مجلّة جامعة

الحسين بن طلال

للبحوث

مجلّة علميّة محكمة دورية

تصدر عن عمادة البحث العلميّ والدّراسات العليا

مجلد (11) العدد (4) لعام 2025

عمادة البحث العلمي والدراسات العليا-جامعة الحسين بن طلال معان ص.ب.(20) الأردن فاكس 96232179052+

البريد الإلكتروني Editor@it.ahu.edu.jo

مجلد (11) العدد (4) لعام 2025

ISSN 2519-7436

المملكه الأردنية الهاشمية

رقم الايداع لدى دائرة المكتبة الوطنيّة المملكة الأردنية الهاشمية

د/2014/5291

عمادة البحث العلمي والدراسات العليا– جامعة الحسين بن طلال، معانّ ص.ب.(20) الأردن

فاكس 96232179052+

البريد الإلكترونيّ Editor@it.ahu.edu.jo

يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونيّة عن محتوى مصنفه ولا يعبر هذا المصنف عن رأي المجلة

دائرة المكتبه الوطنيّة او أي جهة حكومية اخرى

الناشر

عمادة البحث العلمي

جامعة الحسين بن طلال

معانّ ص.ب.(20)

الأردن

فاكس 96232179052+

البريد الإلكتروني editor@it.ahu.edu.jo

مجلّة جامعة
الحسين بن طلال للبحوث (AHUJ)

مجلة علميّة محكّمة دورية تصدر عن عمادة البحث العلميّ والدّراسات العليا

مجلد (11) العدد (4) لعام 2025

رقم التصنيف المعياري الدولي

ISSN 2519-7436

رقم الايداع لدى دائرة المكتبة الوطنية المملكة الاردنية الهاشمية

د/2014/5291

الناشر

عمادة البحث العلمي

جامعة الحسين بن طلال

معان ص.ب.(20)

الاردن

فاكس 96232179052+

البريد الالكتروني editor@it.ahu.edu.jo

رئيس التحرير

الاستاذ الدكتور خالد محمود دوينع آل خطاب.

مدير التحرير

الدكتور عامر دوينع آل خطاب

هيئة التحرير

أ. د. خالد محمود دوينع آل خطاب.	رئيسا
أ. د. أحمد محمود السعيدات .	عضوا
أ. د. بسمان عمر الضلاعين.	عضواً
أ. د. جهاد جمعة الجرادين.	عضواً
أ. د. صلاح سالم الذيابات.	عضواً
أ. د. المثنى مصطفى القسايمه.	عضواً
أ. د. مخلص منصور العبابنة.	عضواً
د. وليد سليمان العلايا.	عضواً
د. عامر احمد الرهايفة	عضواً
د. لبنى عبدالله دويرج.	عضواً
الدكتور عامر دوينع آل خطاب.	مدير التحرير

الهيئة الاستشارية

أ. د.عاطف الخرابشة	رئيس جامعة الحسين بن طلال
أ. د. أحمد أبوجري	نائب رئيس جامعة الحسين بن طلال للشؤون الاكاديمية
ا.د. محمد الرصاعي	نائب رئيس جامعة الحسين بن طلال للشؤون الادارية
ا.د. أسامة مهاوش	جامعة مؤتة
ا.د. ميرين حسن رشيد	جامعة أربيل التقنية / كردستان
د. سندس اليتامي	كلية الدراسات التجارية / الكويت

ما ورد في هذا العدد يعبر عن آراء كاتبيه ولا يعكس بالضرورة آراء هيئة التّحرير أو سياسة جامعة الحسين بن طلال

مجلّة جامعة الحسين بن طلال للبحوث (AHUJ)

قواعد وشروط النشر

أ- **الشروط العلمية**

1. تنشر المجلة البحوث العلمية التي تتوافر فيها الأصالة والمنهجية العلمية ويتوافر فيها مقومات ومعايير إعداد مخطوط البحث.
2. أن لا يكون البحث قد سبق تقديمه للتحكيم أو نشره في مجلة أُخرى. وعلى الباحث أن يقدم تعهداً خطياً بذلك.
3. أن لا يكون البحث فصلاً أو جزءاً من رسالة للدكتوراه أو الماجستير أو كتاب منشور.
4. أن يرفق الباحث مع بحثه السيرة الذاتية والعلمية، موضحا فيها مكان عمله، ورتبته الأكاديمية، وتخصصه الدقيق، وأهم أبحاثه.
5. إذا كان البحث مدعوماً من جهة ما، فعلى الباحث بيان ذلك وتقديم وثيقة محررة من الجهة الداعمة، موجهة إلى رئيس تحرير المجلة، تفيد عدم ممانعتها نشر البحث.
6. تعرض البحوث المقدمة للنشر في المجلة في حال قبولها مبدئياً على محكمينْ اثنينْ على الأقل من ذوي الاختصاص، يتم اختيارهما بسرية مطلقة.
7. تقرر هيئة التحرير قبول البحث أو عدم قبوله للنشر في المجلة، بعد مروره بإجراءات التحكيم السري المعتمدة لدى المجلة.
8. تقوم المجلة بإبلاغ الباحث / الباحثين حال وصول البحث، وحال قبوله، أو عدم قبوله للنشر.
9. تحتفظ المجلة بحقها في أن تطلب من المؤلف أن يحذف أو يعيد صياغة بحثه أو أي جزء منه، بما يتناسب وسياستها في النشر، وللمجلة إجراء أية تعديلات شكلية تتناسب وطبيعة المجلة.

10. إذا أراد الباحث نشر بحثه في مكان آخر بعد نشره في المجلة فعليه الحصول على موافقة خطية من رئيس التحرير.
11. لا تدفع المجلة مكافأة عن البحوث التي تُنشر فيها.
12. تهدي المجلة لمؤلف البحث بعد نشره نسخة من عدد المجلة الذي يحتوي البحث المنشور.
13. تُنقل حقوق طبع البحث ونشره إلى المجلة عند إخطار صاحب البحث بقبول بحثه للنشر

ب- الشروط الفنية

1. أن لا يزيد عدد صفحات البحث عن (30) صفحة للأبحاث في الكليات الانسانية و (20) صفحة للأبحاث في الكليات العلمية، بما في ذلك الأشكال والرسوم والجداول والملاحق.
2. تقدم البحوث بإحدى اللغتين العربية أو الإنجليزية، أو بأية لغة اخرى بموافقة هيئة التحرير.
3. يشترط أن يحتوي البحث على ملخصٍ باللغة العربية بالإضافة إلى ملخص باللغة الإنجليزية وبواقع 150 كلمة.
4. يتبع كل ملخص بالكلمات المفتاحية (Keywords) التي تمكن الآخرين من الوصول إلى البحث من خلال قواعد البيانات بحيث ألاّ يتجاوز عددها خمس كلمات.
5. يجب أن يكون البحث مطبوعا باستخدام برمجية MS. Word وأن يتم تحميله على موقع المجلة من خلال عنوان الجامعة الاليكتروني www.ahu.edu.jo.
6. يقدم البحث حسب المواصفات التالية للأبحاث المكتوبة باللغة العربية:

أن تكون مطبوعة على الحاسوب بخط نوع (Simplified Arabic) حجم (14) وذلك لنص المتن على أن يكون النص بشكل عامود واحد (Single column format),

التوثيق تعتمد المجلة نظام (American Psychological Association APA) للنشر العلمي

مجلّة جامعة الحسين بن طلال للبحوث (AHUJ)
مجلّة علميّة محكّمة مفهرسة تصدر عن جامعة الحسن بن طلال

قسيمة الاشتراك

أرجو قبول اشتراكي في مجلة جامعة الحسين للبحوث

الاسم.....
العنوان.....
الاشتراك
لسنة.....
...
التّاريخ : / / التّوقيع.....

طريقة الدّفع : ☐ شيك ☐ حوالة بنكيّة ☐ حوالة بريديّة

قيمة الاشتراك السنويّ (بالدينار الأردنيّ أو ما يعادلها)

* داخل الأردن للأفراد (5) دنانّير للمؤسسات (10) دنانّير

*خارج الأردن (30) دولاراً أمريكيّاً قيمة الاشتراك السنويّ أو ما يعادلها

تُملأ هذه القسيمة، وترسل مع قيمة الاشتراك على العنوان التّالي:

معان ص.ب.(20)
الأردن
فاكس 96232179052+
البريد الإلكتروني editor@it.ahu.edu.jo .

تقديم

يطيب لنا في جامعة الحسين بن طلال إصدار العدد الرابع من المجلد الحادي عشر من مجلّة جامعة الحسين بن طلال للبحوث (AHUJ)، إيماناً بدور الجامعات في تنمية البحث العلميّ، وإتاحة المزيد من المسارات الجديدة لنّشر البحوث والدّراسات، بمعايير تعمل على ضمان تقديم إضافة نوعيّة للمعرفة العلميّة، وقد حرصت هيئة تحرير مجلة جامعة الحسين بن طلال للبحوث على تحقيق كل ما من شأنه الارتقاء بمستوى النشر العلمي في المجلة من خلال التأسيس لأعراف علمية دقيقة تراعي اخلاقيات البحث العلمي والموضوعية والامانة العلمية والفعالية في اجراءات تحكيم البحوث وفحصها. ومجلّة جامعة الحسين بن طلال للبحوث العلميّة مجلّة علمية، محكّمة، ومفهرسة، تنشر على صفحاتها نتاج أعمال بحثيّة متنوّعة، تمتاز بالأصالة والجدّة، وما يحقق فائدة للباحثين في شتّى فروع المعرفة، وتحرص هيئة تحرير المجلّة على أن تتم عملية نشر البحوث العلميّة وفق المعايير الدّقيقة سعياً إلى تحقيق مستوًى متميّز للمجلّة، حيث عمدت هيئة التّحرير إلى إعداد قائمة تتضمن مجموعة من المحكمين ذوي الخبرة الواسعة في مجالاتهم المعرفيّة محليّاً وعالميّاً، ويسعدنا في المجلّة أن نعرب لكم عن استعدادنا لتقبّل أيّ مقترحات أو أفكار من شأنها تطوير عمل وجودة النّشر العلميّ، ونتطلّع إلى إسهاماتكم الجادة والفاعلة في تعزيز الجهود التي يسعى لها أعضاء هيئة تحرير المجلّة والهيئة الاستشاريّة لديها.

يتضمن العدد الحالي مجموعة من البحوث في مجالات معرفيّة متعدّدة شملت العلوم التّربويّة والعلوم الإداريّة والاعلام واللّغات والعلوم الهندسية، وقد شارك في هذا العدد باحثون من دول وجهات عديدة وقد كتبت بعض البحوث باللّغة العربيّة وبعضها الآخر باللّغة الإنجليزيّة، آملين أن تتاح الفرصة للمزيد من الباحثين بنشر أعمالهم وبحوثهم العلميّة في الأعداد القادمة من المجلّة بأذن الله.

والله الموفق

رئيس التّحرير

الاستاذ الدكتور خالد دوينع آل خطاب

الفهرس

رقم البحث	عنوان البحث	المؤلفون	رقم الصفحة
1	درجة توفر القيم التربوية في الأناشيد الدينية ودورها في تدريس الموسيقى للأطفال من وجهة نظر معلمي الموسيقى في الأردن.	الدكتور حسن محمد محمود العمري	1
2	تقويم كتاب اللغة العربية للصف العاشر الأساسي في الأردن في ضوء معايير الجودة الشاملة من وجهة نظر معلمي اللغة العربية ومعلماتها.	الدكتورة ريما أسعد عبدالجواد أبو عمر	27
3	أثر التخمين على معامل ثبات الاختبار ودالة المعلومات بالاعتماد على نظرية استجابة الفقرة.	الأستاذ الدكتور حابس سعد موسى الزبون	55
4	Standard Operating Procedures (SOPs) for Arabic Localization in Software Development Life Cycle - A Suggested Framework	الدكتور رياض السلامين، الدكتورة ليالي المزايدة، الدكتور بلال القضاة	83
5	Do Jordanian public universities use their resources efficiently? A Data Envelopment Analysis (DEA) of research publications indexed in Scopus	الأستاذ الدكتور إبراهيم محمد الهوارين	101

درجة توفر القيم التربوية في الأناشيد الدينية ودورها في تدريس الموسيقى للأطفال من وجهة نظر معلمي الموسيقى في الأردن

حسن محمد محمود العمري[1]

تاريخ وصول البحث: 2023/08/29 م **تاريخ قبول البحث: 2023/10/06م** **تاريخ نشر البحث: 2025/12/22م**

الملخص

هدف هذا البحث إلى التعرف على القيم التربوية، والجوانب الفنية الموسيقية في الأناشيد الدينية، إضافة إلى التعرف على دور الأناشيد الدينية في تدريس الموسيقى عند الأطفال من وجهة نظر معلمي الموسيقى في الأردن، ولتحقيق هدف البحث استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي. تم بناء استبيان من (14) فقرة، وتم التحقق من صدقها وثباتها، تكونت عينة البحث من (150) معلمًا ومعلمّة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة.

توصل البحث إلى مجموعة من النتائج كان من أبرزها: أن الأناشيد الدينية احتوت على مجموعة من القيم التربوية مثل: الحث على زيارة المدينة المنورة والتغني بها، كما احتوت الأناشيد الدينية على مجموعة من السمات الفنية الموسيقية مثل: استخدامها الضروب الإيقاعية العربية كاللف، واستخدامها المقامات الموسيقية العربية مثل الراست. بيّنت النتائج بأن هناك دور للأناشيد الدينية في تدريس الموسيقى للأطفال من وجهة نظر معلمي الموسيقى في الأردن. جاء المجال بمتوسط حسابي (4.28) وبانحراف معياري (0.70) وكانت الدرجة مرتفعة.

الكلمات المفتاحية: *النشيد الديني، مرحلة الطفولة، معلم الموسيقى.*

The Degree of Availability of Educational Values in Religious Songs (Nasheed) and their Role in Teaching Music to Children from the Perspective of Music Teachers in Jordan

Abstract

This research aims to identify the educational values and the musical artistic aspects of the religious songs as well as to identify the role of religious songs in teaching music to children from the perspective of the music teachers in Jordan. To achieve the goal of the study, the researcher applies the analytical descriptive approach. The researcher developed a questionnaire of 14 items where its validity and reliability were verified. The research sample consists of 150 male and female teachers who were selected using a simple random method. The researcher came up with a set of results; most notably are the religious songs contain a set of educational values such as urging to visit Al-Madinah Al-Munawwarah and singing about it. The religious songs also contain a set of musical artistic features for, instance, the use of Arabic rhythmic forms as well as the use of Arabic musical scale like Rast. The result shows that there is a role of religious songs in teaching music to children from the perspective of music teachers in Jordan. Moreover, the results of the questionnaire show that the arithmetic average is (4.28) and the standard deviation is (0.70), which means that the score is high.

Keywords: *Religious song, Childhood, Music Teacher.*

(1) دكتوراة (باحث مستقل)، وزارة التربية والتعليم، الأردن.

** الباحث المستجيب:* hassanalomari1984@gmail.com

المقدمـــة

تعتبر السنوات الأولى عند الأطفال أخصب فترات التعلم لديهم، إذ تكوّن الخبرات التي يتعرضون لها في هذه المرحلة سواء أكانت خبرات تعليمية، أو أي خبرات حياتية أخرى شخصياتهم في المستقبل، وهي من أهم الفترات التي يستجيب فيها الدماغ للتعلم، حيث يتم تشبيه الأطفال في هذه المرحلة بالإسفنجة التي تمتص كل ما حولها من مثيرات، فهم يستقبلون كل ما يرونه، ويسمعونه، ويلمسونه، ويشمونه، ويتذوقونه ويسجلونه لديهم، ليكوّنوا مفاهيمهم، وخبراتهم التي تدوم معهم مستقبلًا، فيولد الأطفال بقدرة كبيرة على التعلم، وتتطور أدمغتهم بقدر ما يستخدمونها، لذا يحتاج جميع الأطفال إلى بيئة محفزة للتعلم، ويتم ذلك من خلال إثراء هذه البيئة بالمثيرات والفرص التعليمية والأنشطة المختلفة (عوض، 2022).

تتميز مرحلة الطفولة بقدرة الأطفال على التعلم بسهولة مما جعل القائمين على العملية التربوية يستغلون هذه الفرصة لإكساب الأطفال العديد من الخبرات التي تثري معارفهم وتساعدهم على التطور والنمو في مختلف مجالات الحياة، كما أن لهذه المرحلة دور فاعل في بناء شخصية الأطفال، فما يتم بثه في الطفل في هذه المرحلة يشكل وجدانه وشخصيته طوال حياته (عوض، 2021). ثمة علاقة وثيقة تربط الموسيقى بالتربية، فكل منها يعتمد على الأخرى، فالتربية تعتمد على الموسيقى في بناء شخصية الطفل الذي سينمو ويصبح شابًا ذو شأن في المجتمع، والموسيقى تحتاج إلي أساليب التربية ومفاهيمها في التعليم لنشر التذوق الموسيقى الجيد، والوصول إلي إمكانية تحقيق الإبداع الفني لذوي المواهب في هذا المجال (الخروبي، 2017).

إن لتدريس التربية الموسيقية في المدرسة في سن مبكرة، دور كبير ومهم في التربية، فهي تعين الطفل على الاختيار الصحيح سواء في دراسة التخصص أو في الحياة الاجتماعية، وتعتبر الدراسة الفنية الموسيقية في سن مبكرة أساسًا من أسس بناء النهضة الفنية في الكثير من الدول المتقدمة، ومن النواحي التي يتم من خلالها تدريس الموسيقى للأطفال النشيد الديني (الزعبي، 2013).

إن من شأن الأناشيد الدينية إبراز مواقف السيرة النبوية، وبيان أثر الإيمان على السلوك كالتعاون، والصدق، والأمانة وإتقان العمل، ويعد النشيد الديني من أهم مكونات التنشئة الموسيقية في حياة الإنسان بصفة عامة، والأطفال في مراحل تعلمهم الأولى بصفة خاصة، حيث يمكن للطفل التعبير عن ذاته من خلال الموسيقى. والأناشيد الدينية تشكّل جوانب ثقافية متعددة، إذ من خلالها يمكن ترسيخ العديد من القيم التربوية عند الأطفال، وقد انتشر العديد من الأناشيد

الدينية التي تهدف إلى إيصال الكثير من القيم التربوية للأطفال من جهة، وتجعلهم يُقبلون على تعلّم الموسيقى من جهة أخرى (العمري، 2020). تهدف الأناشيد الدينية عند الأطفال إلى تعزيز العديد من القيم التربوية لديهم، وتنمية أحاسيسهم وتدعيمها في نفوسهم (ناصر، 2019). وفي هذا البحث كان للأناشيد الدينية الدور البارز في إكساب الأطفال مجموعة من القيم التربوية، واستخدامها كأسلوب من أساليب تدريس الموسيقى الفاعلة في تعليم الأطفال بعضًا من العناصر الموسيقية التي تعمل بدورها على محو الأمية الموسيقية.

مشكلة البحث:

إن للتربية الموسيقية أثرها الواضح في تعليم الأطفال لما تتركه من بصمات واضحة في تشكيل شخصية الطفل، وصقلها حاضرًا ومستقبلًا؛ ولأن للتربية الموسيقية مناهج دراسية، ونشاطات فهي لا تقل أهمية عن المناهج المدرسية الأخرى، وفي بعض الأحيان تكون أكثر قوة وتأثيرًا، لأنها تعبر عن أحاسيس الأطفال ومواهبهم بشكل رائع، علاوة على أنها تزيد من نشاطهم وحيويتهم التي استنفذتها المواد الدراسية الأخرى (ملكاوي، 2017)

وتتبع مشكلة البحث من خلال خبرة الباحث في العمل الميداني كونه معلمًا للتربية الموسيقية في وزارة التربية والتعليم الأردنية، بأن هناك ضعفًا في تدريس الموسيقى نابع من الأساليب التقليدية التي يستخدمها المعلمون، لذا يرى الباحث من وجهة نظره ضرورة استخدام أساليب فنية في تدريس الموسيقى مثل الأناشيد الدينية، إذ أظهرت هذه الأناشيد إمكانية استخدامها كوسيلة فاعلة للأطفال؛ لإيصال المعارف والمفاهيم الموسيقية بشكل ميسر، ولما تحتويه من عناصر موسيقية، وقيم تربوية تحتويها هذه الأناشيد. وبناءً عليه قام الباحث بعد الاستماع إلى مجموعة من الأناشيد الدينية بتدوينها شعريًا وموسيقيًا؛ لاستخدامها كوسيلة مقترحة لتعليم الموسيقى للأطفال، ذلك لأنهم بحاجة إلى التعرف على هذا النوع من الفنون، لاكسابهم القيم الدينية والتربوية التي تحتويها هذه الأناشيد (العمري، 2009).

أسئلة البحث:

جاءت هذه الدراسة للإجابة عن الأسئلة التالية:

1. ما درجة توفر القيم التربوية في الأناشيد الدينية؟
2. ما درجة توفر الجوانب الفنية الموسيقية في الأناشيد الدينية؟
3. ما دور الأناشيد الدينية في تدريس الموسيقى للأطفال من وجهة نظر معلمي الموسيقى؟

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على:

1. القيم التربوية في الأناشيد الدينية.
2. توفر الجوانب الفنية الموسيقية في الأناشيد الدينية.
3. دور الأناشيد الدينية في تدريس الموسيقى للأطفال من وجهة نظر معلمي الموسيقى في الأردن.

أهمية البحث:

تكمن أهمية هذا البحث من خلال جانبين: نظري وتطبيقي كما يلي:

الأهمية النظرية:

ترجع أهمية هذا البحث النظرية إلى إثراء الأدب النظري بموضوعات التربية الموسيقية، والأناشيد الدينية، بالإضافة إلى استخدامها كأسلوب من أساليب تدريس الموسيقى، كما وقام الباحث على توثيق وتدوين عدد من الأناشيد الدينية شعريًا وموسيقيًا حفاظًا عليها من الضياع والاندثار إضافة إلى تسليط الضوء على ما تحتويه الأناشيد الدينية من قيم تربوية.

