 6*(1), 1- 7. https://www.thectejournal.com/

Cho, S. K., & Berge, Z. L. (2002). Overcoming barriers to distance training and education. *United States Distance Learning Association Journal,16*(1), 16-34. https://eric.ed.gov/?id=EJ645658

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum Associates.

El-Dahshan, G. (2019). Employing Internet of Things in Education. *International Journal of Research in Educational Sciences, 2*(3), 49-92. https://iafh.net/index.php/IJRES/article/view/121

Elsaadany, A., & Soliman, M. (2017). Experimental Evaluation of Internet of Things in the Educational Environment. *International Journal of Engineering Pedagogy, 7*(3), 50- 60. https://doi.org/10.3991/ijep.v7i3.7187

Fragou, O. & Mavroudi, A. (2020). Exploring internet of things, mobile computing and ubiquitous computing in computer science education: A systematic mapping study. *International Journal of Technology in Education and Science, 4*(1), 72-85. https://doi.org/10.46328/ijtes.v4i1.47

Gad, H. (2022). A future vision for the development of digital education competencies among faculty members in Egyptian universities within the framework of university education enhanced by the techniques of the Fourth Industrial Revolution. *The Educational Journal of the Faculty of Education at Sohag University, 95*(3), 1957- 2107. https://edusohag.journals.ekb.eg/article_220768_a9a7b05113ca6cd8cda1d3a2ebc070ea.pdf?lang=en

Gerona, R. G. & Bautista, S. (2022). ICT skills, E-Supervision scheme of school heads, and teacher development in distance learning among selected private schools in Cainta. *International Journal of Multidisciplinary Research and Analysis, 5*(5), 983-993.

Hassaneen, B. (2020). Internet of Things and Big Data: Revolution in Education. *International Journal of Learning Management Systems, 8*(1) 23- 43. http://dx.doi.org/10.18576/ijlms/080102

https://doi.org/10.1016/j.tele.2018.12.006

Ibrahim, W. & Shorb, R. (2020). Internet of things concept and educational applications. *Educational Technology Journal Studies and Research Series, 30*(10), 3-13. http://search.mandumah.com/Record/1121165

Kiryakova, G., Yordanova, L., & Angelova, N. (2017). Can we make Schools and Universities smarter with the Internet of Things? *Technology, Education, Management, Informatics Journal, 6*(1), 80- 84. https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=498358

Lee, J., Kim, J., & Choi, J. Y. (2019). The adoption of virtual reality devices: The technology acceptance model integrating enjoyment, social interaction, and strength of the social ties. *Telematics and Informatics, 39*, 37-48.

Lyu, D., & Wang, Z. (2021). Design and Implementation of An Intelligent Classroom Teaching System for Music Class Based on Internet of Things. *International Journal of Emerging Technologies in Learning, 16*(18), 171-184. https://doi.org/10.3991/ijet.v16i18.25665

Mershad, K., & Wakim, P. (2018). A Learning Management System enhanced with Internet of Things applications. *Journal of Education and Learning, 7*(3), 23-40. http://doi.org/10.5539/jel.v7n3p23

Mohammad, M. (2017). Professional development through the network for faculty members at King Khalid University the Deanship of E-Learning is a procedural model and a success story. *Journal of Arab Studies in Education and Psychology, 83*(2), 415 - 424.

https://saep.journals.ekb.eg/article_58529_2cbedf80915da2dc29f71bde557c8be7.pdf

Patel, K., Patel, S., & Scholar, P. (2016). Internet of things-IOT: definition, characteristics, architecture, enabling technologies, application & future challenges. *International Journal of Engineering Science and Computing, 6*(5). 6122- 6131.

Saidova, M., Staricoff, M. (2022). Modern conditions for improving the methodological training of future primary school teachers through distance learning. *World Scientific Research Journal, 4*(1), 16- 21. https://doi.org/10.5281/zenodo.6767110