الأهمية التطبيقية:

تعود الأهمية التطبيقية لهذا البحث إلى كونه مهمًا للقائمين والمختصين في تأليف وتطوير مناهج التربية الموسيقية في وزارة التربية والتعليم الأردنية، باعتبارها أسلوب فني حديث في تدريس الموسيقى للأطفال، كما وتعتبر مهمة للأطفال في زيادة الحصيلة اللغوية، والنطق السليم لديهم من خلال اكتسابهم المفاهيم الخاصة بالأناشيد الدينية وتنمية ذاكرة الحفظ لديهم، وفي تطوير قدراتهم الحسية، والإحساس بالإيقاع والتعبير عن الحركة. وفي تنمية ميولهم تجاه أنفسهم، وتجاه بيئتهم، وتعويدهم على المشاركة من خلال المناسبات الدينية التي يتضمنها النشيد الديني.

حدود البحث:

الحد الزماني: تم تطبيق هذه الدراسة في الفصل الدراسي الثاني للعام 2023م.

الحد المكاني: تم تطبيق هذه الدراسة في مدارس وزارة التربية والتعليم الأردنية.

الحد الموضوعي: اقتصرت هذه الدراسة على موضوع الأناشيد الدينية، والتربية الموسيقية.

الحد البشري: معلمو ومعلمات الموسيقى في وزارة التربية والتعليم الأردنية.

مصطلحات البحث:

1. النشيد الديني:

التعريف الإصطلاحي: أغنية إسلامية التوجه، تُغنى في أغلب الأحيان بدون مرافقة عزفية لحنية، معتمدة فقط على الصوت البشري والآلات الإيقاعية مثل آلة الدف، والنشيد الديني قائم على الابتهالات لله تعالى، والمدائح النبوية التي يتم فيها ذكر صفات، ومكارم وأخلاق الرسول الكريم، والتشوق لزيارة الأماكن المقدسة مثل المدينة المنورة (حمام، 2008).

التعريف الإجرائي: هي مجموعة الأناشيد الدينية التي قام الباحث بجمعها وتدوينها موسيقيًا وشعريًا وهي:(علمني ربي علوما، نور العين، دمعي معطال، طلع البدر علينا) والتي احتوت على مجموعة من الخصائص الفنية الموسيقية والتي تساعد الأطفال في تعليم بعض العناصر الموسيقية.

2. مرحلة الطفولة:

التعريف الإصطلاحي: هي إحدى مراحل السلم التعليمي الذي حدده مجلس التربية والتعليم في الأردن عام 1987م، بحيث تكون مدة التعليم في هذه المرحلة عشر سنوات دراسية تبدأ بالصف الأول الأساسي وتنتهي بالصف العاشر الأساسي، ويكون التعليم في هذه المرحلة إلزاميًا (الطوباسي، 2009)

التعريف الإجرائي: الأطفال من الصف الأول الأساسي إلى الصف العاشر الأساسي، والذي يقوم معلم الموسيقى بتدريسهم مادة الموسيقى والأناشيد ضمن منهاج وزارة التربية والتعليم الأردنية.

3. معلم الموسيقى:

التعريف الإصطلاحي: الفرد الذي جرى إعداده أكاديميًا وتربويًا لتدريس التربية الموسيقية في المدارس (العتيبي، 2022).

التعريف الإجرائي: هو المعلم المتخصص بالموسيقى، والمعيّن رسميًا من قبل وزارة التربية والتعليم في الأردن ليكون مسؤولاً عن العملية التعليمية في مبحث الموسيقى والأناشيد، والنشاط الموسيقي المدرسي في مرحلة التعليم الأساسي ويحمل مؤهلاً أكاديمياً في إحدى تخصصات الموسيقى

الإطار النظري والدراسات السابقة

الإطار النظري – الموسيقى الأناشيد الدينية في مرحلة الطفولة:

إن الموسيقى قريبة من غرائز الطفل وميوله، فضلًا عن اتصالها بالنفس اتصالًا مباشرًا، وبناءً عليه فإن الموسيقى تعمل على تهذيب وجدان الطفل وأحاسيسه لأنها غنية بقيمها العاطفية، كما أنها تعمل على توفير التباين بين المواد الدراسية التي يكتظ بها البرنامج الدراسي والتي تعتمد على العقل بدرجة كبيرة، وأن الطفل يميل ميلًا طبيعيًا للموسيقى والأناشيد، ذلك لأن الطفل في مرحلة طفولته يبدأ في ترديد الأصوات تلقائيًا في سعادة واضحة، ومع تطور لغة الطفل يتطور غناؤه في إصدار مقاطع عديمة المعنى كما يدركها الكبار، إلا أنها تعبر عن معاني تنتمي إلى عالم الطفولة، كذلك تبدأ علاقة الطفل بالموسيقى منذ شهور حياته الأولى، حيث أنه ينجذب إلى صوت التلفاز والراديو، وقد يبدي غضبه عند إبعاد مصدر الصوت عنه ويظهر ذلك في شكل بكاء شديد (الطائي، 2019).

يمكن للنشيد أن يُحسن من ذاكرة الأطفال، وأن يساعدهم على سهولة النطق، من خلال ترديد الكلمات البسيطة، المنغمة، والجمل ذات المقاطع والأوزان الخفيفة، وغالبًا ما يمر اليوم وهو يردد هذه المقاطع سواء مع نفسه أو مع أقرانه، إضافة إلى زيادة التركيز، وتعزيز ثقة الأطفال بأنفسهم، يعد النشيد أحد أساليب التدريس التي تسهم في تسهيل عملية التعلم عند الأطفال، وتمكينهم الأطفال من القدرة على التمييز السمعي، وإصدار الكلمات بدقة وفي زيادة مفرداتهم اللغوية (Ajmain.et.al,2020).

للأناشيد أهمية بارزة في المناهج التربوية الحديثة؛ بوصفها أحد الأساليب المهمة في بناء شخصية الطفل، وتنمية قدراته ومعارفه ومواهبه، وتتجلى هذه الأهمية التربوية للأناشيد بأنها تزيد من دافعية الأطفال للتعلم؛ بالإقبال على الدراسة والمدرسة، وإدخال المتعة والمعرفة إلى نفوسهم، وتعويدهم على الجرأة وطلاقة التعبير(Chen,2009).

تلعب الأناشيد الدينية دورًا متميزًا في تدريس الأطفال؛ لأنها تُنمي لديهم حب النظام الذي يعد أحد الجوانب المهمة في التنشئة الاجتماعية، كما وتُنمي الخُلق الحسن لديهم بإكسابهم القيم التربوية النبيلة، والتي من شأنها أن تصقل أذواقهم، وتنمي فطرتهم التي فطرهم الله تعالى عليها. فضلًا عن النمو اللغوي الذي يكتسبه الأطفال من خلال كلمات النشيد، والعبارات العربية الفصيحة التي تلتصق بأذهانهم، من خلال التكرار لتلك الأناشيد الدينية، وبالنتيجة تستقيم ألسنتهم وتنمو مفرداتهم اللغوية وأساليبهم التعبيرية، كما وأن للأناشيد الدينية في حياة الطفولة قيمة مُضافة أكدها على الدوام المهتمين

بالشأن التربوي والممارسة التربوية، باعتبارها وسيلة فعالة وميسرة لغرس المفاهيم والقيم الدينية والتربوية عندهم، لتعزيز الفضائل وذم الرذائل، وتنمية الرصيد اللغوي والمعرفي والفكري لديهم (البري، 2016).

إن طريقة تدريس الأناشيد من قِبل المعلم يجب أن لا تُركز على الأنشودة المستخدمة فقط، فهي وسيلة للتدريس وليست هدف يقوم المعلم بتدريسه، فهدفه ليس تدريس الإنشاد فقط، بل التركيز على المادة التعليمية التي يتضمنها النشيد؛ إذ يجب أن تكون الأناشيد متناسبة مع المستوى الذهني واللغوي للطالب، ويجب تضمينها في الدروس بطريقة مناسبة بحيث لا تتحول مع الزمن إلى أداة تعليمية مملة وغير جاذبة للأطفال. تكمن أهمية الأناشيد بأنها أداة لنقل المعرفة وتسهيل العملية التعليمية وذلك لأن محتوى المنهاج ليس المادة التي يجب تعليمها وتعلمها فقط، وإنما هو برنامج من المهمات والمصادر التي يكوّن المتعلمون من خلالها معرفتهم واهتماماتهم الخاصة (Sevik,2012).

يشير المجلس القومي للأطفال الصغار بواشنطن (1997) إلى الأطفال باعتبارهم بطبيعتهم موسيقيين، وأن تعرضيهم للموسيقى خلال سنواتهم المبكرة يزيد قيمة التعلم لديهم، ومن إقبالهم على الدراسة والمدرسة، ويساعد في تعزيز العملية التعليمية عن طريق تزويدهم بمفردات اللغة، وتنميتها، وخلق روح الإبداع، والتغلب على عيوب النطق، والخجل والتردد. وبناءً على ذلك زاد الاهتمام بالتربية الموسيقية في العديد من الدول المتقدمة، وأصبحت وسيلة ممتعة للأطفال لإكسابهم النمو المتكامل، وخاصة في مرحلة التعليم الأساسي؛ لأن هذه المرحلة تعتبر أساس للبناء التعليمي، حيث أنها تُعد الأطفال للحياة العامة، وتهيئهم لنمط اجتماعي فكري متجانس ومتكامل، ويتوقف ذلك على الدور الذي يمكن القيام به في تنمية مختلف القدرات والاتجاهات المرغوب فيها، ويمكن تحقيق ذلك من خلال هذا البحث في القدرة على توظيف النشيد الديني توظيفًا سليمًا للقيام بهذا الدور حيث يساعد النشيد الديني الأطفال على اكسابهم المعرفة ببعض العناصر الموسيقية، وفي تنمية العديد من المهارات، والقيم، والاتجاهات التربوية، والقدرات العقلية لديهم (العطار، 2012).

ومن المهم للأطفال أن يستشعروا النشيد ويتذوقوه، وهنا تكون الموسيقى مطلب أساسي، إذ من خلالها يتم إحداث اللحن والإيقاع للنشيد، ومن المعايير الهامة في هذا الجانب أن تكون هذه الأناشيد سهلة المعنى، وبسيطة الكلمات، وسلسلة اللحن، وخفيفة الإيقاع (البري، 2016).

وخلاصة القول أن هذا البحث جاء ليُساهم في تدريس الموسيقى للأطفال بوصفها المرحلة الأهم للتعليم، ذلك أن الموسيقى لا تؤتي ثمارها إلا إذا تم تعلمها في وقت مبكر. وإن من طرق تعلم الموسيقى للأطفال التعلم من خلال النشيد

الديني. لما له الأثر على إكساب الأطفال العديد من القيم التربوية، والجوانب الفنية الموسيقية.

يعرَّف المولد النبوي –والذي هو أساس الأناشيد الدينية من خلال المدائح النبوية– على أنه الاحتفال بذكرى ميلاد الرسول الكريم، ويتم فيه ذكر سيرته، بالإضافة إلى إنشاد ديني يحتوي على العديد من القيم الدينية التربوية (العمري، 2020)

الدراسات السابقة

تناول الباحث في ما يلي خمس دراسات سابقة ذات علاقة بموضوع البحث الحالي. وقد ساعدت هذه الدراسات الباحث في إمكانية تكوين أفكار واضحة حول الظاهرة المطلوبة "موضوع البحث"، وتحديد مدى مساهمة النتائج التي توصّلت إليها هذه الدراسات بموضوع البحث الحالي، وبالتالي تحديد الأبعاد الهامّة التي تحتاج إلى إبراز أكبر والتي لم يُركَّز عليها في تلك الدراسات. وقد رتّبنا تسلسل الدراسات السابقة وفقاً لتاريخ كتابتها وذلك من الأقدم إلى الأحدث كالآتي:

أجرى رمزي، والخوالده (2005) دراسة هدفت إلى بيان القيم الإسلامية المتضمنة في أناشيد رياض الأطفال في الأردن. استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي نظرًا لملائمته أغراض الدراسة، توصلت الدراسة إلى أن أناشيد الأطفال تضمنت (28) قيمة إسلامية مختلفة، تم تصنيفها في أربعة مجالات هي: القيم العقدية، والتعبدية، الشخصية والاجتماعية. كما وتوصلت الدراسة إلى أن أناشيد رياض الأطفال تضمنت قيمًا تُلائم المرحلة العمرية التي يمرون بها، وبالتالي يسهل عليهم إدراكها. وهنا نرى أن الباحث يتفق مع البحث الراهن في تسليطه الضوء على أهمية الأناشيد الدينية ودورها في تعليم رياض الاطفال العديد من القيم الدينية والتربوية.

أجرى Sevik (2011) دراسة هدفت إلى تقصي وجهة نظر معلمي المدارس الإبتدائية بتركيا حول استخدام الأناشيد لتدريس اللغة الإنجليزية لطلبة المراحل الإبتدائية، أظهرت النتائج التي تم جمعها عن طريق توزيع استبيان، بأن الأناشيد لها دور إيجابي كبير في تعلم طلبة المراحل الإبتدائية اللغة الإنجليزية، وأظهر المعلمون تأييدهم بقوة لفعالية الأناشيد كوسيلة تعليمية في التدريس، إلا أن النتائج أوضحت بأن المعلمين يجدون صعوبة في الحصول على أناشيد مناسبة يستخدمونها، تمكنهم من قياس مدى نجاح الطلبة في التعلم. ومن هنا نرى أن الباحث يتفق مع البحث الراهن في تسليطه الضوء على استخدام الأناشيد في تدريس اللغة الإنجليزية لطلبة المراحل الإبتدائية في تركيا.

قدم Setia (2012) دراسة هدفت إلى قياس دور الأناشيد في تدريس اللغة الإنجليزية لطلبة المرحلة الإبتدائية في ماليزيا، وقياس ما إذا كانت الأناشيد تخلق سلوكًا إيجابيًا، وتحفز الطالب للتعلم، وقد جُمعت البيانات باستخدام أداة الاستبيان، وبالاستعانة بمعلمي الأطفال من عمر (4–6) في المدارس الخاصة، وتكونت عينة الدراسة من (60) طفلًا وطفلًة، ممن يجيدون التحدث باللغة الإنجليزية، وتوصلت الدراسة إلى أن استخدام الأناشيد في التدريس لا يحسن من الجانب التحصيلي لدى الطلبة فقط، بل يسهم في تحفيز الطلبة، وترغيبهم في الدراسة، كما أنها تعزز من ثقتهم بأنفسهم، وتنمي مهاراتهم المختلفة، وتسهم في تثبيت المادة العلمية لمدة أطول في أذهانهم. ومن هنا نرى أن الباحث يتفق مع البحث الراهن في تسليطه الضوء قياس دور الأناشيد في تدريس اللغة الإنجليزية لطلبة المرحلة الإبتدائية في ماليزيا.

أجرت غانم (2012) دراسه هدفت إلى توظيف بعض أناشيد فضائية طيور الجنة في تنمية مفاهيم التربية الإسلامية والميول نحوها لدى طالبات الصف الرابع الأساسي. اتبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج التجريبي نظرًا لملائمتهما أغراض الدراسة. تكونت عينة الدراسة من (64) طالبة من طالبات الصف الرابع الأساسي في مدرسة عيد الأغا الأساسية بمحافظة خان يونس، تكونت العينة من مجموعتين إحداهما: تجريبية وبلغ عددها (32) طالبة، والأخرى ضابطة وعددها (32) طالبة، واستخدمت الباحثة ثلاث أدوات للإجابة عن أسئلة الدراسة والتحقق من صحة فرضياتها وهي: بطاقة تحليل محتوى مقرر التربية الإسلامية، واختبار لقياس مفاهيم التربية الإسلامية (قبلي، بعدي)، ومقياس ميول الطالبات نحو التربية الإسلامية، وتوظيف بعض أناشيد فضائية طيور الجنة في تدريسها قبل التجربة وبعدها. أظهرت النتائج بأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية، وفي هذا إشارة إلى أن توظيف بعض أناشيد فضائية طيور الجنة في تنمية مفاهيم التربية الإسلامية له تأثير إيجابي أكبر من تدريس مفاهيم التربية الإسلامية من خلال الطريقة التقليدية، كما أظهرت النتائج الإحصائية لقياس ميول الطالبات نحو التربية الإسلامية وتوظيف بعض أناشيد فضائية طيور الجنة في تدريسها إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية لدى طالبات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والبعدي ولقد كانت الفروق لصالح التطبيق البعدي، مما يوضح الأثر الوجداني الإيجابي الذي أحدثته بعض أناشيد فضائية طيور الجنة على التربية الإسلامية والميول نحوها لدى طالبات الصف الرابع الأساي . أوصت الباحثة بضرورة تفعيل دور الأناشيد في العملية التعليمية في المرحلة الأساسية، لما لها من أثر إيجابي ووجداني ومعرفي يؤدي إلى تحسين أداء الطلبة بصفة عامة. ومن هنا نرى أن الباحثة تتفق مع البحث الراهن في تسليطه الضوء

على أهمية الأناشيد الدينية ودورها في تعليم الأطفال في المرحلة الأساسية العديد من المفاهم الإسلامية والتي يندرج تحتها العديد القيم الدينية والتربوية.

أجرى البري (2016) دراسة هدفت الدراسة إلى التعرف على أهمية الأناشيد الدينية في تربية الأطفال من وجهة نظر بعض الدراسات التربوية، كما وهدفت إلى اكتساب الأطفال الآداب، والقيم الإسلامية بالأناشيد الدينية ذات المعاني السامية والمتفقة مع مبادئ الإسلام، وتنمية قدرتهم على فهمها، وأخذ المعاني والعظات منها. استخدم الباحث المنهج التحيلي الإستنتاجي. اقتصرت الدراسة على نوع واحد من الأناشيد وهو النشيد الديني، كما واقتصرت على الأطفال في المجتمعات الإسلامية والعربية إلى حد (12) سنة. وخلص الباحث بمجموعة من النتائج كان من أبرزها: وضوح أهمية الأناشيد الدينية في تعميق القيم والفضائل والمثل العليا في نفوس الأطفال، وتعزيز الشعور بالإنتماء للأسرة، والمجتمع والوطن، والتعود على الطاعة والصبر والاحترام، وتوجيه السلوك بالشكل السليم، وكذلك في المشاركة المجتمعية الفاعلة. وهنا نرى أن الباحث يتفق مع البحث الراهن في إبراز دور الأناشيد الدينية في تربية الأطفال على القيم والمبادئ الحميدة.

لاحظ الباحث(حسب حدود علمه) افتقار الدراسات العلمية التي تعلقت بالأناشيد الدينية عند الأطفال وارتباطها المباشر في تدريس الموسيقى،حيث يمكن الاستفادة من الدراسات السابقة من خلال اطّلاع الباحث على مناهج البحث والإجراءات التي اتبعتها الدراسات السابقة، الأمر الذي ساعده في اختيار المنهجية التي تلائم هذا البحث، والاستفادة مما وصلت إليه هذه الدراسات من نتائج، والاستعانة بها في نتائج هذا البحث، وكذلك في الاستفادة من نقاط القوة في تلك الدراسات والابتعاد عن بعض السلبيات التي وقع بها الباحثون.

منهج البحث:

يتّبع هذا البحث المنهج الوصفي التحليلي، نظراً لملائمته أغراض الدراسة.

*** مجتمع وعينة البحث:**

تكون مجتمع البحث من معلمي ومعلمات الموسيقى في وزارة التربية والتعليم الأردنية، حيث تكونت عينة الدراسة من (150) معلم ومعلمة للموسيقى، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة من مختلف محافظات ومديريات التربية والتعليم في الأردن. كما وتم اختيار أربعة أناشيد دينية متداولة على الساحة الأردنية وهي: (علمني ربي، نور العين، دمعي مهطال، طلع البدر علينا)

*** أدوات البحث:**

يحتوي هذا البحث على ثلاث أدوات وهي:

1. تصميم استمارة تحليلية خاصة بكلمات النشيد الديني وتشتمل على: اسم النشيد، والقيم التربوية المستفادة من كل نشيد.
2. تصميم استمارة تحليلية خاصة بالجانب الموسيقي للنشيد الديني وتشتمل على: اسم النشيد، الإيقاع والمتضمن: الميزان، اسم الضرب الإيقاعي وتدوينه. اللحن والمتضمن: درجة الركوز، المساحة الصوتية، المقام الموسيقي، النغمات المستخدمة.
3. تصميم استبيان استطلاع رأي السادة معلمي ومعلمات الموسيقى لتحقيق هدف الدراسة.

*** الصدق الظاهري (المحتوى) لأدوات الدراسة**

بهدف التأكد من دلالات الصدق الظاهري لأداة الدراسة بصورتها الأولية (الاستبيان)، تمَّ عرضها على مجموعة من المحكمين وعددهم (8) من ذوي الخبرة والكفاءة في مجال التربية الموسيقية، وذلك بغرض الحكم على درجة سلامة الصياغة اللغوية للفقرات ووضوحها، ومدى مناسبتها لقياس ما وضعت من أجله، بالإضافة إلى أي إجراء يلزم من حذف، أو تعديل، أو إضافة على فقرات الأدوات أو اقتراحات يرونها مناسبة، وتم الاخذ بملاحظاتهم وتعديل بعض الفقرات، حتى أصبحت أداة استمارة تحليل القيم التربوية للأناشيد الدينية تحتوي على القيم الأساسية التربوية، وأداة تحليل الجوانب الفنية الموسيقية تحتوي على العناصر الموسيقية الأساسية، وأما أداة استطلاع آراء معلمي ومعلمات الموسيقى فقد تكونت من (14) فقرة.

*** الصدق البنائي لأداة استبيان استطلاع آراء معلمي ومعلمات الموسقى حول دور الأناشيد الدينية في تدريس الموسيقى**

بغرض استخراج دلالات الصدق البنائي لجميع فقرات أداة الدراسة (دور الأناشيد الدينية في تدريس الموسيقى للأطفال)، تمَّ تطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من (30) معلم ومعلمة، وحساب معاملات الارتباط بيرسون بين كل فقرة والمقياس ككل، والجدول (1) يوضح ذلك.

الجدول (1): معاملات الارتباط بين كل فقرة والمقياس ككل

الرقم	الارتباط بالمجال	الرقم	الارتباط بالمجال
1	**.834	8	**.842
2	**.849	9	**.846
3	**.800	10	**.809
4	**.789	11	**.765
5	**.815	12	**.838
6	**.733	13	**.779
7	**.852	14	**.675

** معاملات ارتباط دالة عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq 0.01$)

يظهر من الجدول (1) أنَّ معاملات الارتباط بين كل فقرة والدرجة الكلية تراوحت بين (0.675–0.852)، وعليه سيتم الابقاء على جميع الفقرات، وهي معاملات ارتباط دالة ومقبولة لأغراض تطبيق هذا البحث.

*** ثبات أداة استبيان استطلاع آراء معلمي ومعلمات الموسقى حول دور الأناشيد الدينية في تدريس الموسيقى**

بهدف التأكد من ثبات أداة البحث، تم تطبيق معادلة كرونباخ ألفا (Cronbach's alpha) لدور الأناشيد الدينية في تدريس الموسيقى للأطفال، الجدول (2) يوضح ذلك.

الجدول (2): نتائج كرونباخ ألفا (Cronbach's alpha) للكشف عن معاملات الاتساق الداخلي لاستبانة دور الأناشيد الدينية في تدريس الموسيقى للأطفال من وجهة نظر المعلمين

المقياس	عدد الفقرات	كرونباخ ألفا
دور الأناشيد الدينية في تدريس الموسيقى للأطفال	14	0.95

يتضح من الجدول (2) أن معامل الاتساق الداخلي للاستبيان دور الأناشيد الدينية في تدريس الموسيقى للأطفال بلغ (0.95)، وهذا يدل على درجة ثبات مرتفعة ومقبولة لتطبيق هذا البحث.

*** تصحيح المقياس لأداة استبيان استطلاع آراء معلمي ومعلمات الموسقى حول دور الأناشيد الدينية في تدريس الموسيقى**

تكون الاستبيان بصورته النهائية من (14) فقرة، حيث استخدم الباحث مقياس ليكرت للتدرج الخماسي بهدف قياس آراء أفراد عينة البحث، وتم إعطاء موافق بشدة (5)، موافق (4)، محايد (3)، غير موافق (2)، غير موافق بشدة (1)، وذلك بوضع إشارة (√) أمام الإجابة التي تعكس درجة موافقتهم، كما تم الاعتماد على التصنيف الثلاثي التالي للحكم على المتوسطات الحسابية كالتالي: أقل من 2.33 منخفضة. من 2.34–3.66 متوسطة. من 3.67 إلى 5.00 مرتفعة.

نتائج البحث ومناقشتها:

أولًا: نتيجة السؤال الأول: ما درجة توفر القيم التربوية في الأناشيد الدينية؟

توصل الباحث إلى مجموعة من القيم التربوية في الأناشيد الدينية كما هي موضحة في الجدول (3) بناءً على التحليل التربوي:

الجدول (3): القيم الدينية والتربوية للأناشيد الدينية المختارة

الرقم	اسم النشيد	القيم التربوية
	علمني ربي علوما	التغزل بمدينة رسول الله والتشوق لرؤيتها.
	نور العين	طلب الشفاعة من الرسول الكريم. التغني بالمدينة المنورة. التعبير عن السعادة أثناء زيارة الروضة الشريفة
	دمعي مهطال	التشوق لزيارة قبر الرسوال الكريم والسلام عليه.
	طلع البدر علينا	التعبير عن الفرح بلقاء الرسول الكريم.

وبناءً على الجدول (3) توصل الباحث إلى أن الأناشيد الدينية تعمل على بناء القيم الدينية والتربوية والأخلاقية لدى الأطفال من خلال ما يلي:

1. تعميق الحس الديني عند الاطفال في حب الرسول الكريم، وطلب شفاعته، والتشوق لرؤيته، وزيارة الأماكن المقدسة مثل المدينة المنورة، والروضة الشريفة
2. تعريف الاطفال بالمناسبات الدينية المختلفة، لا سيما مولد النبي الكريم.
3. تنمية الجانب الروحي عند الأطفال والحث على التحلي بالفضائل، وتوجه العاطفة نحو الخير

ثانيًا: نتيجة السؤال الثاني: ما درجة توفر الجوانب الفنية الموسيقية في الأناشيد الدينية؟

وبناءً على التحليل الموسيقي تبيَّن مايلي:

النموذج "1"

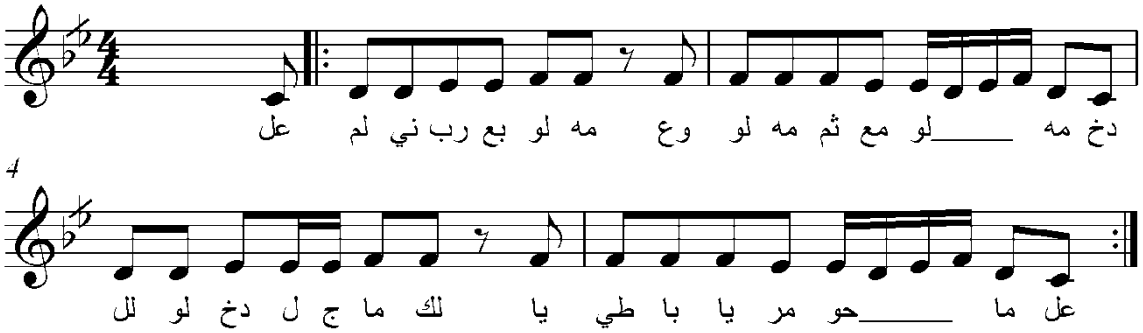
علمني ربي علوما

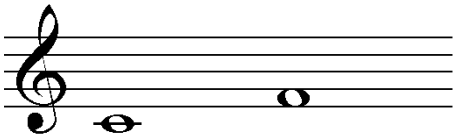
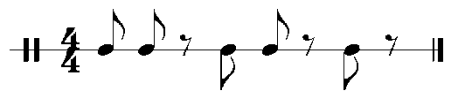
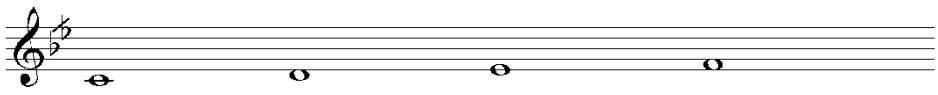
جاء هذا النشيد في التغزل بمدينة الرسول وهي المدينة المنورة، إذ يوضح فيها المنشد بأن الله تعالى دلّه على مدينة الرسول الكريم، وقد تم تدوينه شعريًا وموسيقيًا بعد الاستماع إليه بصوت المنشد عمر صوالحه على النحو التالي:

عَلَّمْنِي رَبّي عْلوما* **وِعلوما ثُمَّ علوما**

دَخْلَ الله ودَخلِ جَمالِك **يا طَيْبَه* يا مَرحومه**

دَخْلَ الله دَخيلِك **عَسى أَنْظُر نَخِيلِك**

وأَشرَب مِنْ سَلسَبيلِك* **وِالمَولى يزيدِ علوُما (العكور، 2014)**

التحليل الموسيقي:

اسم النشيد	علمني ربي	
الإيقاع	الميزان	4/4
	اسم الضرب الإيقاعي	بلدي
	تدوين الضرب الإيقاعي	
اللحن	درجة الركوز	الدوكاه
	المساحة الصوتية	
	المقام الموسيقي	بيات على الدوكاه
النغمات المستخدمة		

* علوما: هي العلوم الدينية.

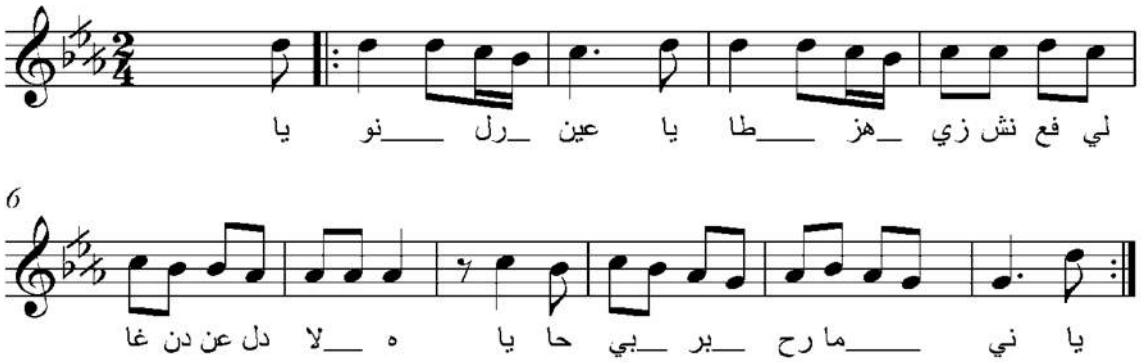
* طيبة: المدينة المنورة.

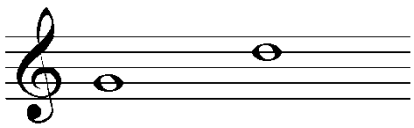
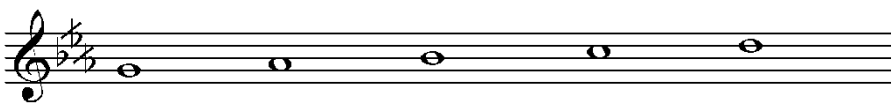
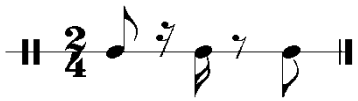
* سلسبيلك: هي مياه الآبار الموجودة في المدينة المنورة

النموذج "2"

نور العين

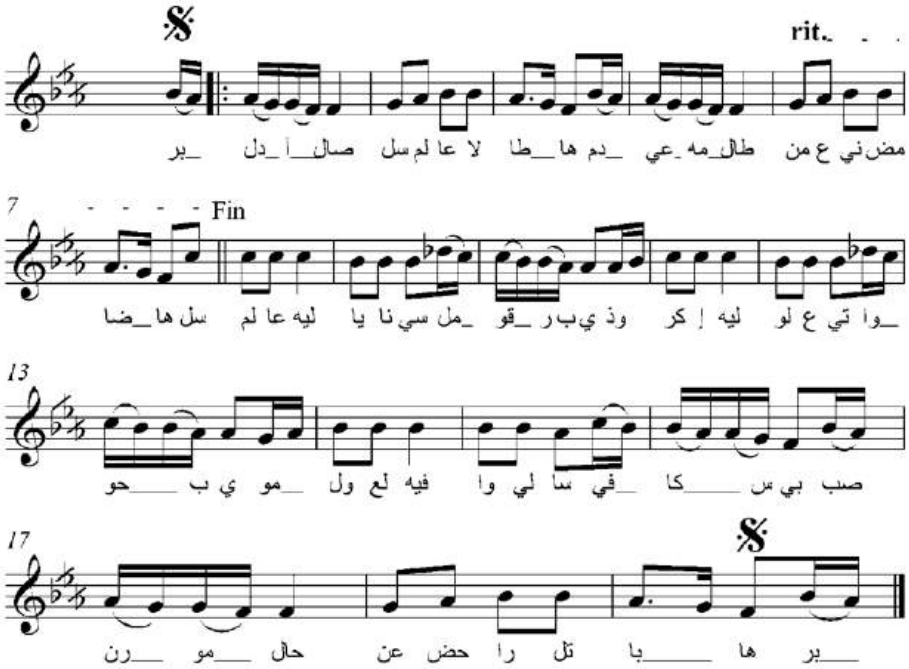
جاء هذا النشيد في طلب الشفاعة من الرسول الكريم والتغني بمدينته وهي المدينة المنورة، والتعبير عن السعادة عند زيارة الروضة الشريفة، وقد تم تدوينه شعرياً وموسيقياً بعد الاستماع إليه بصوت المنشد محمد الكردي على النحو التالي:

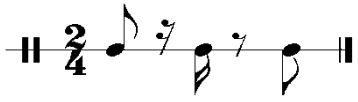
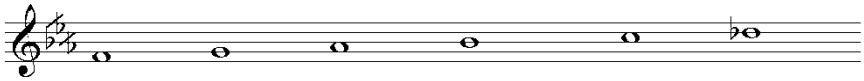
يا نُورَ العين	**يا طه الزّين**	**اشفع لي غدًا عند الله**	**يا حبيب الرحمن**
أَنْتَ المَحبُوب	**أَنْتَ المَرغوب**	**أَنْتَ المُقرَّب عِنْدَ الله**	**يا حَبيبَ الرَّحمنِ**
يا روحَ الرُّوح	**داوِ المَجروح**	**مَن في جَمالَك يا مَولاي**	**دَوما ساهِ سهران**
ما أسْعَد مَن زار	**الرَوضَ المُختار**	**وأختارَ دارَ الهادي دار**	**في جوارِ الرَّحمنِ (العكور، 2014).**

التحليل الموسيقي:

اسم النشيد	نور العين	
الإيقاع	الميزان	2/4
	اسم الضرب الإيقاعي	اللف
	تدوين الضرب الإيقاعي	
اللحن	درجة الركوز	النوى
	المساحة الصوتية	
	المقام الموسيقي	بيات على النوى
النغمات المستخدمة		

النموذج "3"

دمعي مهطال

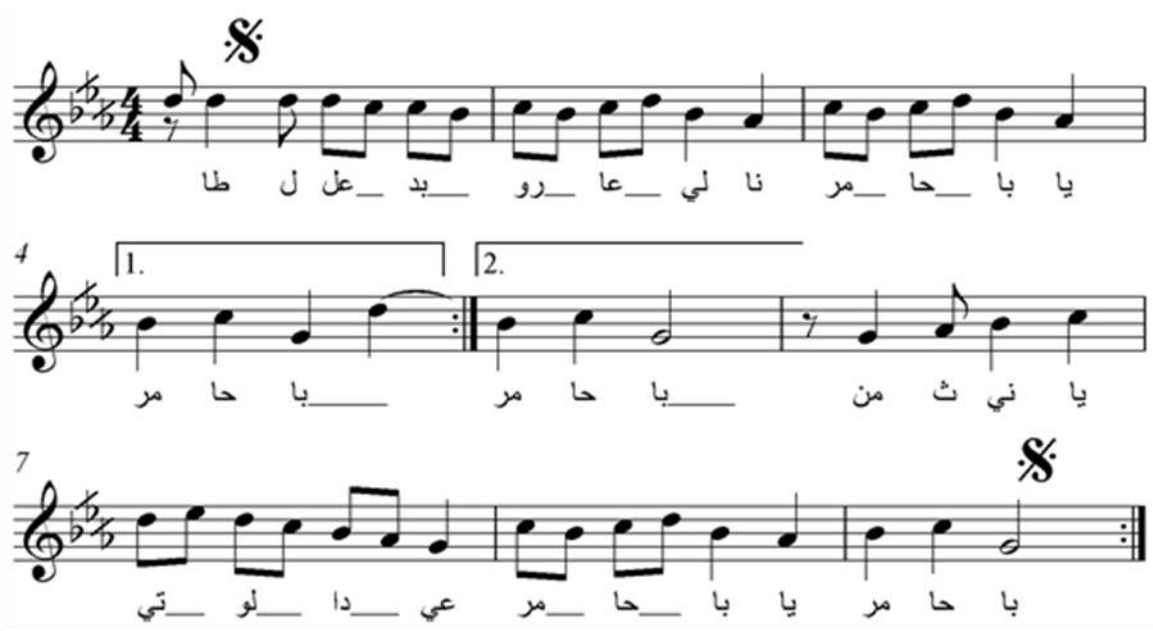
جاء هذا النشيد في التشوق لرؤية الرسول الكريم، والسلام عليه، وقد تم تدوينه شعرياً وموسيقياً بعد الاستماع إليه بصوت المنشد محمد الكردي على النحو التالي:

دَمعي مِهطال	**مِن عيني مضّاها**
يا بَردَ الآصال	**سَلِّم على طه**
سلِّم عليه	**يا نَسيمَ القُرب**
واذكُر إليه	**لوَعتي وحُبي**
مولَّع به	**وَليسَ في كَسبي**
صَبرٌ مُحال	**عَن حَضرَةِ ألبَها**
يابَردَ الآصال	**سلِّم على طه (العكور، 2014).**

التحليل الموسيقي:

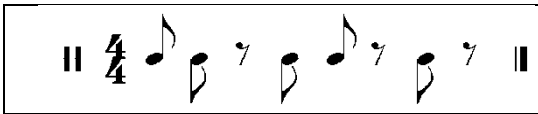
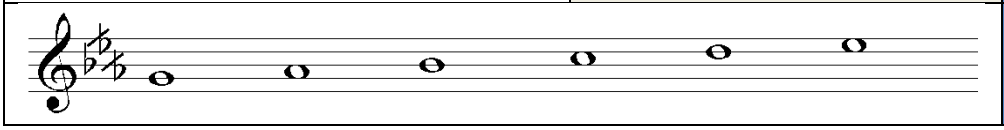
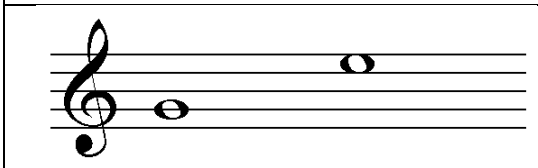
اسم النشيد	دمعي مهطال	
الإيقاع	الميزان	2/4
	اسم الضرب الإيقاعي	اللف
	تدوين الضرب الإيقاعي	
اللحن	درجة الركوز	الجهاركاه

	المساحة الصوتية	
	المقام الموسيقي	راست على الجهاركاه
النغمات المستخدمة		

النموذج "4"

طلع البدر علينا

جاء هذا النشيد في التعبير عن الفرح بلقاء الرسول الكريم. ، وقد تم تدوينه شعرياً وموسيقياً بعد الاستماع إليه بصوت المنشد مر صوالحه على النحو التالي:

طَلَعَ البَدْرُ علينا — مَرحبا يا مَرحبا
مِن ثَنيَّاتِ الوَداع — مَرحبا يا مَرحبا
وَجَبَ الشُّكرُ علينا — مَرحبا يا مَرحبا
ما دَعا لله داعي — مَرحبا يا مَرحبا (القباني، 1998)

التحليل الموسيقي:

اسم النشيد	طلع البدر علينا	
الإيقاع	الميزان	4/4
	اسم الضرب الإيقاعي	مقسوم

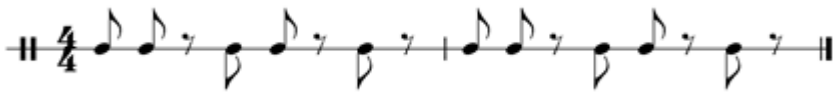
	تدوين الضرب الإيقاعي	
اللحن	درجة الركوز	النوى
	المساحة الصوتية	
	المقام الموسيقي	بيات على النوى
النغمات المستخدمة		

توصل الباحث بعد تحليل هذه العينة من الأناشيد الدينية إلى مجموعة من الخصائص الفنية الموسيقية على النحو التالي:

1. **السمات الإيقاعية:** تتسم إيقاعات الأناشيد الدينية في الأردن بمجموعة من السمات الموسيقية الإيقاعية نُجملها فيما يلي:

أ. استخدام الموازين الموسيقية البسيطة وبخاصة الميزان الثنائي والميزان الرباعي.

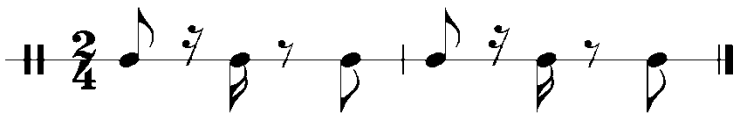
ب. استخدام الضروب الإيقاعية التالية:

- **البلدي.**



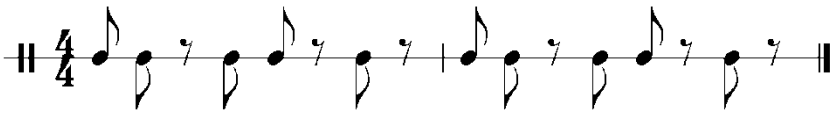
كما في نشيد (علمني ربي)

- **اللف.**



كما في نشيد (نور العين، دمعي مهطال)

- **المقسوم.**



كما في نشيد (طلع البدر علينا)

2. السمات اللحنية: تتسم الأناشيد الدينية في الأردن بمجموعة من السمات الموسيقية اللحنية نُجملها فيما يلي:

أ. قصر الجمل اللحنية:

إن الجمل الموسيقية في أغلب الأناشيد الدينية قصيرة جداً، إذ لا تتجاوز خاناتها الثمانية، وتتكرر هذه الجمل مراراً.

ب. محدودية المساحة الصوتية:

تنحصر دائرة الألحان الدينية في حدود الطبقة "Octave [(*1)]"، ومسافاتها غالباً ما تتراوح بين المسافة الثانية والثالثة والخامسة.

ج. المقامات المستخدمة:

الأناشيد الدينية في الأردن مبنية على المقامات العربية، وقد سيطرت عليها المقامات الرئيسة، مثل: مقام البيات وهو سهل ممتنع، هادئ كالبحر، يمتاز بالخشوع، ومقام الراست الذي يمتاز بالفخامة والاستقامة، وسمات هذه المقامات تتماشى مع الهدف المنشود من هذه الأناشيد. علماً بأنه ثمة هناك أناشيد دينية أخرى انتظمت ألحانها في مقامات موسيقية أخرى.

د. النغمات المستخدمة:

استخدم المُنشد كافة نغمات المقام، في عينة الأناشيد الدينية المختارة.

وبناءً عليه فإن الأناشيد الدينية اتسمت بمجموعة من السمات الموسقية على النحو التالي:

1. احتوت الأناشيد الدينية على مجموعة من الضروب العربية الأصيلة مثل " المقسوم والبلدي واللف"، ذلك أن هذه الضرب مواتيةً للحن الأناشيد، وقد ارتبطت هذه الضروب منذ القدم بالغناء الديني.
2. يتراوح الميزان الموسيقي لعينة الأناشيد الدينية بين الميزانين الثنائي والرباعي.
3. احتوت الأناشيد الدينية على المقامات الموسيقية العربية، مثل: الراست، البيات وغيرها الكثير.

(*)الأوكتاف: سلم موسيقي يتكون من ثمان نغمات.

4. اتسمت الأناشيد الدينية في المدائح النبوية بطبقات منخفضة تعظيماً لميلاده الكريم، ولزيادة الخشوع والوقار خلال أدائها، ولتسهيل غنائها بشكل جماعي.

5. اتسمت الأناشيد الدينية بتسلسل نغمي واضح في النغمات المستخدمة.

ثالثًا: نتيجة السؤال الثالث: ما دور الأناشيد الدينية في تدريس الموسيقى للأطفال من وجهة نظر معلمي الموسيقى في الأردن.