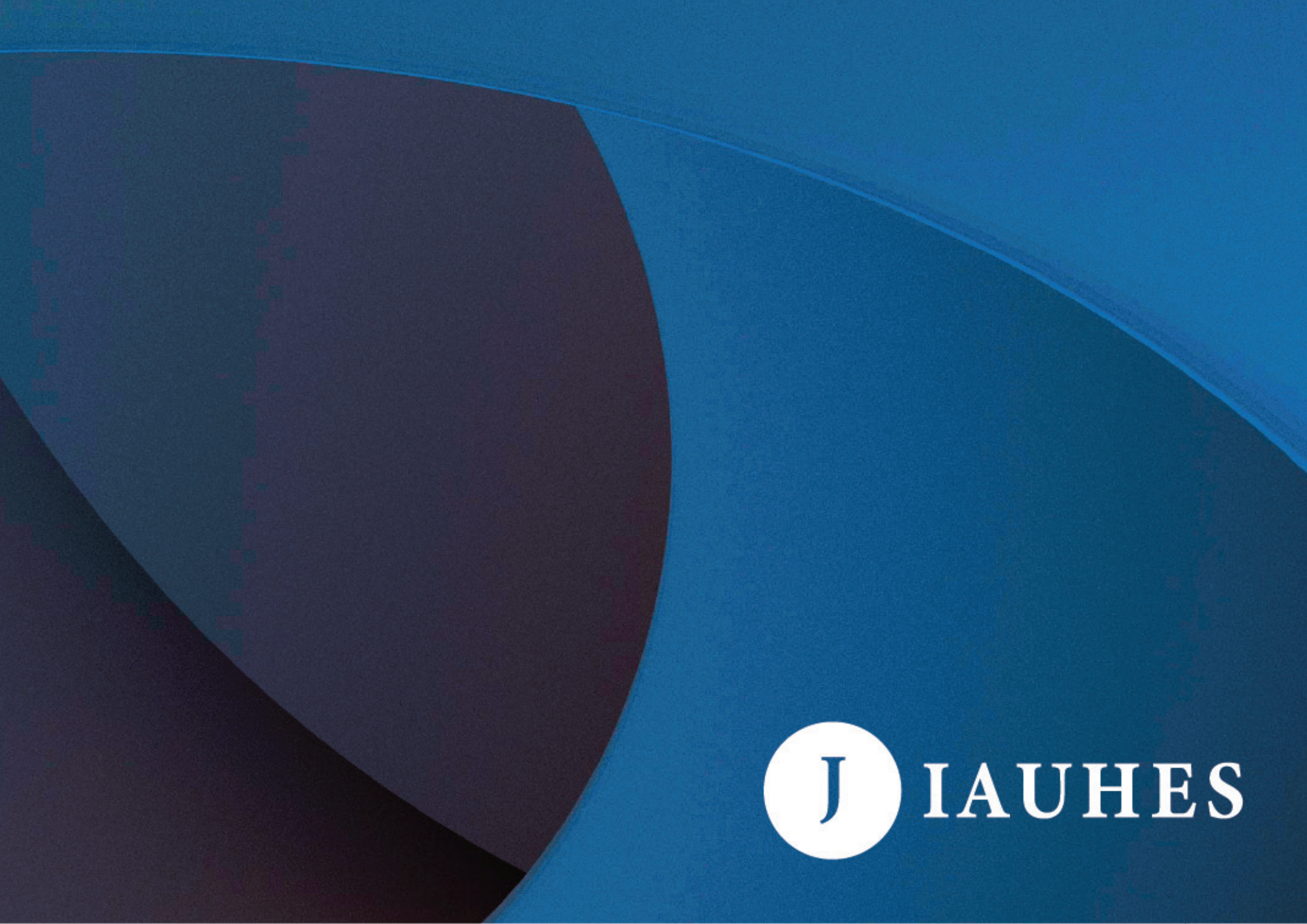
Songsom, N., Nilsook, P., Wannapiroon, P, Chun C., & Wong, K. (2019). System architecture of a student relationship management system using Internet of Things to collect digital footprint of higher education institutions. *International Journal of Emerging Technologies in Learning, 14*(23), 125-140. https://doi.org/10.3991/ijet.v14i23.11066

Veiga, F., & Andrade, A. (2021). Critical Success Factors in Accepting Technology in the Classroom. *International Journal of Emerging Technologies in Learning, 16*(18), 4-22. https://doi.org/10.3991/ijet.v16i18.23159

Zerrougui, R., & Valta, A. (2020). The role of artificial intelligence in improving the quality of higher education. *The Arab Journal of Specific Education, 4*(12), 1-12. https://ejev.journals.ekb.eg/article_73451.html

Copyright 2023, the Journal of Imam Abdulrahman Bin Faisal University for Humanities and Educational Sciences

The statements, opinions and data contained in this Journal are solely those of the author (s) and not of JIAUHES or the editor(s).
JIAUHES and the editor(s) disclaim directly or indirectly responsibility for any legal or ethical harm resulting from any ideas, methods, instructions referred to in the content.


J
IAUHES