وللإجابة عن هذا السؤال، تم استخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لدور الأناشيد الدينية في تدريس الموسيقى للأطفال من وجهة نظر معلمي الموسيقى في الأردن، كما مبين في الجدول التالي:

الجدول (4):

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدور الأناشيد الدينية في تدريس الموسيقى للأطفال من وجهة نظر معلمي الموسيقى في الأردن

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	تعزز الأناشيد الدينية مفهوم الإيقاع لدى الأطفال	4.41	0.80	مرتفعة
2	تعزز الأناشيد الدينية مفهوم الميزان الموسيقي عند الأطفال	4.30	0.82	مرتفعة
3	تعلم الأناشيد الدينية طريقة تدوين الضرب الإيقاعي عند الأطفال	4.22	0.86	مرتفعة
4	تعزز الأناشيد الدينية المعرفة بالإيقاعات الشرقية عند الأطفال	4.11	0.97	مرتفعة
5	توفر الأناشيد الدينية سهولة تعليم عزف بعض الإيقاعات الشرقية عند الأطفال على الآلات الإيقاعية مثل: آلة الدف، الرق، الطار	4.24	0.84	مرتفعة
6	تتيح الأناشيد الدينية فرصة تعليم المقامات الموسيقية العربية عند الأطفال	4.31	0.92	مرتفعة
7	أرى أن تعلم الموسيقى باستخدام الأناشيد الدينية يبين المساحة الصوتية عند الأطفال	4.27	0.88	مرتفعة
8	يبين التدريس من خلال الأناشيد الدينية درجة الركوز لكل مقام موسيقي	4.10	0.92	مرتفعة
9	تبين الأناشيد الدينية النغمات المستخدمة في كل مقام مع تحويلاتها الموسيقية	4.13	0.95	مرتفعة
10	تُعرف الأناشيد الدينية بعض الآلات الموسيقية الوترية مثل آلة العود لدى الطلبة من خلال عزف النشيد الديني	4.09	0.97	مرتفعة
11	تعزز الأناشيد الدينية القيم التربوية عند الأطفال	4.42	0.80	مرتفعة
12	تنمي الأناشيد الدينية الإحساس بالإيقاع عند الأطفال	4.34	0.85	مرتفعة
13	تعمل الأناشيد الدينية على زيادة الحصيلة اللغوية عند الأطفال	4.43	0.85	مرتفعة
14	تنمي الأناشيد الدينية النطق السليم	4.49	0.75	مرتفعة
	المقياس ككل	**4.28**	**0.70**	**مرتفعة**

يتبين من الجدول (4) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات لدور الأناشيد الدينية في تدريس الموسيقى للأطفال من وجهة نظر معلمي الموسيقى في الأردن، حيث جاءت الفقرة رقم (14) التي نصت على: "تنمي الأناشيد الدينية النطق السليم" بأعلى متوسط حسابي (4.49) وبانحراف معياري بلغ (0.75) وكانت الدرجة مرتفعة بينما جاءت الفقرة رقم (10) التي نصت على: "تُعرف الأناشيد الدينية بعض الآلات الموسيقية الوترية مثل آلة العود لدى الأطفال من خلال عزف النشيد الديني" بأقل متوسط حسابي (4.09) وبانحراف معياري بلغ (0.97) وكانت الدرجة مرتفعة، وجاء المجال ككل بمتوسط حسابي (4.28) وبانحراف معياري (0.70) وكانت الدرجة مرتفعة.

وهذا يدل على درجة دور مرتفعة للأناشيد الدينية في تدريس الموسيقى للأطفال من وجهة نظر معلمي الموسيقى في الأردن، ويعزو الباحث هذه النتيجة إلى قصر الجمل الموسيقية في أغلب الأناشيد الدينية، وأن إيقاعاتها جاءت سهلة بسيطة التركيب مثل إيقاع اللف، والبلدي، والمقسوم، وسيطرت عليها المقامات الموسيقية العربية الرئيسية مثل مقام الراست والبيات، علاوة على أن هذه الاناشيد استخدمت كافة نغمات المقام الموسيقي، وانحصرت مساحتها الصوتية في حدود الطبقة الصوتية الواحدة وكانت مسافاتها تتراوح بين المسافة الثانية، والثالثة والخامسة.

توصيات البحث:

بعد هذه الدراسة المستفيضة لعينة من الأناشيد الدينية في الأردن فإن الباحث يوصي بما يلي:

1. تشجيع الباحثين على القيام بدراسات متخصصة تشمل الجوانب الموسيقية في الأناشيد الدينية في الأردن.
2. أن تشمل الدراسات المتعلقة بالنشيد الديني إجراء مزيدًا من الدراسات المتعمقة بتوظيف الأناشيد الدينية ضمن مناهج التدريس المدرسية للطلبة لا سيما في الطفولة.
3. القيام بعملية جمع وتدوين الأناشيد الدينية لحمايتها الضياع والاندثار ولكي تبقى محفوظة بطرق علمية مناسبة.
4. أن تقوم الجهات المختصة في وزارة التربية والتعليم الأردنية بإدراج الأناشيد الدينية في مناهج التربية الموسيقية لما لها من بالغ الأثر في تدريس الأطفال للموسيقى من جهة، واكتسابهم للقيم التربوية، من جهة أخرى.

المصادر والمراجع

المراجع باللغة العربية:

- بدر، شيرين. (2009). بعض التقنيات التكنولوجية المستخدمة في أغنية الطفل العربي الدينية الملحنة في مقامات عربية، المجلة الأردنية للفنون، جامعة اليرموك، 2(1). 83-107
- البري، قاسم. (2016). أهمية الأناشيد الدينية في تربية الأطفال من وجهة نظر بعض الدراسات التربوية المتخصصة، المجلة الأردنية للدراسات الإسلامية، جامعة آل البيت، الأردن، 12(4). 427-441
- بكر، همﻻج. (2011). توظيف النشيد الغنائي في تدريس مادة العلوم لتلاميذ الصف الثالث الأساسي بمدارس غزة، رسالة ماحستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة.1-226
- جاد الله، خليفة. (2000). أثر التربية الموسيقية على مفهوم الذات لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في مدينة نابلس، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن
- حمام، عبد الحميد. (2008). الحياة الموسيقية في الأردن، عمان، الأردن، وزارة الثقافة.
- الخروبي، إبراهيم. (2017). مدخل للتربية الموسيقية، جامعة النجاح الوطنية. كلية الفنون.
- رمزي، هارون، الخوالدة، ناصر، (2005). تحليل القيم الإسلامية المتضمنة في أناشيد رياض الأطفال الدينية في الأردن، المجلة الأردنية في العلوم التربوية، جامعة اليرموك، 1(4)، 265-277
- الزعبي، محمد. (2013). التربية الموسيقية والنشاط الموسيقي (دراسة تحليلية لواقع الموسيقى في الأردن)، المجلة الأردنية للفنون، جامعة اليرموك، الأردن، 6 (4)، 477-488
- الضبع، ثناء، (2001). تعلم المفاهيم اللغوية والدينية لدى الأطفال، دار الفكر العربي، القاهرة
- الطائي، جابر، (2019). الأناشيد في رياض الأطفال، مجلة الكلية الإسلامية الجامعة، العراق، ع(54) 689-700.
- الطوباسي، عبد الرزاق. (2009). منهاج التربية الموسيقية للصفوف الثلاثة الأولى، دراسة تحليلية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد.

- العتيبي، نهى. (2022). معايير الجودة في إعداد معلم التربية الموسيقية، المجلة العلمية للعلوم التربية النوعية، كلية التربية النوعية، جامعة طنطا، 4 (15)، 25-1.

- العطار، نيلي وشريف خميس (2012).، أدوات الطفل الموسيقية مهاراتها وتعبيراتها، مؤسسة حورس الدولية، الإسكندرية.

- العكور، عبدالله. (2014). المجموعة العلية لأناشيد الشاذلية، مطبعة حلاوة، إربد

- العمري، حسن. (2009). تقاليد غناء المولد النبوي الشريف في الطريقة الشاذلية، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، الأردن.

- العمري، حسن. (2020). النشيد الديني في الأردن وتوظيفه في التربية الموسيقية، مجلة الحداثة، لبنان، ع 209-210, 265-277.

- عوض، نيفين. (2021). منهج مقترح للعزف في مرحلة الطفولة المتوسطة بناءً على بعض النظريات التربوية ومبادئ سوزوكي في تعليم الموسيقى، مجلة علوم وفنون الموسيقى، جامعة حلوان، مصر، 3(45)، 1805-1830

- عوض، نيفين. (2022). قياس الذكاء المويسقي في مرحلة الطفولة وعلاقته ببعض المتغيرات، مجلة علوم وفنون الموسيقى، جامعة حلوان، مصر، 3(50)، 1828-1850.

- غانم، مروة. (2012). توظيف بعض أناشيد فضائية طيور الجنة في تنمية مفاهيم التربية الإسلامية والميول نحوها لدى طالبات الصف الرابع الأساسي، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية. غزه

- فيله، فاروق، والزكي، أحمد. (2004). معجم مصطلحات التربية، دار الوفاء، الإسكندرية

- محمد، القباني. (1998). جامع النفحات القدسية في الأناشيد الدينية والقصائد العرفانية والموشحات الأندلسية، دار الخير، مصر

- ملكاوي، أنس. (2017). التربية الموسيقية ومناهجها في الأردن، مطبعة حلاوه، إربد.

- ناصر، أحمد. (2019). كتابة القصيدة الشعرية، الأنشودة في أدب الأطفال المحلي، مجلة الأدب والفنون.ع(6320).

المراجع باللغة الأجنبية:

- Ajmain, M. T., Safar, J., Mohamed, A. K., & Huda, M. (2020). Understanding Nasheed for learning strategy in Islamic education. In Global Perspectives on Teaching and Learning Paths in Islamic Education (pp. 205-218). IGI Global.

- Attar , Nilly, Shareef, Khamees. (2012). Child's musical instruments, skills and expressions. (In Arabic). Horus International Foundation, Alexandria.

- Awad, Niveen. (2021). A Proposed Curriculum for Playing Music during the Middle Childhood Stage Based on Some Educational Theories and Suzuki Principles in Music Education Measurement of Musical intelligence in childhood Stage and its relationship to some variables. (In Arabic). Journal of Music Sciences and Arts, Helwan University, Egypt. 3/(45) 1830-1805

- Awad, Niveen. (2022). Measurement of Musical intelligence in childhood Stage and its relationship to some variables. (In Arabic) Journal of Music Sciences and Arts, Helwan University, Egypt. 3 (50) 1825-1850.

- Badr, Shereen.(2009). Some of the modern technological ways used in the religious song of the Arabic child composed in Arabic moods (Maqamat). (In Arabic). The Jordanian Journal of the Arts. Yarmouk University.

- Baker, Himlaj. (2011). Employing the singing anthem in teaching science to the third-grade students in Gaza schools.(In Arabic) Unpublished master's thesis, Al-Azhar University, Gaza. 1 -226

- Barri, Qasim.(2016). The Importance of Religious Songs in Raising Children from the Perspective of Some Specialized Educational Studies. (In Arabic) . The Jordanian Journal of Islamic Studies.AL al-Bayt University. Jordan. 12(4)441-427

- Chen, Y. C., & Chen, P. C. (2009). The effect of English popular songs on learning motivation and learning performance. WHAMPOA-An Interdisciplinary Journal, 56, 13-28.

- Dhabi, Thanaa. (2001). Learning linguistic and religious concepts among children. (In Arabic). Dar Al-fikr Al-Arabi. Cairo.

- Etibi, Nuha.(2022). Quality Standards of Music Instructor Preparation.(In Arabic). Scientific Journal of Specific Education Sciences, Faculty of Specific Education, Tanta University.(4)15 ،1-25

- Feelah, Farouq, Al-Zaki, Ahmad. (2004). Glossary of education terms, (In Arabic) Dar Al-Wafa' , Alexandria

- Ghanem, Marwa. (2012). Employing some songs from Toyor Aljannah channel in developing the concepts of Islamic education and tendencies towards it among fourth grade female students. (In Arabic). Unpublished master's thesis, Islamic University. Gaza

- Hamam, Abdulhameed. (2008). Musical life in Jordan.Amman,Jordan. Ministry of Culture.

- Jadallah, Khalifah.(2000). The impact of music education on the self- concept of tenth grade students in public schools in the city of Nablus.(In Arabic). Unpublished master's thesis, Yarmouk University, Jordan.

- Kharoubi, Ibrahim. (2017). Introduction to music education.(In Arabic) An-Najah National University. Faculty of Fine Arts.

- Malkawi, Anas. (2017)Music education and its curricula in Jordan. (In Arabic). Halawa Press, Irbid

- Naser, Ahmad. (2019)Writing the poetic poem, the chant in the local children's literature. (In Arabic) Journal of Literature and Arts.

- Okour, Abdullah. (2014). The attic group of Shadhili anthems. (In Arabic). Halawa Press, Irbid

- Omari, Hasan. (2009). The Traditions of Singing the Noble Prophet's Birthday in the Shadhili Method. (In Arabic). Unpublished master's thesis, Yarmouk University, Irbid.

- Omari, Hasan. (2020). The religious anthem in Jordan and its use in music education. (In Arabic).Al- Hadathah journal. (209-210), 265-277

- Qabbani, Mohammad. (1998). Collection of Holy Nafahat in Religious Chants, Pystical poems, and Andalusian Stanzas.(In Arabic) Dar Al-Khair, Egypt.

- Ramzi, Haroun, Al-Kawaldeh, Naser. (2005). Analyzing Islamic Values Included in Kindergarten Rhymes in Jordan. (In Arabic) The Jordanian Journal of Educational Sciences, Yarmouk University. 1(4) ،277-265

- Setia, R. (2012). English Songs as means of Aiding Students' Proficiency Development. Social Science. 8 (7) ,www.ccsenet.org.

- Sevik, M. (2011). Teacher views about using songs in teaching English to young learners. Educational Research and Reviews, 6 (21), 1027.

- Sevik, M. (2012). Teaching listening skills to young learners through. In English teaching forum, 50 (3), 10-17, US Department of State. Bureau of Educational and Cultural Affairs, Office of English Language Programs, SA-5, 2200 C Street NW 4th Floor, Washington, DC 20037.

- Tai', Jabir. (2019). Chants in kinder Garden. (In Arabic) The Islamic University College Journal. Iraq. 54, 689- 700

- Toubasi, Abd Al-Razzaq. (2009). Music education curriculum for the first three grades, an analytical study. (In Arabic) Unpublished master's thesis, Yarmouk University, Irbid.

- Zubi, Mohammed.(2013). Music education and music activity: an analytical study for the reality of music education in Jordan Amman city as a model.(In Arabic) The Jordanian Journal of the Arts. Yarmouk University. 6 (4) ،477-488

المقابلات الشخصية:

– المنُشد عمر صوالحه، مقابلة شخصية في منزله، حوفا، إربد، الأردن، 2023/3/10.

– الشيخ عبد الله العكور، مقابلة شخصية في منزله، المغير، إربد، الأردن، 2023/3/25.

– المُنشد إياد أبو بكر، مقابلة شخصية في منزله، إربد، 2023/3/27.

تقويم كتاب اللغة العربية للصف العاشر الأساسي في الأردن في ضوء معايير الجودة الشاملة من وجهة نظر معلمي اللغة العربية ومعلماتها

ريما أسعد عبدالجواد أبو عمر[1]*

تاريخ وصول البحث: 2025/07/16 م تاريخ قبول البحث: 2025/08/12م تاريخ نشر البحث: 2025/12/22م

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تقويم كتاب اللغة العربية للصف العاشر الأساسي في الأردن للعام الدراسي 2025/2024 في ضوء معايير الجودة الشاملة، من وجهة نظر معلمي المادة. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي عبر استبانة محكّمة شملت (40) فقرة موزعة على خمسة معايير: جودة المحتوى، اللغة والعرض، الصور والرسوم، الإخراج الفني، وجودة التقويم. تكونت العينة من (100) معلم ومعلمة من مديرية تربية معان من أصل مجتمع مكون من (161) معلمًا ومعلمة . أظهرت النتائج اتفاقًا بدرجات عالية إلى متوسطة، حيث تراوحت المتوسطات بين (3.593–3.782). جاء معيار «جودة التقويم» في المرتبة الأولى، يليه «جودة المحتوى»، بينما كان «الإخراج الفني» الأقل تقييمًا. لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية تعزى للجنس، في حين ظهرت فروق لصالح ذوي الخبرة فوق عشر سنوات وحملة درجة الماجستير. وأوصت الدراسة باعتماد هذه المعايير لتطوير الكتب المدرسية.

الكلمات المفتاحية: *تقويم، الصف العاشر الأساسي، معايير الجودة الشاملة.*

An Evaluation of the Tenth-Grade Arabic Language Textbook in Jordan in Light of Total Quality Management (TQM) Standards: Teachers' Perspectives

Abstract

This study aimed to evaluate the Arabic language textbook for the tenth grade in Jordan for the academic year 2024/2025 in light of total quality standards, from the perspective of subject teachers. The study employed a descriptive survey methodology using a validated questionnaire consisting of 40 items distributed across five criteria: content quality, language and presentation, images and illustrations, technical design, and assessment quality. The sample consisted of 100 teachers from the Ma'an Directorate of Education, selected from a population of 161 teachers.

The results showed agreement at high to moderate levels, with mean scores ranging from 3.593 to 3.782. The assessment quality criterion ranked first, followed by content quality, while technical design received the lowest evaluation. No statistically significant differences were found based on gender, while differences were observed in favor of teachers with more than ten years of experience and those holding a master's degree. The study recommended adopting these standards to improve and develop school textbooks.

Keywords: *Evaluation, Tenth Grade, Total Quality Standards*

(1) أستاذ مشارك، قسم المناهج والتدريس، كلية العلوم التربوية، جامعة الحسين بن طلال، معان، الأردن.

** الباحث المستجيب:* dr.Reema.abuomar@ahu.edu.jo

المقدمـــة:

يُعد الكتاب المدرسي محورًا أساسيًا في العملية التربوية؛ إذ يمثل الدعامة الرئيسة للتعليم والتعلّم، كونه المصدر الأول الذي ينهل منه المتعلم المعارف والعلوم المتنوعة على مدار العام الدراسي. ويتميّز بسهولة الوصول إليه واحتوائه على وحدات وموضوعات دراسية منظمة تسهّل على الطالب استيعاب محتواه. ولا يقتصر دور الكتاب المدرسي على كونه وسيلة تعلم للطالب فقط، بل يُعد أداة مهمة للمعلم أيضًا؛ حيث يُعينه في تحقيق الأهداف التعليمية، ويساعده في إعداد خطة تدريسية تراعي الفروق الفردية بين الطلبة، بما يسهم في تنمية قدراتهم المعرفية وتمكينهم من مواجهة المشكلات التعليمية باستخدام طرائق وأساليب تدريس مناسبة.

ويُؤكد الجيلاني وفوزي (2014) أن الكتاب المدرسي لا يقتصر دوره على نقل المعلومات والمعارف، بل يسهم أيضًا في تشكيل اتجاهات الطلبة وقيمهم، وتنمية مهاراتهم وميولهم. كما يُعد وسيلة تربط بين المدرسة والأسرة، إذ يمكّن الأهل من متابعة دروس أبنائهم ودعم تعلمهم، بما يعزز المشاركة المجتمعية في تنمية خبرات الطلبة.

تسعى مختلف الجهات التربوية، لا سيما المعنية بتطوير المناهج، إلى تحديث الكتاب المدرسي بما يواكب التطور المعرفي المتسارع في العالم، إذ لا يزال الكتاب المدرسي المرجع الأول الذي يعتمد عليه المعلمون والطلبة معًا في اكتساب المعلومات اللازمة، ومعالجتها ودراستها باستخدام أساليب وطرائق مناسبة (مهدي، 2019).

ولتحقيق جودة عالية في الكتب المدرسية، لا بد من تشخيص الواقع من خلال معايير جودة قابلة للقياس، مع التركيز على الكتب المدرسية المطبقة فعليًا في الميدان؛ سعيًا لتحسينها وتطويرها من مختلف الجوانب (عفانة واللولو، 2004).

كما يمكن تعزيز جودة الكتب المدرسية من خلال إنشاء مؤسسات متخصصة تُعنى بإعدادها وفق معايير إقليمية ودولية، مع الاستعانة بلجان خبراء لمراجعة المحتوى قبل طباعته لضمان دقته اللغوية والعلمية وخلوه من الأخطاء. إضافةً إلى الاهتمام بتصميم وإخراج الكتاب بما يواكب التطورات التقنية وأساليب التعليم الحديثة؛ ما يعزز قيمته العلمية والتربوية، ويفتح المجال أمام المتعلمين للتعلم الذاتي والوصول إلى مصادر معرفية متنوعة (الفتلاوي، 2008).

وترى الباحثة أنّ الكتاب المدرسي لا يقتصر دوره على كونه مصدرًا للمعلومات فقط، بل يُعد أداة تربوية مهمة في بناء اتجاهات الطلبة وقيمهم وتنمية مهاراتهم المختلفة. لذا، فإن تقويمه وفق معايير علمية دقيقة وبمشاركة المعلمين والمعلمات

يُعد خطوة أساسية لضمان تحسين جودة التعليم وتلبية احتياجات الطلبة المتغيرة في ضوء التطورات التربوية الحديثة.

مشكلة الدراسة :

تمثل الكتب المدرسية أحد أهم مكونات المنهاج الدراسي؛ فهي انعكاس لفلسفة النظام التربوي وأهدافه، وأداة رئيسة لنقل المعارف وتنمية مهارات المتعلمين. وفي ظل التطورات التربوية المتسارعة، تزداد الحاجة إلى إخضاع هذه الكتب للتقويم المستمر؛ لضمان جودتها وملاءمتها لمستويات الطلبة واحتياجاتهم التعليمية. ويكتسب كتاب اللغة العربية للصف العاشر الأساسي في الأردن أهمية خاصة؛ نظرًا لكونه يختتم المرحلة الأساسية، ويؤهّل الطلبة للانتقال إلى المرحلة الثانوية بمستوى لغوي ومعرفي رفيع.

ورغم اعتماد نسخة جديدة من هذا الكتاب للعام الدراسي 2025/2024، إلا أن مدى توافقه مع معايير الجودة الشاملة لم يتم بحثه من وجهة نظر المعلمين، وهو ما يبرز الحاجة الماسّة إلى دراسة علمية متخصصة في هذا المجال. فالكتاب المدرسي يحتاج إلى تقويم شامل يغطي أهدافه التعليمية، ومحتواه، وطرائق عرضه، والأنشطة المصاحبة له، وأساليب التقويم المعتمدة فيه، للكشف عن نقاط القوة وتعزيزها، ومعالجة جوانب القصور (الأسدي وداود، 2017).

وقد أكدت العديد من الدراسات السابقة، مثل دراسات العدوي (2009)، والجهيمي (2010)، والبياتي (2015)، والسلماني (2018)، وسلمان (2019)، أهمية تقويم الكتب المدرسية وفق معايير الجودة الشاملة من زوايا متعددة، بما يسهم في تحسين جودتها وتطويرها لتلبية احتياجات المتعلمين.

أسئلة الدراسة:

1. ما تقديرات معلمي ومعلمات اللغة العربية التقويمية لكتاب اللغة العربية للصّفّ العاشر الأساسيّ في ضوء معايير الجودة الشاملة (محتوى المادة ، لغة الكتاب وأسلوب عرضه، عرض الصور والرسومات ، الشكل العام والإخراج الفني ، التقويم) ؟
2. هل توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) في درجة تقديرات معلمي ومعلمات اللغة العربية التقويمية لكتاب اللغة العربية للصّفّ العاشر الأساسيّ في ضوء معايير الجودة الشاملة تعزى إلى(عدد سنوات الخبرة، الجنس ، المؤهل العلمي) ؟

هدف الدراسة:

هدفت هذه الدراسة إلى تقويم مدى توافر معايير الجودة الشاملة في كتاب اللغة العربية المقرر للصف العاشر الأساسي في الأردن، وهل تختلف تقديرات المعلمين باختلاف متغيرات: عدد سنوات الخبرة ، والجنس ، والمؤهل العلمي.

أهمية الدراسة:

أولاً :الأهمية النظرية:

تُضيف هذه الدراسة إلى الأدبيات المتعلقة بتقويم الكتب المدرسية، وتُعزز من الإطار النظري المرتبط بتطبيق معايير الجودة في المحتوى التعليمي، كما أنها تسد فجوة بحثية متعلقة بتقويم كتب اللغة العربية في الصفوف العليا من المرحلة الأساسية.

ثانياً :الأهمية التطبيقية:

تُساعد نتائج هذه الدراسة صانعي القرار في وزارة التربية والتعليم على مراجعة وتحسين محتوى كتاب اللغة العربية للصف العاشر، كما تفيد المعلمين والمشرفين التربويين في الوقوف على نقاط القوة والضعف في الكتاب المدرسي.

الحدود الموضوعية:

اقتصرت الدراسة على تقويم كتاب اللغة العربية المقرر للصف العاشر الأساسي في ضوء معايير الجودة الشاملة (محتوى الكتاب، لغة الكتاب وأسلوب عرضه، عرض الصور والرسومات ، والشكل وإخراج الكتاب فنيا والتقويم المتبع).

الحدود البشرية:

اقتصرت عينة الدراسة على معلمي ومعلمات اللغة العربية الذين يُدرّسون الصف العاشر الأساسي في المدارس الحكومية في محافظة معان.

الحدود المكانية والزمانية:

اقتصرت الدراسة على المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم في محافظة معان خلال الفصل الدراسي الأول لعام (2025/2024).

محددات الدراسة

تعتمد نتائج الدراسة على مدى دقة وصدق استجابات أفراد العينة، والتي قد تتأثر بتصوراتهم الشخصية أو تجاربهم الميدانية.

التعريفات الاصطلاحية والإجرائية:

التقويم(اصطلاحًا): هو عملية منظمة تهدف إلى جمع المعلومات وتحليلها وتفسيرها، من أجل إصدار حكم على مدى تحقيق الأهداف التعليمية، والكشف عن مواطن القوة والضعف، واتخاذ القرارات المناسبة لتحسين العملية التعليمية (الأسدي وداود، 2017).

التقويم (إجرائيًا): يقصد بالتقويم في هذه الدراسة عملية جمع وتحليل آراء معلمي ومعلمات اللغة العربية للصف العاشر الأساسي حول كتاب اللغة العربية للعام الدراسي 2025/2024، وفق استبانة محكّمة تغطي معايير الجودة الشاملة.

الصف العاشر الأساسي(اصطلاحًا) : هو آخر صف من المرحلة الأساسية في نظام التعليم الأردني، يهدف إلى تزويد الطلبة بالمعارف والمهارات اللازمة قبل الانتقال إلى المرحلة الثانوية.(وزارة التربية والتعليم الأردنية، د.ت)

الصف العاشر الأساسي(إجرائيًا): يقصد به في هذه الدراسة الطلبة الذين يدرسون في الصف العاشر في المدارس الحكومية التابعة لمديرية التربية والتعليم في محافظة معان خلال الفصل الدراسي الأول من العام 2025/2024، والذين يدرّسهم معلمو ومعلمات اللغة العربية المشاركون في الدراسة.

معايير الجودة الشاملة(اصطلاحًا) :هي مجموعة من المواصفات والضوابط التي يتم من خلالها الحكم على كفاية وتميز الكتاب المدرسي، وتشمل جودة المحتوى، سلامة اللغة والأسلوب، تنوع الأنشطة، ملاءمة الإخراج الفني، وتحقيق القيم التربوية (هادي ووسن، 2019).

معايير الجودة الشاملة(إجرائيًا): يقصد بها في هذه الدراسة خمسة معايير رئيسة لقياس جودة كتاب اللغة العربية للصف العاشر الأساسي، وهي: جودة المحتوى، اللغة والعرض، الصور والرسوم، الإخراج الفني، وجودة التقويم، كما وردت في فقرات الاستبانة المستخدمة في البحث.

الإطار النظري والدراسات السابقة :

يُعد التقويم عنصرًا محوريًا في بنية المنهج الدراسي، إذ يطال مختلف مكونات الكتاب المدرسي مثل المحتوى والأهداف وطريقة العرض ومدى توافقها مع مستوى تفكير الطلاب، إضافة إلى الوسائل التعليمية وأساليب الاختبارات، إلى جانب الشكل العام للكتاب مثل تصميم الغلاف ونوع الورق وجودة الطباعة (غفور،2019)، وتكمن أهمية تقويم الكتاب المدرسي في تحديد مواضع القوة والقصور بهدف تقييم مدى نجاحه في تحقيق الأهداف التربوية المرجوة. ويستند التقويم إلى القياس الدقيق لتوضيح مستوى اكتساب الطلبة للمهارات والمعارف، ما يساعد في اتخاذ قرارات تطويرية تستهدف تحسين الخطط التعليمية والمناهج. كما يُؤكد خبراء المناهج وطرائق التدريس على ضرورة تقويم الكتاب المدرسي في مراحل مختلفة لضمان تحقيق الأهداف التعليمية، مع الاعتماد على أدوات موضوعية توفر بيانات دقيقة تُسهم في تحسين جودة العملية التعليمية (السراي، 2007).

عرّف الحيلة (2005) التقويم بأنه إجراء علمي مخطط ومنظم يهدف إلى الحكم على الأفراد أو الظواهر بعد مقارنتها بمجموعة معايير دقيقة ومعتمدة، بناءً على نتائج القياس الذي يوفر بيانات موثوقة حول الواقع المدروس، و يُعرّف أبو الهيجاء (2001) التقويم بأنه إجراء تشخيصي ووقائي وعلاجي يركّز على تحديد نقاط الضعف والقوة في موضوع أو شخص أو مادة تعليمية، مستندًا إلى مجموعة من الأدوات والاختبارات التي توفر بيانات دقيقة، ليتم لاحقًا تقديم حلول ملائمة تعالج مواطن النقص، ويعد التقويم العنصر الرابع المحوري في بناء المنهاج التعليمي، حيث يُسهم بشكل مباشر في ضبط فعالية كل مكون من مكونات المنهاج: الأهداف، والمحتوى، والوسائل، والأنشطة التعليمية. وتُعدّ عملية التقويم شاملة وضرورية، لأنها توفر لمصممي المناهج معلومات دقيقة تُنير الطريق نحو اتخاذ قرارات مستندة إلى الأدلة بشأن تطوير وتكييف المنهاج بما يتلاءم مع مستجدات التعليم واحتياجات المتعلمين . أماليا وويلدان (Amalia & Wildan, 2023)

وأوضح الجهيمي (2010) أن تقويم الكتاب المدرسي يجب أن يستند إلى معايير حديثة وشاملة تراعي الأهداف التربوية، ودقة المحتوى، وملاءمته لمستوى الطلبة، إضافة إلى تصميمه الفني والإخراج، بهدف ضمان جودة العملية التعليمية.

وبالرغم من أهمية تقويم الكتب المدرسية عمومًا، تبرز الحاجة بشكل أكبر إلى تقويم كتب اللغة العربية تحديدًا، نظرًا لدورها المحوري في بناء الشخصية المعرفية والثقافية والعلمية للمتعلم. فاللغة تمثل الأداة الأساسية التي يستخدمها الإنسان

في التفكير والتعبير والقراءة والتواصل داخل مجتمعه، كما تعد الوسيلة التي يمارس من خلالها الطالب جميع أنشطته التعليمية. (سعادة، 2004)

فالكتاب المدرسي بحاجةٍ دائمة إلى عملية تقويم شاملة ومستمرة تُغطي جميع عناصره بدءًا من الأهداف التعليمية، مرورًا بالمحتوى والطرائق والأنشطة، نظرًا لأهميته الكبيرة التي تستحق البحث والتحليل والدراسة المتعمقة. ويهدف هذا التقويم إلى استخلاص النتائج التي تفضي إلى تقديم مقترحات بنّاءة تُسهم في تطوير العملية التعليمية عمومًا، والارتقاء بمستوى الكتاب المدرسي خصوصًا (الأسدي وداود، 2017).

ومن الجدير بالذكر أن الكتاب المدرسي مصدرًا رئيسًا يقدم للطلبة المفاهيم والمعلومات الأساسية ضمن المقررات الدراسية، ويساعدهم كذلك على اكتساب قيم وسلوكيات إيجابية وفهم خطط التطوير التربوي عند تحديث المناهج. فضلاً عن ذلك، فإن ما يحتويه من وسائل توضيحية وصور يدعم عملية التعلم بشكل فعّال، ليصبح الكتاب أشبه بمعلم يسهم في تعزيز القيم الأخلاقية والاجتماعية للطلاب بطريقة منظمة (هادي ووسن، 2019).

يستنتج مما سبق أن تقويم الكتب المدرسية تمثل إضافة علمية مهمة تساعد في تطوير مخرجات التعليم وتحقيق التوافق بين المحتوى التعليمي واحتياجات المتعلمين والميدان التربوي.

الدراسات السابقة:

تم عرض الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع تقويم كتب اللغة العربية وفق معايير الجودة الشاملة ومعايير إعداد الكتاب الجيد، مع التركيز على الدراسات التي تناولت مراحل دراسية مختلفة، وفي سياقات تعليمية متنوعة. ولتحقيق تسلسل منطقي في العرض، تم ترتيب الدراسات السابقة من الأقدم إلى الأحدث ، مع بيان أهداف كل دراسة ومنهجها وأبرز نتائجها وتوصياتها.

هدفت دراسة العدوي (2009) إلى إعداد معايير جودة محتوى كتاب القراءة للصف الخامس الأساسي، وتحديد مؤشرات تحققها. استخدمت المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على قائمة تقويم مكوّنة من سبعة معايير رئيسة. كشفت النتائج عن قصور في بعض الجوانب الأساسية، مثل تدني مستوى القراءة السريعة مع الفهم، وضعف تذوق جماليات الأعمال

الأدبية، بالإضافة إلى ضعف معرفة خصائص التعبير البياني في اللغة العربية. وأوصت بإعادة تأليف كتب القراءة وفق معايير

أما جاسم (2016) أجرى تقويمًا لكتاب اللغة العربية للصف الثالث الأساسي في الأردن وفق معايير جودة الكتاب المدرسي، شملت: الأهداف، المحتوى، الأنشطة، الوسائل التعليمية، التقويم، والإخراج الفني. استخدمت المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على استبانة لقياس مدى تحقق هذه المعايير. أظهرت النتائج أن المحتوى حقق أعلى نسبة تكرارات، بينما جاء مجال الأهداف في المرتبة الأخيرة. وأوصى بالاسترشاد بهذه المعايير عند إعداد الكتب المدرسية.

وفي دراسة يغمور وعبيدات (2018)، تم تقويم كتب «لغتنا العربية» للمرحلة الأساسية الدنيا في مدارس تربية بني كنانة من وجهة نظر المعلمين والمعلمات. استخدمت المنهج الوصفي، واعتمدت على استبانة شملت أربعة مجالات رئيسة. أظهرت النتائج أن مستوى تقويم الكتب كان مرتفعًا في جميع المجالات، وظهرت فروق لصالح المعلمات، وكذلك لصالح المعلمين ذوي الخبرة التي تزيد عن عشر سنوات، بينما لم تظهر فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير المؤهل العلمي.

كما هدفت دراسة عطية (2019) إلى تقويم كتاب اللغة العربية للصف الثاني عشر في الكويت في ضوء معايير الجودة الشاملة من منظور المعلمين ورؤساء الأقسام. استخدمت المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على استبانة لقياس درجة توافر معايير الجودة الشاملة. أظهرت النتائج أن توافر هذه المعايير في الكتاب كان بدرجة متوسطة، دون وجود فروق دالة إحصائيًا تُعزى لمتغيرات الجنس، أو المسمى الوظيفي، أو المؤهل العلمي.

وأجرى التميمي وهاشم (2020) دراسة لتقويم كتاب اللغة العربية للصف الثالث المتوسط في العراق استنادًا إلى معايير جودة الكتاب المدرسي. استخدم الباحثان المنهج الوصفي المسحي، واعتمدا على قائمة تقويم لقياس مدى تحقق المعايير. أظهرت النتائج وجود تباين في توزيع المعايير بين الجزأين الأول والثاني من الكتاب، بالإضافة إلى غياب قاعدة علمية موحدة لاختيار موضوعات الكتاب.

أما دراسة الحجايا (2020)، ركزت على تقويم كتب اللغة العربية للصفوف الثلاثة الأولى في الأردن من وجهة نظر المعلمات. استخدمت المنهج الوصفي، واعتمدت على استبانة مكوّنة من ثلاثة مجالات. أظهرت النتائج أن درجة تحقق

معايير الجودة الشاملة جاءت متوسطة، حيث حصل مجال الإخراج الفني على الترتيب الأول، يليه مجال التقويم، ثم محتوى الكتاب. وأوصت بالاستمرار في تحسين محتوى الكتب وفق معايير الجودة الشاملة.

وهدفت دراسة الخوالدة (2021) معرفة مدى توافر معايير إعداد الكتاب الجيد في دراسة تقويمية لكتاب اللغة العربية للصف الحادي عشر في الأردن. استخدمت المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على استبانة شملت خمسة مجالات. خلصت النتائج إلى أن درجة تقويم الكتاب كانت متوسطة، مع وجود فروق دالة إحصائيًا لصالح المعلمين ذوي الخبرة التي تتجاوز عشر سنوات في بعض المجالات. وأوصت بضرورة مراجعة محتوى الكتاب لتحقيق معايير إعداد الكتاب الجيد.

مقارنة بين الدراسات السابقة:

الدراسة	الأهداف	المنهج	الأداة	النتائج
العدوي (2009)	إعداد معايير جودة محتوى كتاب القراءة وتحديد مؤشرات تحققها	الوصفي التحليلي	قائمة تقويم	قصور في مهارات القراءة والتعبير البياني
جاسم (2016)	تقويم كتاب اللغة العربية للصف الثالث الأساسي وفق معايير الجودة	الوصفي التحليلي	استبانة	المحتوى في الصدارة، الأهداف في المرتبة الأخيرة
يغموروعبيدات (2018)	تقويم كتب لغتنا العربية للمرحلة الأساسية الدنيا	الوصفي	استبانة (4) مجالات	ارتفاع مستوى التقويم، فروق للخبرة والجنس
عطية (2019)	تقويم كتاب اللغة العربية للصف الثاني عشر في الكويت	الوصفي التحليلي	استبانة	توافر المعايير بدرجة متوسطة، دون فروق
التميمي وهاشم (2020)	تقويم كتاب اللغة العربية للصف الثالث المتوسط في العراق	الوصفي المسحي	قائمة تقويم	تباين توزيع المعايير، غياب قاعدة موحدة
الحجايا (2020)	تقويم كتب اللغة العربية للصفوف الثلاثة الأولى في الأردن	الوصفي	استبانة (3) مجالات	درجة تحقق متوسطة، تفوق الإخراج الفني
الخوالدة (2021)	معرفة مدى توافر معايير إعداد الكتاب الجيد لكتاب الصف الحادي عشر	الوصفي التحليلي	استبانة (5) مجالات	درجة متوسطة، فروق لصالح الخبرة الطويلة

التعقيب على الدراسات السابقة:

يتضح من استعراض الدراسات السابقة وجود اتفاق في الهدف الرئيس الذي تمثل في تقويم كتب اللغة العربية وفق معايير الجودة الشاملة، إلا أن هذه الدراسات اختلفت في المجتمع المستهدف والفئة الصفية. تميزت الدراسة الحالية بتركيزها على معلمي ومعلمات الصف العاشر الأساسي في الأردن، وهي مرحلة عليا أساسية تُعد حلقة وصل بين التعليم الأساسي والثانوي، ما يزيد من أهمية تقويم محتوى الكتاب المدرسي لهذه المرحلة. واستفادت الباحثة من الدراسات السابقة في إثراء الإطار النظري للدراسة، وتحديد المنهجية، وصياغة مشكلة الدراسة بشكل دقيق، واختيار الأداة المناسبة (الاستبانة)، إضافةً إلى تحديد الأساليب الإحصائية الملائمة لمعالجة البيانات.

منهج الدراسة وإجراءاتها:

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي المسحي لملاءمته طبيعة أهداف الدراسة وسعيه إلى جمع البيانات وتحليلها وصفياً بهدف تقويم كتاب اللغة العربية للصف العاشر الأساسي.

مجتمع الدراسة وعينتها:

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات اللغة العربية الذين يقومون بتدريس الصف العاشر الأساسي في مدارس مدينة معان، والبالغ عددهم (161) معلمًا ومعلمة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2025/2024. وقد تم توزيع أداة الدراسة (الاستبانة) على جميع أفراد المجتمع، واستجاب منهم فعليًا (100) معلم ومعلمة، لتُشكّل هذه الاستجابات عينة الدراسة.

وقد أخذت الدراسة في اعتبارها مجموعة من المتغيرات الديموغرافية، هي: الجنس، المؤهل العلمي، وسنوات الخبرة؛ وتم بناءً على ذلك توصيف خصائص عينة الدراسة وتحليل بياناتها. جدول (1) يوضح ذلك

جدول(1): المتغيرات الديموغرافية لأفراد الدراسة

المتغير	الفئة	العدد	النسبة المئوية
سنوات الخبرة	5 سنوات فأقل	22	22.0
	6-10 سنوات	42	42.0
	أكثر من 10 سنوات	36	36.0
الجنس	ذكر	43	43.0
	أنثى	57	57.0

المؤهل العلمي	بكالوريوس	52	52.0
	دبلوم عالي	31	31.0
	ماجستير	13	13.0
	دكتوراة	4	4.0
المجموع		**100**	**100.0**

يتضح من بيانات جدول (1) ما يلي:

1. سجّلت الفئة التي تمتلك خبرة تدريسية تتراوح بين (6–10 سنوات) أعلى نسبة بين أفراد العينة، حيث بلغت (42.0%)، في حين سجّلت الفئة التي خبرتها (5 سنوات فأقل) أدنى نسبة مئوية وقدرها.(22.0%)
2. بلغ عدد المعلمات في عينة الدراسة (57) معلمة بنسبة (57.0%)، بينما بلغ عدد المعلمين الذكور (43) وبنسبة (43.0%).
3. حقق أفراد العينة من حملة مؤهل البكالوريوس النسبة الأعلى، حيث بلغت (52.0%)، في حين سجّلت فئة حملة الدكتوراه النسبة الأدنى وقدرها<(4.0%)

أداة الدراسة :

اعتمدت الدراسة الحالية على الاستبانة كأداة للدراسة ووسيلة لجمع البيانات من المستجيبين تكونت من (45) فقرة موزعة على خمسة معايير، وقد استفادت الباحثة من الأبحاث والدراسات السابقة في بناء معايير وفقرات الاستبانة كدراسة يغمور وعبيدات (2018) ، ودراسة التميمي وهاشم (2020) ودراسة الحجايا (2020) حيث تم بناء قائمة أولية للاستبانة ، وعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس العامة وتدريس اللغة العربية من أساتذة الجامعات لتحكيمها.

الصدق الظاهري:

تم اعتماد صدق المحكمين لمعرفة مدى صدق الاستبانة ، وذلك بعرضها على مجموعة من أعضاء هيئة التدريس تخصص مناهج وأساليب تدريس اللغة العربية والمناهج العامة ، وقد أورد المحكمون بعض المقترحات، والملاحظات حولالاستبانة كحذف وتعديل بعض المعايير و الفقرات، وقد تم التعديل بموجب ذلك، وبالتالي تكونت الأداة بصورتها النهائية من (40) فقرة وخمسة معايير.

ثبات أداة الدراسة:

من أجل التأكد من صحة وثبات الاستبانة المستخدمة في إجراء الدراسة تم استخدام معادلة كرونباخ ألفا على عينة الدراسة، وذلك لمعرفة معامل ثبات الاتساق الداخلي لكل معيار من معايير أداة الدراسة، ولمعرفة تلك القيم جدول (2) يوضح ذلك:

جدول (2): قيمة معامل الثبات (كرنباخ ألفا) لكل معيار من معايير أداة الدراسة

المعايير	قيمة كرونباخ ألفا
الجودة الشاملة للمحتوى	0.885
الجودة الشاملة للغة الكتاب وأسلوب عرضه	0.919
الجودة الشاملة في عرض الصور والرسومات	0.957
الجودة الشاملة للشكل العام والاخراج الفني	0.925
الجودة الشاملة للتقويم	0.898
الأداة ككل	**0.979**

يتبين من جدول (2) أن قيم معاملات الثبات لمعايير الاستبانة المستخدمة في إجراء الدراسة تراوحت (0.885-0.957)، كما بلغت قيمته للأداة ككل (0.979) وهي قيم مرتفعة ومقبولة وكافيه لإجراء الدراسة.

صدق الأداة:

وللتحقق من دلالات صدق البناء لأداة الدراسة (الاستبانة)، تم حساب معاملات الارتباط بين كل فقرة والبعد الذي تنتمي إليه، بالإضافة إلى معامل ارتباط كل فقرة مع الدرجة الكلية للأداة. وقد تم اعتماد شرطين أساسيين لقبول تلك المعاملات: ألا يقل معامل الارتباط المصحح عن (0.30)، وأن تكون تلك المعاملات ذات دلالة إحصائية. ويوضح الجدول رقم (3) قيم هذه المعاملات بالتفصيل.

جدول (3): معامل ارتباط بين الفقرات والمعيار الذي تنتمي إليه

رقم الفقرة	معامل الارتباط المعيار(1)*	رقم الفقرة	معامل الارتباط المعيار(2)*	رقم الفقرة	معامل الارتباط المعيار(3)*	رقم الفقرة	معامل الارتباط المعيار(4)*	رقم الفقرة	معامل الارتباط المعيار(5)*
1	.555	1	.829	1	.750	1	.809	1	.630
2	.522	2	.783	2	.762	2	.725	2	.778
3	.681	3	.787	3	.913	3	.843	3	.665
4	.732	4	.713	4	.947	4	.748	4	.742
5	.910	5	.686	5	.949	5	.921	5	.786
6	.888	6	.654	6	.914	6	.872	6	.839
7	.851	7	.848	7	.907	7	.687	7	.914

8	.801	8	.624	8	.866	8	.608	8	.756
9	.917	9	.822			9	.883		
		10	.754						
		11	.761						

*ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$)

المعيار الإحصائي للدراسة:

ولتفسير الوسط الحسابي لتقدير أفراد عينة الدراسة على كل فقرة من فقرات أداة الدراسة؛ تم استخدام المعيار الإحصائي الذي يظهر بجدول (4)

جدول (4): المعيار الإحصائي لتفسير الوسط الحسابي لتقديرات أفراد عينة الدراسة على كل فقرة من فقرات أداة الدراسة

المتوسط الحسابي	درجة الموافقة
من 1.00– 2.33	منخفضة
من 2.34 – 3.67	متوسطة
من 3.68– 5.00	مرتفعة

حيث تم حساب طول الفئة من خلال قسمة **(أكبر قيمة – أصغر قيمة) ÷ عدد الفئات = (5–1) ÷ 3 = 1.33**

نتائج الدراسة ومناقشتها:

يتضمن هذا الفصل عرضا لنتائج الدراسة التي تهدف إلى معرفة تقويم كتاب اللغة العربية للصف العاشر في ضوء معايير الجودة الشاملة في الأردن من وجهة نظر المعلمين والمعلمات في محافظة معان، وسيتم عرض تلك النتائج وفقاً لأسئلة الدراسة، وفيما يلي عرض لذلك:

السؤال الأول: ما تقديرات معلمي ومعلمات اللغة العربية التقويمية لكتاب اللغة العربية للصّفّ العاشر الأساسيّ في ضوء معايير الجودة الشاملة في معايير (محتوى الكتاب، لغة الكتاب وأسلوب عرضه، عرض الصور والرسومات، الشكل العام والاخراج الفني، التقويم) ؟

للإجابة عن هذا السؤال تم استخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمعايير الجودة الشاملة و استخراج الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفقرات تلك المعايير، جدول (5) يوضح ذلك:

جدول (5): الوسط الحسابي والانحراف المعياري لمعايير الدراسة مرتبة تنازلياً

الرتبة	الرقم	المعيار	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
1	5	الجودة الشاملة للتقويم	3.782	.630	مرتفعة
2	1	الجودة الشاملة لمحتوى الكتاب	3.721	.621	مرتفعة
3	2	الجودة الشاملة للغة الكتاب وأسلوب عرضه	3.701	.710	مرتفعة
4	3	الجودة الشاملة في عرض الصور والرسومات	3.671	.907	متوسطة
5	4	الجودة الشاملة للشكل العام والاخراج الفني	3.593	.805	متوسطة
الجودة الشاملة ككل			**3.693**	**.677**	**مرتفعة**

يتضح من الجدول رقم (5) أنّ المتوسطات الحسابية لمعايير الجودة الشاملة تراوحت بين (3.593–3.782)، محققةً درجات موافقة متوسطة ومرتفعة. حيث جاء معيار «الجودة الشاملة للتقويم» في المرتبة الأولى، تلاه معيار «الجودة الشاملة لمحتوى الكتاب» بمتوسط حسابي بلغ (3.721)، بينما جاء في المرتبة الأخيرة معيار «الجودة الشاملة للشكل العام والإخراج الفني». وبلغ المتوسط الحسابي العام لمعايير الجودة الشاملة مجتمعةً (3.693)، وهو ما يعكس درجة موافقة مرتفعة.

تشير هذه النتائج إلى أنّ كتاب اللغة العربية للصف العاشر الأساسي يُحقق بدرجة جيدة معايير الجودة الشاملة؛ إذ يتوافق محتواه مع خصائص الفئة العمرية المستهدفة، ويسهم في تحقيق الأهداف التربوية المرجوة من تأليفه. وقد ظهر ذلك من خلال ارتفاع المتوسطات الحسابية في ثلاثة معايير، إلى جانب متوسطات متوسطة في معيارين آخرين، ما يدل على أنّ مؤلفي الكتاب قد حرصوا على اختيار محتوى مناسب، والاهتمام بلغة الكتاب وأسلوب عرضه، إضافةً إلى العناية بعنصر التقويم وتضمين الصور والرسومات بما يخدم الجانب الشكلي والإخراجي للكتاب.

وتتسق نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة يغمور وعبيدات (2018)، التي هدفت إلى تقويم كتب «لغتنا العربية» للمرحلة الأساسية الدنيا من وجهة نظر المعلمين والمعلمات في مدارس تربية بني كنانة، وكذلك مع نتائج دراسة جاسم (2016)، التي ركزت على تقويم كتاب اللغة العربية للصف الثالث الأساسي في الأردن وفق معايير جودة الكتاب المدرسي.

نتائج المعيار الأول: الجودة الشاملة للمحتوى

جدول (6): الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفقرات الجودة الشاملة للمحتوى مرتبة تنازلياً

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
1	3	يتلاءم المحتوى مع البيئة المحلية للطلبة.	4.030	.674	مرتفعة
2	1	يتناسب المحتوى مع الأهداف التعليمية.	3.880	.591	مرتفعة
3	6	يتفق المحتوى وخبرات الطلبة السابقة.	3.740	.836	مرتفعة
3	9	يتضمن المحتوى نشاطات تنمي التفكير الناقد.	3.739	.895	مرتفعة
5	4	يلبي المحتوى حاجات الطلبة وميولهم.	3.730	.941	مرتفعة
6	2	يتلاءم المحتوى مع المرحلة العمرية للطلبة.	3.710	.769	مرتفعة
7	7	يراعي المحتوى الفروق الفردية بين الطلبة.	3.610	.920	متوسطة
8	8	يتكامل المحتوى مع المواد الدراسية الأخرى.	3.540	.947	متوسطة
9	5	يثري المحتوى الثروة اللغوية لدى الطلبة.	3.510	.859	متوسطة
الجودة الشاملة للمحتوى ككل			**3.721**	**.621**	**مرتفعة**

يتضح من بيانات الجدول رقم (6) أنّ المتوسطات الحسابية لفقرات معيار الجودة الشاملة للمحتوى تراوحت بين (3.510–4.030)، محققةً درجات موافقة متوسطة ومرتفعة. وقد حصلت الفقرة رقم (3) «يتلاءم المحتوى مع البيئة المحلية للطلبة» على أعلى متوسط حسابي بلغ (4.030)، تلتها الفقرة رقم (1) «يتناسب المحتوى مع الأهداف التعليمية» بمتوسط (3.880)، ثم الفقرة رقم (6) «يتفق المحتوى وخبرات الطلبة السابقة» بمتوسط (3.740). في المقابل، سجّلت الفقرة رقم (5) «يثري المحتوى الثروة اللغوية لدى الطلبة» أدنى متوسط حسابي وقدره (3.510). أما المتوسط الحسابي العام لمعيار المحتوى فقد بلغ (3.721)، وهو ما يشير إلى درجة موافقة مرتفعة.

تشير هذه النتائج إلى أن كتاب اللغة العربية للصف العاشر الأساسي يتصف بمستوى جودة شاملة مرتفعة في محتواه؛ إذ يُعد المحتوى جوهر الكتاب المدرسي، وهو المحور الذي تدور حوله بقية العناصر مثل الأهداف السلوكية، الأنشطة التعليمية، والأساليب والوسائل. كما أنه يُشعر الطلبة بأن الكتاب يلبي حاجاتهم وميولهم ويراعي مستوياتهم العقلية. لذا، من الضروري أن تكون هناك علاقة واضحة بين محتوى الكتاب وتنظيمه، وبين مفردات الكتاب والأهداف المراد تحقيقها، وأن يتصف المحتوى بالحداثة والعمق والشمول، بما يتلاءم مع بيئة الطلبة المحلية. وقد أكد الهاشمي وعطية (2011) على أهمية احتواء الكتاب المدرسي على معلومات ومفاهيم ومصطلحات مناسبة لمستويات الطلبة العقلية والثقافية والاجتماعية

نتائج المعيار الثاني: الجودة الشاملة للغة الكتاب وأسلوب عرضه

جدول (7): الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفقرات الجودة الشاملة للغة الكتاب وأسلوب عرضه مرتبة تنازلياً

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
1	8	يتسم المحتوى بالتوسع المعرفي المنطقي للموضوعات	3.980	.681	مرتفعة
2	3	لا يتضمن الكتاب التكرار والحشو الزائد.	3.930	.891	مرتفعة
3	2	تتسم لغة الكتاب بالفصاحة.	3.910	.830	مرتفعة
4	7	تتناول كل وحدة موضوع رئيسي معين.	3.880	.913	مرتفعة
5	11	يساعد أسلوب عرض المادة العلمية على التعلم الذاتي.	3.730	.930	مرتفعة
6	1	تتناسب المفردات والتراكيب مع مستوى الطلبة.	3.690	.873	مرتفعة
6	10	يتضمن المحتوى ملخص يساعد في فهم المادة.	3.690	.943	مرتفعة
8	4	قلة الأخطاء الإملائية المطبعية.	3.630	.869	متوسطة
9	9	يشتمل الكتاب مقدمة تعرف القارئ بتنظيم الكتاب وموضوعاته.	3.570	.977	متوسطة
10	5	يخلو الكتاب من الأخطاء النحوية اللغوية.	3.360	.980	متوسطة
11	6	تتضمن النصوص علامات الترقيم المناسبة.	3.340	.907	متوسطة
		الجودة الشاملة للغة الكتاب وأسلوب عرضه ككل	**3.701**	**.710**	**مرتفعة**

يتضح من بيانات الجدول رقم (7) أنّ المتوسطات الحسابية لفقرات معيار الجودة الشاملة المتعلقة بلغة الكتاب وأسلوب عرضه تراوحت بين (3.340–3.980)، وذلك بدرجات موافقة تراوحت بين المتوسطة والمرتفعة. وقد جاء أعلى متوسط حسابي للفقرة رقم (8) «يتسم المحتوى بالتوسع المعرفي المنطقي للموضوعات» حيث بلغ (3.980)، تلتها الفقرة رقم (3) «لا يتضمن الكتاب التكرار والحشو الزائد» بمتوسط (3.930)، ثم الفقرة رقم (2) «تتسم لغة الكتاب بالفصاحة» بمتوسط (3.910). في المقابل، سجّلت الفقرة رقم (6) «تتضمن النصوص علامات الترقيم المناسبة» أدنى متوسط حسابي بلغ (3.340). أما المتوسط الحسابي للمعيار ككل، فقد بلغ (3.701)، وهو ما يعكس درجة موافقة مرتفعة.

تشير هذه النتائج إلى تحقق معايير الجودة الشاملة في جانب لغة الكتاب وأسلوب عرضه؛ إذ تميّزت لغة الكتاب بالفصاحة، وجاءت المفردات والتراكيب ملائمة لمستوى الطلبة، كما أسهم أسلوب العرض في دعم التعلم الذاتي وتنمية التفكير المنطقي لديهم. ومع ذلك، تُظهر النتائج وجود بعض الجوانب التي تحتاج إلى مزيد من التحسين، مثل تعزيز الاهتمام باستخدام علامات الترقيم بشكل أدق، والتأكيد على خلو النصوص من الأخطاء اللغوية، بما يسهم في الارتقاء بمستوى جودة الكتاب لغويًا وإخراجيًا، وتتسق هذه النتائج مع نتائج دراسة يغمور وعبيدات (2018)، التي هدفت إلى تقويم كتب «لغتنا

العربية» للمرحلة الأساسية الدنيا من وجهة نظر المعلمين والمعلمات في مدارس تربية بني كنانة، وكذلك مع نتائج دراسة جاسم (2016)، التي ركزت على تقويم كتاب اللغة العربية للصف الثالث الأساسي في الأردن.

نتائج المعيار الثالث: الجودة الشاملة في عرض الصور والرسومات

جدول (8): الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفقرات الجودة الشاملة في عرض الصور والرسومات مرتبة تنازلياً

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
1	3	تعطي الصور والرسوم تفصيلا دقيقا عن المادة التعليمية.	3.760	.884	مرتفعة
2	7	تتناسق الرسوم والصوروالأشكال مع بعضها.	3.740	.970	مرتفعة
3	6	الألوان المستخدمة في الصور جذابة وشائقة للطلبة.	3.730	.862	متوسطة
4	2	تعرض الصور والرسومات في المكان المناسب من الكتاب.	3.710	.844	مرتفعة
4	8	ترتبط الصور والرسومات مع البيئة الواقعية للطلبة	3.710	.946	مرتفعة
6	4	تتناسب حجم الصور والرسومات مع النمو البصري للطلبة.	3.630	.852	متوسطة
7	5	تتميز الصور والرسومات بوضوح الألوان.	3.570	.983	متوسطة
8	1	تتلاءم طريقة عرض الصور والرسومات مع الخصائص النمائية للطلبة.	3.520	.990	متوسطة
		الجودة الشاملة في عرض الصور والرسومات ككل	**3.671**	**.907**	**متوسطة**

يُظهر جدول (8) أن الوسط الحسابي لفقرات معيار الجودة الشاملة في عرض الصور والرسومات جاءت بين (3.52–3.760)، بدرجات موافقة متوسطة ومرتفعة. وقد جاء أعلى متوسط للفقرة رقم (3) « تعطي الصوروالرسوم تفصيلا دقيقا عن المادة التعليمية» بمتوسط حسابي (3.760)، تلتها الفقرة رقم (7) « تتناسق الرسوم والصوروالأشكال مع بعضها » بمتوسط (3.740)، ثم الفقرة رقم (6) « الألوان المستخدمة جذابة وشائقة للطلبة. » بمتوسط (3.730). بينما كان أدنى متوسط للفقرة رقم (1) «تتلاءم طريقة عرض الصور والرسومات مع الخصائص النمائية للطلبة» بمتوسط (3.520). وبلغ المتوسط الحسابي للمعيار ككل (3.671) بدرجة موافقة متوسطة.

تشير هذه النتائج إلى تحقق معايير الجودة الشاملة في عرض الصور والرسومات داخل الكتاب، حيث يظهر اهتمام المؤلفين باختيار صور ورسومات واضحة ومعبرة تسهم في إيصال المعلومات بشكل أفضل إلى أذهان الطلبة، فضلًا عن تأثيرها الإيجابي على الجانب النفسي للطلبة ، خاصة إذا احتوت على ألوان جاذبة وتناسبت مع مراحل نموهم البصري والنفسي. وقد أكد التميمي (2009) أهمية أن يتميز الكتاب المدرسي بجودة الطباعة، وحجم الصور والرسومات، وحجم الخط والعناوين الرئيسة والفرعية، مع إبراز القواعد والمفاهيم بخط مميز ولون مختلف، وأن يتصف الإخراج الفني للكتاب بجاذبية في تصميم الغلاف وجودة الورق والألوان بحيث يُعبر الغلاف بدقة عن محتوى الكتاب .كما تتفق هذه النتائج مع ما توصلت

إليه دراسة يغمور وعبيدات (2018) التي جاءت لمعرفة مدى تقويم كتاب «لغتنا العربية» في المراحل الاولى في مدارس تربية بني كنانة .

جدول (9): الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفقرات الجودة الشاملة للشكل العام والإخراج الفني مرتبة تنازليا

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
1	8	يتميز غلافه بمتانة التجليد.	3.840	.748	مرتفعة
2	7	يضبط الكلمات بالتشكيل المناسب.	3.790	.924	مرتفعة
3	6	يحتوي الكتاب فهرس يوضح محتوياته.	3.720	.933	مرتفعة
4	1	الغلاف جذاب وجميل	3.660	.956	متوسطة
5	5	الحروف المستخدمة في العناوين واضحة	3.560	.813	متوسطة
6	9	يعتمد توثيق النصوص والاستشهادات من القرآن والسنة	3.500	.827	متوسطة
7	2	ترتبط صورة الكتاب بمضمون الكتاب.	3.430	.818	متوسطة
7	4	يتناسب حجم حرف الطباعة واللون.	3.430	.987	متوسطة
9	3	يتناسب طول الكتاب مع عرضه.	3.410	.864	متوسطة
الجودة الشاملة للشكل العام والاخراج الفني ككل			**3.593**	**.805**	**متوسطة**

يُظهر جدول (9) أن مقدار الوسط الحسابي لفقرات معيار الجودة الشاملة للشكل العام والإخراج الفني جاءت بين (3.410–3.840)، بدرجات موافقة متوسطة ومرتفعة. جاء أعلى متوسط للفقرة رقم (8) «يتميز غلافه بمتانة التجليد» بمتوسط حسابي (3.840)، تلتها الفقرة رقم (7) «يحتوي الكتاب على فهرس يوضح محتوياته» بمتوسط (3.790)، ثم الفقرة رقم (6) بمتوسط (3.720). بينما كان أدنى متوسط للفقرة رقم (3) «يتناسب طول الكتاب مع عرضه» بمتوسط (3.410). أما المتوسط الحسابي للمعيار ككل فقد بلغ (3.593) بدرجة موافقة متوسطة.

وتشير هذه النتائج إلى أن كتاب اللغة العربية للصف العاشر حقق معايير الجودة الشاملة المتعلقة بالشكل العام والإخراج الفني، حيث جاءت ثلاث فقرات بتقدير مرتفع بينما حصلت ست فقرات أخرى على تقدير متوسط. ورغم توافر هذه المعايير بدرجة جيدة، إلا أنها لم تصل جميعها إلى مستوى التقدير المرتفع، وتُبرز النتائج اهتمام المؤلفين بتصميم الغلاف واختيار تجليد متين للكتاب، إضافةً إلى تضمين فهرس يُسهم في مساعدة الطلبة على تنظيم عملية التعلم والوصول السريع إلى المحتوى، ما يعزز من سهولة الاستخدام ويسهم في إيصال المعلومات إلى أذهانهم. كما أن الألوان الجاذبة والمتناسقة مع خصائص الطلبة البصرية والنفسية لها دور في زيادة التفاعل والرغبة في القراءة.

وقد أكد التميمي (2009) على أهمية أن يتسم الكتاب المدرسي بجودة الطباعة وحجم مناسب للصور والرسومات، وحروف وعناوين رئيسة وفرعية واضحة، مع إبراز المفاهيم الرئيسة بخط مميز ولون مختلف، إلى جانب متانة الغلاف ونوعية الورق والتصميم الجذاب للغلاف بما يعبر عن محتوى الكتاب.

نتائج المعيار الخامس: الجودة الشاملة للتقويم

جدول (10): الوسط الحسابي والانحراف المعياري لفقرات الجودة الشاملة للتقويم مرتبة تنازلياً

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الموافقة
1	8	تنتهي كل وحدة دراسية باسئلة لتقويم التعلم.	3.900	.704	مرتفعة
4	1	ترتبط الأسئلة بالأهداف المحددة للوحدة	3.880	.729	متوسطة
7	2	تتنوع الأسئلة في أنماطها(مقالي–موضوعي– تطبيقي عملي)	3.820	.903	متوسطة
9	3	تتوافر الأسئلة الاثرائية لإدراك الطلبة.	3.820	.770	متوسطة
7	4	تساعد الأسئلة على التقييم الذاتي للطلبة.	3.810	.861	متوسطة
2	7	تمتاز الأسئلة بالدقة والوضوح في صياغتها.	3.800	.791	مرتفعة
3	6	تسهم الأسئلة في إثارة الدافعية نحو التعلم.	3.640	.980	مرتفعة
5	5	تحفز الاسئلة الطلبة على استخدام المراجع والمصادر	3.590	.830	متوسطة
الجودة الشاملة للتقويم ككل			**3.782**	**.630**	**متوسطة**

يُظهر جدول (10) أن الوسط الحسابي لعبارات معيار الجودة الشاملة للتقويم تراوحت بين (3.590–3.900)، بدرجات متوسطة ومرتفعة. حصلت الفقرة (8) « تنتهي كل وحدة دراسية باسئلة لتقويم التعلم.» على أعلى متوسط حسابي (3.900)، تلتها الفقرة رقم (1) « ترتبط الأسئلة بالأهداف المحددة للوحدة » بمتوسط (3.880)، ثم الفقرة رقم (2) «تتنوع الأسئلة في أنماطها (مقالي–موضوعي–تطبيقي عملي)» بمتوسط (3.820). بينما جاء أدنى متوسط للفقرة رقم (5) « تحفز الاسئلة الطلبة على استخدام المراجع والمصادر » بمتوسط (3.590). أما المتوسط الحسابي للمعيار ككل فقد بلغ (3.782) بدرجة موافقة مرتفعة.

وتشير هذه النتائج إلى تحقق معيار الجودة الشاملة للتقويم في الكتاب المدرسي بدرجة جيدة، حيث تضمن أسئلة متنوعة بين المقالية والموضوعية والتطبيقية، مما يُسهم في مساعدة الطلبة على استيعاب المادة الدراسية وإتقانها بشكل أعمق. كما أن تنوع الأسئلة يسهم في تنمية قدرات الطلبة وتحفيزهم على التفكير الإبداعي واستثمار مواهبهم.

وقد أكد مرعي والحيلة (2004) أن عملية التقويم يجب أن تكون شاملة ومستمرة، وأن تنتهي كل وحدة تعليمية في الكتاب المدرسي بأسئلة وتدريبات وتمارين تهدف إلى تمكين المتعلم من تقويم ذاته، وأن تُشتق هذه الأسئلة من الأهداف الخاصة بالوحدة وأن تكون متنوعة بما يتناسب مع أهمية موضوعات وفصول الوحدة الدراسية.

السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوى الدالة ($\alpha \leq 0.05$) في درجة تقديرات معلمي ومعلمات اللغة العربية التقويمية لكتاب اللغة العربية للصّفّ العاشر الأساسي تعزى إلى(الجنس ،الخبرة، والمؤهل العلمي) ؟

استخدام تحليل التباين المتعدد لحساب الفروق بين الوسط الحسابي لتسجيل إجابات المستجيبين على معايير الجودة الشاملة حسب متغيرات الدراسة (الجنس، سنوات الخبرة ، والمؤهل العلمي) ، وجدول (11) يبين ذلك.

جدول (11): تحليل التباين المتعدد لإيجاد الفرق بين الوسط الحسابي لإجابات أفراد العينة على معايير الجودة حسب المتغيرات

المتغير	المستوى	الإحصائي	المعيار (1)	المعيار (2)	المعيار (3)	المعيار (4)	المعيار (5)	الأداة ككل
الجنس	ذكر	المتوسط الحسابي	3.685	3.685	3.555	3.535	3.706	**3.636**
		الانحراف المعياري	.662	.767	1.036	.869	.760	**.762**
	أنثى	المتوسط الحسابي	3.749	3.713	3.759	3.637	3.840	**3.736**
		الانحراف المعياري	.592	.670	.795	.758	.511	**.609**
سنوات الخبرة	أقل من 5 سنوات	المتوسط الحسابي	3.333	3.417	3.392	3.288	3.443	**3.375**
		الانحراف المعياري	.768	.961	1.019	.776	.850	**.824**
	5 – 10 سنوات	المتوسط الحسابي	3.582	3.496	3.345	3.307	3.604	**3.468**
		الانحراف المعياري	.523	.528	.889	.743	.433	**.549**
	أكثر من 10 سنوات	المتوسط الحسابي	4.120	4.114	4.222	4.114	4.198	**4.149**
		الانحراف المعياري	.366	.518	.540	.623	.427	**.445**
المؤهل العلمي	بكالوريوس	المتوسط الحسابي	3.613	3.531	3.541	3.494	3.678	**3.568**
		الانحراف المعياري	.582	.687	.921	.737	.724	**.666**
	دبلوم عالي	المتوسط الحسابي	3.570	3.551	3.496	3.344	3.726	**3.535**
		الانحراف المعياري	.602	.518	.863	.742	.410	**.567**
	ماجستير	المتوسط الحسابي	4.462	4.720	4.596	4.658	4.337	**4.566**
		الانحراف المعياري	.333	.395	.482	.409	.477	**.365**
	دكتوراة	المتوسط الحسابي	3.889	3.750	3.719	3.361	3.781	**3.700**
		الانحراف المعياري	.222	.250	.188	.399	.213	**.117**

جدول (12): نتائج تحليل التباين المتعدد على معايير الجودة الشاملة تبعاً لمتغيرات الدراسة

مصدر التباين		مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة ف	الدلالة الإحصائية
الجنس	الجودة الشاملة للمحتوى	.062	1	.062	.266	.607
	الجودة الشاملة للغة الكتاب وأسلوب عرضه	.013	1	.013	.043	.836
	الجودة الشاملة في عرض الصور والرسومات	.600	1	.600	1.013	.317
	الجودة الشاملة للشكل العام والإخراج الفني	.086	1	.086	.217	.642
	الجودة الشاملة للتقويم	.129	1	.129	.459	.500
	الأداة ككل	**.114**	**1**	**.114**	**.419**	**.519**
سنوات الخبرة	الجودة الشاملة للمحتوى	7.255	2	3.628	15.479	*.000
	الجودة الشاملة للغة الكتاب وأسلوب عرضه	5.843	2	2.921	9.704	*.000
	الجودة الشاملة في عرض الصور والرسومات	11.360	2	5.680	9.594	*.000
	الجودة الشاملة للشكل العام والإخراج الفني	9.006	2	4.503	11.332	*.000
	الجودة الشاملة للتقويم	7.640	2	3.820	13.552	*.000
	الأداة ككل	**7.757**	**2**	**3.879**	**14.219**	***.000**
المؤهل العلمي	الجودة الشاملة للمحتوى	6.418	3	2.139	9.129	*.000
	الجودة الشاملة للغة الكتاب وأسلوب عرضه	12.018	3	4.006	13.307	*.000
	الجودة الشاملة في عرض الصور والرسومات	9.301	3	3.100	5.237	*.002
	الجودة الشاملة للشكل العام والإخراج الفني	11.856	3	3.952	9.946	*.000
	الجودة الشاملة للتقويم	3.031	3	1.010	3.584	*.017
	الأداة ككل	**8.154**	**3**	**2.718**	**9.965**	***.000**
الخطأ	الجودة الشاملة للمحتوى	21.794	93	.234		
	الجودة الشاملة للغة الكتاب وأسلوب عرضه	27.996	93	.301		
	الجودة الشاملة في عرض الصور والرسومات	55.058	93	.592		
	الجودة الشاملة للشكل العام والإخراج الفني	36.953	93	.397		
	الجودة الشاملة للتقويم	26.214	93	.282		
	الأداة ككل	**25.368**	**93**	**.273**		

***ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (α≤0.05)**

يُظهر جدول (12) النتائج الآتية:

أولًا :عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة عند مستوى الدلالة ≥0.05) (αعلى جميع معايير الجودة الشاملة (محتوى الكتاب، لغة الكتاب وأسلوب عرضه، عرض الصور والرسومات، الشكل العام والإخراج الفني، التقويم) تبعًا لمتغير الجنس. وتُعزي الباحثة ذلك إلى أن المعلمين والمعلمات يدرّسون نفس المحتوى التعليمي في كتاب اللغة العربية للصف العاشر ضمن بيئة تعليمية متقاربة وظروف محلية متشابهة. وقد يعود السبب أيضًا إلى اعتماد

كلا الجنسين على دليل المعلم الذي يُقدم استراتيجيات وطرائق تدريس محددة لكل وحدة دراسية ومهارة لغوية، إضافةً إلى تلقيهم نفس الخبرات التربوية والدورات التدريبية التي تنظمها وزارة التربية والتعليم.

ثانيًا :وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) تبعًا لمتغير سنوات الخبرة، حيث جاءت الفروق لصالح المعلمين والمعلمات ذوي الخبرة التي تزيد على عشر سنوات. ويُعزى ذلك إلى تراكم الخبرات الطويلة لديهم، مما يُمكنهم من تقييم جودة هذه المجالات بدقة أعلى، إضافةً إلى استفادتهم من عدد أكبر من الدورات التدريبية الخاصة بتطوير المناهج وتحسين جودتها مقارنةً بزملائهم الأقل خبرة. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة أبو رديعة (2020)، التي هدفت إلى تقويم كتاب اللغة العربية للصف الرابع من وجهة نظر معلمي اللغة العربية في الأردن، حيث أظهرت وجود فروق دالة إحصائيًا لصالح المعلمين ذوي الخبرة (10 سنوات فأكثر).

ثالثًا : وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية لاستجابات أفراد العينة عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) تبعًا لمتغير المؤهل العلمي، حيث جاءت الفروق لصالح المعلمين والمعلمات الحاصلين على درجة الماجستير. وتُعزي الباحثة ذلك إلى أن حملة الماجستير يمتلكون خلفية معرفية أعمق في تحليل محتوى الكتاب ولغته وأسلوب عرضه والصور والرسومات والإخراج والتقويم، نتيجةً لدراستهم لهذه الجوانب في مقرراتهم خلال مرحلة الدراسات العليا، مما مكّنهم من إصدار أحكام أكثر دقة وموضوعية بشأن معايير الجودة الشاملة في هذه الدراسة.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، توصي الباحثة بالآتي:

1. اعتماد قائمة معايير جودة الكتاب التي توصّلت إليها الدراسة كمرجع عند تأليف وتطوير وتقويم كتب اللغة العربية، بما يضمن شمولية المحتوى ودقته وارتباطه بالأهداف التعليمية وملاءمته للبيئة المحلية واحتياجات الطلبة.
2. الاهتمام أكثر بعنصر الإخراج الفني والشكل العام للكتاب، مثل تحسين تصميم الغلاف، وضبط أبعاد الكتاب، وتحسين جودة الصور والرسومات مناسبة للطلبة.
3. تعزيز التنوع في أنماط الأسئلة والتقويم داخل الكتاب (مقالية، موضوعية، تطبيقية) وتوجيهها نحو تنمية التفكير الناقد وتشجيع الطلبة على البحث في مصادر ومراجع إضافية.

4. تطوير لغة الكتاب وأسلوب عرضه بحيث تتسم الفقرات بالوضوح والفصاحة، وتُستخدم علامات الترقيم بدقة، مع التقليل من التكرار والحشو.

5. إشراك ذوي الخبرة الطويلة من المعلمين والمعلمات وحملة شهادات الماجستير والدكتوراه في لجان تأليف وتقويم الكتب المدرسية للاستفادة من خبراتهم المتقدمة.

المصادر والمراجع

المراجع باللغة العربية:

- أبو الهيجاء، محمد إبراهيم .(2001) .*التقويم التربوي: أسسه وأساليبه* .عمان: دار الفكر.
- الأسدي، سعيد جاسم، وداود، عبد السلام صبري .(2017) .*الكتاب المدرسي تأليفه وإخراجه الطباعي وتنظيماته* (ط1). بغداد: مكتبة دجلة للطباعة والنشر.
- البياتي، سعد .(2015) .*تقويم كتاب قواعد اللغة العربية للصف السادس الإعدادي في ضوء معايير الجودة الشاملة من نظر المدرسين والمشرفين والاختصاصيين في العراق* .رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت، الأردن.
- التميمي، أحمد محمد .(2009) .*معايير جودة الإخراج الفني للكتاب المدرسي* .بغداد: دار ابن الأثير.
- التميمي، ضياء عبد الله أحمد، وهاشم، علي محي .(2020) .*تقويم كتاب اللغة العربية للصف الثالث المتوسط في ضوء معايير جودة الكتاب المدرسي* .مجلة الفنون والأدب وعلوم الإنسانيات والاجتماع، (51)، 306–324.
- الجهيمي، أحمد عبد الرحمن .(2010) .*تقويم كتاب الفقه المطور على طلاب الصف الثاني الشرعي في ضوء المعايير المعاصرة للكتاب المدرسي* .مجلة رسالة الخليج العربي، 31(116)، 211–278.
- الجيلاني، حسان، وفوزي، لوحيدي .(2014) .*أهمية الكتاب المدرسي في العملية التربوية* .مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، (9)، 194–210.
- الخوالدة، يوسف .(2021) .*تقويم كتاب اللغة العربية للصف الحادي عشر في الأردن في ضوء معايير إعداد الكتاب الجيد* .مجلة العلوم التربوية، 29(2)، 215–240.
- العدوي، غسان ياسين .(2009) .*تحليل محتوى كتاب القراءة في ضوء معايير الجودة الشاملة ومؤشراتها* .مجلة جامعة دمشق، 25(3,4)، 575–598.
- الفتلاوي، سهيلة محسن كاظم .(2008) .*الجودة في التعليم: المفاهيم، المعايير، المواصفات، المسؤوليات* .عمان: دار الشروق.

- الهاشمي، محمد، وعطية، نعيم .(2011) .*معايير جودة الكتاب المدرسي* .القاهرة: دار الفكر العربي.

- سعادة، جودت أحمد .(2004) .*تقويم الكتب المدرسية: أسس ومعايير* .عمان: دار الفكر.

- السراي، وليد عباس .(2007) .*مبادئ وأساليب التقويم في التربية* .بغداد: دار الكتب.

- السلماني، سارة طارق سالم .(2018) .*تقويم كتاب اللغة العربية للصف الأول المتوسط في ضوء معايير جودة الكتاب المدرسي* .رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة بغداد، كلية التربية (ابن رشد) للعلوم الإنسانية.

- سلمان، فؤاد داود .(2019) .*تقويم محتوى كتاب اللغة العربية للصف الثاني المتوسط من وجهة نظر المدرسين* .مجلة الفتح للبحوث التربوية والنفسية، جامعة ديالي، (77)، 265–288.

- عفانة، جمال، واللولو، حمدي .(2004) .*تحليل محتوى الكتاب المدرسي في ضوء معايير الجودة الشاملة* .غزة: الجامعة الإسلامية.

- مهدي، علي فاضل .(2019) .*الاتجاهات الحديثة في طرائق تدريس مقروئية النصوص القرائية واستراتيجياتها بين النظرية والتطبيق* .بغداد: مكتب العجامة للطباعة والنشر.

- مرعي، توفيق، والحيلة، محمود .(2004) .*دراسات في المناهج وطرق التدريس* .عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

- هادي، شهلة حسن، ووسن، عباس جاسم .(2019) .*طرائق تدريس اللغة العربية ومناهجها* .بغداد: مكتب اليمامة للطباعة والنشر.

- يغمور، خلود صبحي محمد، وعبيدات، لؤي طالب مفلح .(2018) .*تقويم كتب لغتنا العربية للمرحلة الأساسية الدنيا من وجهة نظر المعلمين والمعلمات في المدارس الحكومية في تربية بني كنانة* .دراسات، العلوم التربوية، 45(4/ملحق4)، 357–375.

–وزارة التربية والتعليم الأردنية(بدون تاريخ) *نظام التعليم في الأردن* .تم الاسترجاع في 5 أغسطس 2025 من: https://moe.gov.jo/ar/ نظام–التعليم–في–الأردن

المراجع باللغة الأجنبية:

- Abu Al-Heija, M. I. (2001). *Educational Evaluation: Foundations and Methods* [In Arabic]. Amman: Dar Al-Fikr.

- Abu Radieh, K. (2020). *Evaluation of the Arabic Language Textbook for Fourth Grade from the Teachers' Perspective in Jordan* (Unpublished master's thesis). Mutah University, Jordan.

- Afaneh, J., & Al-Lulu, H. (2004). *Content Analysis of Textbooks in Light of Total Quality Standards* [In Arabic]. Gaza: Islamic University.

- Al-Hashimi, M., & Atiya, N. (2011). *Quality Standards of Textbooks* [In Arabic]. Cairo: Dar Al-Fikr Al-Arabi.

- Al-Khawaldeh, Y. (2021). *Evaluation of the Arabic Language Textbook for Grade Eleven in Jordan in Light of Good Textbook Preparation Standards* [In Arabic]. Journal of Educational Sciences, 29(2), 215–240.

- Al-Saray, W. A. (2007). *Principles and Methods of Evaluation in Education* [In Arabic]. Baghdad: Dar Al-Kutub.

- Al-Tamimi, A. M. (2009). *Standards of Artistic Design Quality in Textbooks* [In Arabic]. Baghdad: Dar Ibn Al-Atheer.

- Amalia, A., & Wildan, W. (2023). *Curriculum Evaluation and Development: A Systematic Approach to Literature Review in Educational Management*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/386181574_Curriculum_Evaluation_and_Development_A_Systematic_Approach_to_Literature_Review_in_Educational_Management

- Al-Assadi, S. J., & Dawood, A. S. (2017). *The Textbook: Its Authorship, Printing and Organization* [In Arabic]. Baghdad: Dijlah Library.

- Al-Bayati, S. (2015). *Evaluation of the Arabic Grammar Textbook for the Sixth Preparatory Class in Light of Total Quality Standards from Teachers', Supervisors' and Specialists' Perspectives in Iraq* (Unpublished master's thesis). Al al-Bayt University, Jordan.

- Al-Jehimi, A. A. (2010). *Evaluation of the Developed Fiqh Textbook for the Second Sharia Class in Light of Contemporary Standards for School Textbooks* [In Arabic]. Message of the Arabian Gulf, 31(116), 211–278.

- Al-Jilani, H., & Louheedi, F. (2014). *The Importance of the Textbook in the Educational Process* [In Arabic]. Journal of Social Studies and Research, (9), 194–210.

- Al-Salmani, S. T. S. (2018). *Evaluation of the Arabic Language Textbook for the First Intermediate Grade in Light of Textbook Quality Standards* (Unpublished master's thesis). University of Baghdad.

- Al-Salman, F. D. (2019). *Evaluation of the Content of the Arabic Language Textbook for the Second Intermediate Grade from the Teachers' Perspective* [In Arabic]. Journal of Al-Fath for Educational and Psychological Research, Diyala University, (77), 265–288.

- Al-Yaghmour, K. S. M., & Ubaidat, L. T. M. (2018). *Evaluation of Our Arabic Language Textbooks for the Lower Basic Stage from the Perspective of Teachers in Government Schools in Bani Kinana* [In Arabic]. Dirasat: Educational Sciences, 45(4/Supplement 4), 357–375.

- Al-Fatlawi, S. M. K. (2008). *Quality in Education: Concepts, Standards, Specifications, Responsibilities* [In Arabic]. Amman: Dar Al-Shorouk.

- Hashim, Z. A. A., & Hashem, A. M. (2020). *Evaluation of the Arabic Language Textbook for the Third Intermediate Grade in Light of Textbook Quality Standards* [In Arabic]. Journal of Arts, Literature, Humanities and Social Sciences, (51), 306–324.

- Jassim, S. (2016). *Evaluation of the Arabic Language Textbook for the Third Basic Grade in Jordan in Light of Textbook Quality Standards* (Unpublished master's thesis). Al al-Bayt University, Jordan.

- Mar'i, T., & Al-Heela, M. (2004). *Studies in Curricula and Teaching Methods* [In Arabic]. Amman: Dar Al-Maseera.

- Mahdi, A. F. (2019). *Modern Trends in Teaching Reading Texts and Their Strategies: Between Theory and Practice* [In Arabic]. Baghdad: Al-Ajama Printing and Publishing Office.

- Saadeh, J. A. (2004). *Textbook Evaluation: Principles and Standards* [In Arabic]. Amman: Dar Al-Fikr.

- Sarai, W. A. (2007). *Principles and Methods of Evaluation in Education* [In Arabic]. Baghdad: Dar Al-Kutub.

- Mar'i, T., & Al-Heela, M. (2004). *Studies in Curricula and Teaching Methods* [In Arabic]. Amman: Dar Al-Maseera.

- Hadi, S. H., & Wasan, A. J. (2019). *Methods and Curricula of Teaching Arabic Language* [In Arabic]. Baghdad: Al-Yamamah Printing and Publishing.

- Ministry of Education (n.d.). Nizam al-ta'lim fi al-Urdun [The education system in Jordan]. Retrieved August 5, 2025, from https://moe.gov.jo/ar/

أثر التخمين على معامل ثبات الاختبار ودالة المعلومات بالاعتماد على نظرية استجابة الفقرة

حابس سعد موسى الزبون[1]

تاريخ وصول البحث: 2024/08/21 م **تاريخ قبول البحث: 2024/09/16م** **تاريخ نشر البحث: 2025/12/23م**

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة اثر التخمين على معامل ثبات الاختبار ودالة المعلومات بالاعتماد على نظرية استجابة الفقرة وفق نموذج راش، وللإجابة عن أسئلة الدراسة قام الباحث ببناء اختبار تحصيلي في مساق القياس النفسي والتقويم التربوي والذي يدرس في جامعة نزوى على الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي (2023-2024) تكون الاختبار بصورته النهائية من (35) فقرة، تكونت عينة الدراسة من (838) طالبا وطالبة من طلبة التأهيل التربوي في جامعة نزوى تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة من مجتمع الدراسة ، وبالاعتماد على البرنامج الإحصائي (SPSS) وبرنامج (Bilog-mg3) لتحليل استجابات عينة الدراسة. أظهرت نتائج الدراسة أن معامل الثبات للاختبار في حال استخدام معادلة التصحيح لأثر التخمين أعلى منه في حالة استخدام الطريقة التقليدية، وأظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الأوساط الحسابية لقيم دالة معلومات فقرات الاختبار لصالح معادلة التصحيح لأثر التخمين، وأن دالة المعلومات للاختبار ككل كانت أفضل عند استخدامع معادلة التصحيح لأثر التخمين، كما اظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطات الحسابية بالقيم الخاصة لاحتمال الاجابة الصحيحة على الفقرة وفقا لطريقة التصحيح.

الكلمات المفتاحية: *التخمين، اختبار الاختيار من متعدد، نظرية استجابة الفقرة، دالة المعلومات، احتمال الاجابة الصحيحة للفقرة.*

The Effect of Guessing on the Test Reliability Coefficient and the Information Function Based on Item Response Theory

Abstract

This study aimed to determine the effect of guessing on the test reliability coefficient and the information function based on item response theory according to the Rasch model. To answer the study questions, an achievement test was constructed in the course of psychological measurement and educational evaluation which is taught at the University of Nizwa in the first semester of the academic year (2023-2024). The test in its final form consists of (35) items. The study sample consisted of (838) male and female educational rehabilitation students at the University of Nizwa who were selected by a simple random method from the study population, relying on the statistical program (SPSS) and the program (Bilog-mg3) to analyze sample responses. The results of the study showed that the reliability coefficient of the test when using the correction equation for the effect of guessing is higher than when using the traditional method. Result also showed that there were statistically significant differences between the arithmetic means of the values of the information function of the test items in

(1) أستاذ دكتور، قسم المناهج والتدريس، كلية العلوم التربوية، جامعة الحسين بن طلال، معان، الأردن.

** الباحث المستجيب:* habis.s.alzboon@ahu.edu.jo

Favor of the correction equation for the effect of guessing, and that the information function for the test as a whole was better when using the correction equation for the guessing effect.

Moreover, it was shown the results showed that there were no statistically significant differences between the arithmetic averages of the respective values of the probability of a correct answer to the item according to the correction method.

Keywords: *guessing, multiple choice test, item response theory, information function, probability of the correct answer to the item.*

مقدمة:

تعتبر الاختبارات هي أكثر أدوات القياس استخداما في العملية التدريسية، فقد اهتم التربويين بها اهتماما كبيرا من حيث بنائها وتطويرها ، وذلك لما تقدمه من بيانات موضوعية يمكن الاعتماد عليها في صنع القرارات السليمة التي تهدف الى تحسين عمليتي التعلم والتعليم (الكيلاني، وعدس، 1994).

إذ تُعد الاختبارات أحدى أهم أدوات القياس التي يتم الاعتماد عليها في قياس وتقويم قدرات الطلاب؛ وذلك للتعرف على مستواهم التحصيلي، والتعرف إلى درجة تحقق الأهداف السلوكية أو النواتج التعليمية، وما يقدمه المعلم من نشاطات تعليمية مختلفة تساعد على رفع الكفايات التحصيلية لدى الطلبة (النجار، 2010).

وتتنوع الاختبارات تبعاً للأهداف التي وضعت من أجلها، فما يصلح لمادة دراسية قد لا يصلح لأخرى، وما يصلح لهدف قد لا يصلح لآخر، وما يصلح لمستوى من الطلاب قد لا يصلح لمستوى آخر، فعلى المدرس أن يختار النوع المناسب، ومن أهم هذه الأنواع اختبارات التحصيل (Achievement Tests) التي تهدف لقياس تحصيل الطلبة (الكيلاني وعدس، 1986).

وقد انتشر استخدام الاختبارات الموضوعية بين المعلمين حيث يلاحظ أن المعلمين يستخدمون أنواعا متعددة منها، فمنهم من يستخدم نوع واحد من هذه الاختبارات ومنهم من يستخدم أكثر من نوع، ولكن اختبارات الاختيار من متعدد هي الأكثر استخداماً، وذلك لأن كثيرا من المعلمين والمقيمين يرون أنها أفضل أنواع الاختبارات الموضوعية وأكثرها مرونة في قياس مستويات متعددة من الأهداف السلوكية، أي أنها لا تقتصر على قياس تذكر المعلومات بل تتعدى ذلك الى قياس مستويات الفهم والاستيعاب والتطبيق والتحليل، وغيرها من النشاطات العقلية المركبة، كما يرون أيضا أنها تتمتع بدلالات صدق وثبات كبيرتين، تفوق دلالات صدق وثبات الأنواع الأخرى من الاختبارات الموضوعية (الكيلاني، 1994).

ويلجأ المفحوصون في أسئلة فقرات الاختيار من متعدد للغش أوالتخمين العشوائي، عندما لا تتوافر لديه المعلومات التي تمكنه من الوصول الى الإجابة الصحيحة من أكبر المشكلات التي تواجه هذا النوع من الاختبارات، حيث يقوم الطالب بالاختيار العشوائي لاحد البدائل حتى لو طلب منه ان يترك الفقرة بدون إجابة إذا لم يكن لدية معرفة بالإجابة الصحيحة. ويشير كنجر وهولشر وريف (Kubinger,Holocher&Reif,2010) الى ان التخمين في الاختبارات الموضوعية وبالأخص الاختيار من متعدد، يؤدي الى غياب العدالة عن نتائج الاختبار، على سبيل المثال اذا تقدم مفحوصان من مستوى قدرة متوسطة لأداء اختبار موضوعي من نوع الاختيار من متعدد فان هنالك احتمالاً بان يجتاز المفحوص الذي يلجا للتخمين الاختبار او يحصل على درجة اعلى مقارنة بالمفحوص الذي أجاب عن فقرات الاختبار بدون تخمين، وايضاً اذا كان هنالك مفحوصان متفاوتان في القدرة، فقد ينجح الطالب ذو القدرة المنخفضة نتيجة لجوئه للتخمين، ويفشل الطالب ذو القدرة المرتفعة الذي أجاب عن فقرات الاختبار بناءً على معرفته الحقيقية، مما يؤدي الى انتهاك اهم الخصائص الأساسية للاختبار وهي العدالة فتصبح نتائج الاختبار متحيزه.

فالتخمين العشوائي يعد من المهددات لكل من صدق وثبات اختبار الاختيار من متعدد، حيث يرى مسك (Messick,1995) ان لجوء الطلبة الى التخمين خلال اجاباتهم على فقرات اختبار الاختيار من متعدد يضيف تبايناً لا يرتبط بالتباين في القدرة الحقيقة، أي ان الاختبار لا يقيس ما وضع لقياسه، ويترتب على ذلك تخفيض صدق الاختبار بشكل ملحوظ، والى جانب ذلك فان التخمين يعد نوعاً من الخطأ العشوائي في القياس، فهو عامل مؤثر في دقة تقدير القدرة للمفحوصين، كما ويؤثر على جودة الاختبار حيث أن قبول الفقرات أو رفضها يعتمد على قيم معاملات الصعوبة والتمييز اللذان يتأثران بعامل التخمين، ويؤثر التخمين في ثبات الاختبار من ناحيتين، الأولى: أن وقت الاختبار غير الكافي قد يؤدي إلى لجوء الطالب إلى التخمين العشوائي الذي قد يؤدي الى عدم اتساق اجابته عن هذه الفقرات المتبقية مع الفقرات التي استغرق فيها وقت كافياً للإجابة في بداية الاختبار؛ اما الثانية، فتتمثل في انه عند تطبيق الاختبار مرة أخرى فمن المحتمل الا يحصل المفحوص الذي لجأ الى التخمين العشوائي على الدرجة نفسها؛ لأنه قد يغير اجابته عن فقرات الاختبار التي قام بتخمينها على أساس غير منطقي(McMillan, 2013). ونظراً لأهمية معالجة اثر التخمين في اختبارات الاختيار من متعدد، برزت جهود حثيثة لإيجاد طرق للمساعدة في الحد من أثر عامل التخمين على دقة وصدق وثبات نتائج الاختبارات الموضوعية، وتعرف طريقة معالجة أثر التخمين بانها طريقة لتحديد كمية المعلومات التي نحصل عليها من إجراءات القياس

دون الاعتماد على التخمين، لتكون مؤشر على مستوى الأداء على الاختبار عند المفحوصين. وفيما يلي عرض لطرق ضبط أثر التخمين المستخدمة في هذه الدراسة.

أولاً: معادلة التصحيح من أثر التخمين (العقاب) لتصحيح فقرات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد والتي تنص على أن درجة المفحوص على الاختبار بالاعتماد على هذه الطريقة يعبر عنها بالاعتماد على المعادلة الاتية:

$$\text{الدرجة المصححة من أثر التخمين (العقاب)} = \text{عدد الإجابات الصحيحة} - \frac{\text{عدد الاجابات الخاطئة}}{\text{عدد البدائل} - 1}$$

ثانياً: معادلة التصحيح من أثر التخمين (المكافأة) لتصحيح فقرات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد والتي تنص على أن درجة المفحوص على الاختبار بالاعتماد على هذه الطريقة يعبر عنها بالاعتماد على المعادلة الاتية:

$$\text{الدرجة المصححة من أثر التخمين (المكافأة)} = \text{عدد الإجابات الصحيحة} + \frac{\text{عدد الفقرات المحذوفة}}{\text{عدد البدائل}}$$

ثالثاً: معادلة التصحيح من أثر التخمين (المكافأة والعقاب) لتصحيح فقرات الاختبار من نوع الاختيار من متعدد والتي تنص على أن درجة المفحوص على الاختبار بالاعتماد على هذه الطريقة يعبر عنها بالاعتماد على المعادلة الاتية:

$$\text{الدرجة المصححة من أثر التخمين (العقاب والمكافأة)} = \text{عدد الإجابات الصحيحة} + \frac{\text{عدد الفقرات المحذوفة}}{\text{عدد البدائل}} - \frac{\text{عدد الاجابات الخاطئة}}{\text{البدائل عدد} - 1}$$

مشكلة الدراسة وأسئلتها:

تستخدم أسئلة الاختيار من متعدد في التقييم الصفي بشكل واسع نظرا لسهولة تصحيحها وموضوعيتها، بالاضافة إلى أنها تغطي عددا أكبر من الحقائق التحصيلية مقارنة بباقي أنواع الأسئلة، مما يجعلها النوع المفضل في حال كان عدد الطلبة كبير رغم الانتقادات الموجهة لهذا النوع من الأسئلة، والتي تتركز في وجود نسبة تخمين عالية بالاضافة الى أنها تركز على المستويات المعرفية الدنيا مما قد يؤثر على الدرجة الحقيقية للمفحوص مما يؤثر بشكل كبير على الخصائص السيكومترية للاختبار ودالة معلوماته وبالتالي التأثير على القرارات التي يتم اتخاذها بناء على نتائج هذه الاختبارات.

لذلك اقترح بعض علماء القياس بعض الطرق للتغلب على مشكلة التخمين في أسئلة الاختيار من متعدد والتي منها استخدام معادلة التصحيح لأثر التخمين، لذا جاءت هذه الدراسة لمعرفة اثر التخمين على معامل ثبات الاختبار ودالة

المعلومات بالاعتماد على نظرية استجابة الفقرة ، ويمكن أن تتحدد مشكلة الدراسة الحالية بالإجابة عن الاسئلة الآتية:

1. **هل يختلف معامل ثبات الاختبار باختلاف طريقة التصحيح (معادلة التصحيح لاثر التخمين، التقليدية) ؟**
2. **هل تختلف دالة معلومات الفقرات باختلاف طريقة التصحيح (معادلة التصحيح لاثر التخمين، التقليدية) ؟**
3. **هل تختلف دالة معلومات الاختبار باختلاف طريقة التصحيح (معادلة التصحيح لاثر التخمين، التقليدية) ؟**
4. **ما أثر التخمين على احتمال الاجابة الصحيحة عن الفقرة ؟**

أهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة الى معرفة هل يختلف معامل ثبات الاختبار باختلاف طريقة التصحيح (معادلة التصحيح لاثر التخمين، التقليدية) وفق نموذج راش في نظرية استجابة الفقرة ، كما تهدف الى معرفة هل تختلف دالة معلومات الاختبار باختلاف طريقة التصحيح (معادلة التصحيح لاثر التخمين، التقليدية) وفق نموذج راش في نظرية استجابة الفقرة.

أهمية الدراسة:

تأتي أهمية هذه الدراسة **من** خلال استخدامها طرق احصائية مختلفة تعتمد على النظرية الحديثة في القياس لتقدير ثبات الاختبار ودالة المعلومات وتأتي أهميتها ايضا في الاسهام بتطوير البحث العلمي في هذا السياق، وكذلك لتعطي ملاحظة الى واضعي الاختبارت بأن بضرورة معالجة التخمين عند تطبيق الاختبارات التحصيلية.

الاطار النظري:

نظرية استجابة الفقرة (IRT)

جاءت النظرية الحديثة في القياس أو ما يعرف بنظرية استجابة الفقرة لمعالجة المشاكل التي كانت تعاني منها النظرية الكلاسيكية فيما يتعلق بانتقاء الفقرات وذلك بتقديم طريقة لانتقاء الفقرات وقدرة المفحوص كي يكون لمطور المقياس اختيار الفقرات الأكثر فاعلية في مدى يحدد بعلامة قطع على مقياس القدرة تساعد في فصل مستويات الإتقان والإتقان على المقياس (Hambleton & Rogers,1991).

نماذج نظرية استجابة الفقرة:

تمثل النظرية الحديثة في القياس الاتجاه الحديث في القياس النفسي والتربوي، ويطلق عليها نظرية استجابة الفقرة (Item Response Theory) ونظرية السمات الكامنة، ويعتبر لورد (Lord) أول من اسس نظرية استجابة الفقرة للمهتمين بالقياس النفسي والتربوي (علام، 2002) .

وأعتمدت نظرية استجابة الفقرة على نمذجه للعلاقة بين متغير غير ملاحظ يستخدم لقياس القدرة التي يقيسها الاختبار، واحتمالية الاستجابة الصحيحة على الفقرة ،وذلك بالاعتماد على دوال لوغاريتمية تربط قدرة المفحوص، ومعالم الفقرة باحتمالية الاستجابة الصحيحة عليها، وقد تم اشتقاق العديد من النماذج يالاعتماد على هذه النمذجة جميعها تفترض وجود قدرة واحدة تقيس الأداء على الاختبار، وأن القدرة يمكن تمثيلها على متصل مستمر، ولكنها تتغير في خصائصها التي تصفها الفقرات، وأن درجات الصعوبة والقدرة نظرياعلى يمكن تمثيلها على متصل يتراوح بين (∞−) إلى (∞+) ، ولكنه عمليا يتراوح بين (3− و3+)؛ وذلك لأنه من النادر توافر قيما تزيدعن (3+) أوتقل عن (3−) (Hambleton & Swaminathan,1985).

وقد طورت نماذج رياضية مختلفة؛ وذلك للتعبير عن العلاقة بين القدرة واحتمال الإجابة الصحيحة على الفقرة وتختلف هذه النماذج في صيغتها الرياضية وعدد معالمها، كما وتختلف من حيث عدد الافتراضات اللازم توافرها في البيانات المستخدمة.

وتقسم نماذج نظرية استجابة الفقرة إلى قسمين :-

- **النماذج ثنائية التدريج (Dichotomous IRT Models)** منها: نموذج راش (النموذج أحادي المعلمة) ، النموذج ثنائي المعلمة، والنموذج ثلاثي المعلمة.

- **النماذج متعددة التدريج (Polytomous IRT Models)**، وتميز هذه النماذج بين المفحوصين الذين لديهم معرفة جزئية ، والذين ليس لديهم معرفة جزئية، ومن هذه النماذج :نموذج الاستجابة المتدرجة وهو امتداد للنموذج ثنائي المعلمة ،ونموذج التقدير الجزئي، وسلم التقدير (RSM) وهما امتداد للنموذج أحادي المعلمة، ونموذج الاستجابة الاسمية (NRM) الذي يناسب الاستجابات التي لا يمكن تصنيفها في فئات رتبية (Embreston & Rise, 2000)

تتنوع نماذج نظرية الاستجابة للفقرة ثنائية التدريج بالاعتماد على المعالم الثلاثة للفقرة، وتنبثق عنها مجموعة من النماذج الرياضية عرفت باسم نماذج السمات الكامنة، يعتمد كل نموذج منها على معادلة رياضية تحدد علاقة أداء الفرد على فقرة بقدرته التي تكمن وراء هذا الأداء وتفسره. وتتضمن نظرية الاستجابة للفقرة النماذج اللوجستية(Hambleton & Rogers,1991)

- **النموذج اللوجستي الأحادي المَعْلَم(One Parameter Logistic Model)** :

يعد النموذج اللوجستي أحادي المعلمة (One Parameter Logistic Model) والذي يعرف كذلك بنموذج راش (Rasch Model) من أحد أوسع النمإذج المستخدمة في نظرية استجابة الفقرة ، و الذي يفترض أن جميع الفقرات لا تختلف عن بعضها إلا بمعلمة صعوبة الفقرة ويفترض تساوي معلمة التمييز لجميع الفقرات، في حين تقترب معلمة التخمين للفقرات من الصفر، و يتخذ النموذج الصيغة الرياضية الآتية لتعبر عن احتمالية الإجابة الصحيحة على الفقرة:

$$P_i(\theta) = \frac{e^{D(\theta - b_i)}}{1 + e^{D(\theta - b_i)}}, \quad i=1,2,3,\ldots,n \qquad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(1)$$

- **النموذج اللوجستي الثنائي المَعْلَم (Two Parameter Logistic Model)**، وفي هذا النموذج تختلف فقرات الاختبار في صعوبتها وتمييزها.

$$P_i(\theta) = \frac{e^{Da_i(\theta - b_i)}}{1 + e^{Da_i(\theta - b_i)}}, \quad i=1,2,3,\ldots,n \qquad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(2)$$

- **النموذج اللوجستي الثلاثي المَعْلَم(Three Parameter Logistic Model) بيرنبوم (Birnbaum Model)** أم في هذا النموذج تختلف فقرات الاختبار في صعوبتها وتمييزها والتخمين، ويميز هذا النموذج بأنه يحدد مَعْلَمة الموقع (Location Parameter)، ومَعْلَمة ميل المنحنى المميز (Slope Parameter)، ومَعْلَمة التخمين (Guessing) لكل فقرة، وبالتالي يؤدي إلى نتائج أكثر واقعية في العملية الاختبارية وبناء المقاييس(علام، 2002).

حيث أن:

$$P_i(\theta) = c_i + (1 - c_i)\frac{e^{Da_i(\theta - b_i)}}{1 + e^{Da_i(\theta - b_i)}}, \quad i=1,2,3,\ldots,n \qquad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(3)$$

a_i: معلمة تمييز الفقرة.

θ = قدرة مفحوص ما، D =1.702 وهو عامل تدريج، b_i= معلم صعوبة الفقرة i .

$p_i(\theta)$، احتمال الاجابة الصحيحة للمفحوص الذي قدرته (θ) عن الفقرة i

c_i: معلم تخمين الفقرة والذي يمثل الخط التقاربي الأدنى (Lower Asymptote). و يعبر عن احتمالية أن يجيب المفحوص ذو القدرة المتدنية إجابة صحيحة على الفقرة معتمدا على التخمين العشوائي، و الهدف من إضافة هذا المَعْلَم في النموذج هو مراعاة عدم مطابقة منحنيات خصائص الفقرة عند الطرف الأدنى لمتصل القدرة حيث يكون التخمين أحد المتغيرات التي تؤثر في الأداء في الاختبار.

دالة المعلومات:

يعد مفهوم دالة المعلومات من المفاهيم المهمة والتي يعتمد عليها في نظرية استجابة الفقرة التي تساعد في تحقيق دقة القياس، والتي يمكن من خلالها تحديد الخطأ المعياري في التقدير.حيث أن الخطأ المعياري في تقدير القدرة يساوي معكوس دالة المعلومات والذي يعطى بالاعتماد على المعادلة الاتية:

$$SSE= 1/ I(\theta)$$

حيث $I(\theta)$: دالة معلومات الاختبار

كما بين هامبلتون وسوامينثان (Hambleton & Swaminathan, 1985) الى ان دالة معلومات الفقرة عبارة عن اقتران يبين مدى مساهمة الفقرة في تحديد القدرة ، وفي العموم فان الفقرات ذات التمييز العالي تساهم بقوة أكبر في تأكيد دقة القياس حول قيمة صعوبتها (bi) على متصل القدرة.

وتستخدم دالة معلومات الفقرة لاختيار الفقرات عند بناء الاختبارات، بالاعتماد على النظرية الحديثة في القياس، على افتراض ان معلومات الفقرة تتغير عبر مستويات السمة المختلفة؛ وعليه فإنه من الممكن اختيار فقرات تقدم دقة قياس مرتفعة عند نقطة معينة على متصل السمة، كما أن الفقرات التي تتضمن معالم تمييز كبيرة، تقدم معلومات أكبر عن قدرة المفحوصين؛ وبالتالي الحصول على دقة أكبر، وتعطى دالة المعلومات للاختبار من خلال المعادلة الآتية:

$$I(\theta) = \sum_{i=1}^{n} \frac{P_i'(\theta)^2}{P_i(\theta)Q_i(\theta)}$$

علما بأن:

(θ) : قدرة المفحوص، I(θ) : دالة المعلومات للاختبار، $P_i(\theta)$: احتمال الاجابة الصحيحة للمفحوص الذي قدرته (θ) عن الفقرة i وتعرف بـ دالة استجابة الفقرة ، $Q_i(\theta)=1-P_i(\theta)$ ، $P_i'(\theta)$: المشتقة الأولى لدالة استجابة الفقرة.

وتتأثر كمية المعلومات بمعالم الفقرة، حيث تكون أعلى كمية معلومات في النموذج الأحادي والثنائي المعلمة عندما تتساوي قدرة المفحوصين مع الصعوبة؛ وذلك لان شكل دالة معلومات الفقرة بشكل عام قريب من الشكل الجرسي (Bell Shape) ، وعند الاعتماد على النموذج اللوجستي الثلاثي يمكن ملاحظة تأثير معالم الفقرة على دالة معلومات الاختبار من خلال الاطلاع على المعادلة التالية (Hambleton & Swaminathan,1993).

$$I_i(\theta)=\frac{2.89a_i^{\,2}(1-c_i)}{(c_i+e^{(1.7a_i(\theta-b_i))})(1+e^{(1.7a_i(\theta-b_i)})^2}$$

وبالاطلاع على المعادلة الرياضية السابقة نلاحظ أن كمية المعلومات تكون أكبر بشكل عام عندما تكون قيمة معلمة التمييز أكبر ما يمكن، وأن كمية المعلومات تزداد كلما كانت معلمة التخمين قريبة من الصفر، وأن كمية المعلومات عندما تكون (θ) قريبة من (b_i) أكبر من كمية المعلومات عندما تكون (θ) بعيدة من (b_i) .

المفهوم الإحصائي لمعامل الثبات

على الرغم من أن العلامات الحقيقية ودرجات الأخطاء العشوائية تعد من المفاهيم الافتراضية، إلا أنها تفيد بدرجة كبيرة في التوصل إلى المفهوم الإحصائي للثبات، فإذا كانت درجات الخطأ غير مرتبطة بالعلامات الحقيقية فإن تباين العلامات الملاحظة = تباين العلامات الحقيقية +تباين الخطأ؛ أي

$$\sigma_T^2+\sigma_E^2=\sigma_X^2 \ldots\ldots\ldots(1)$$

بقسمة طرفي المعادلة(1) على σ^2_x نحصل على

$$\frac{\sigma_T^2}{\sigma_X^2}+\frac{\sigma_E^2}{\sigma_X^2}=1$$

أي أن

$$\frac{\sigma_T^2}{\sigma_X^2} = 1 - \frac{\sigma_E^2}{\sigma_X^2} \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

والقيمة $\frac{\sigma_T^2}{\sigma_X^2}$ تدل على نسبة التباين الحقيقي إلى التباين الملاحظ وهذا ما يعبر عنه بعامل ثبات درجات الاختبار

Coefficient of Reliability

أما $\frac{\sigma_E^2}{\sigma_X^2}$ فتدل على نسبة تباين الخطأ إلى التباين الملاحظ

وبالتالي فإن معامل الثبات من المنظور الإحصائي يمكن اعتباره نسبة تباين العلامات الحقيقية إلى تباين العلامات الملاحظة كالتالي :

$$\text{معامل الثبات} = \frac{\text{تباين العلامات الحقيقية}}{\text{تباين العلامات الملاحظة}}$$

وهذا يعني أن معامل الثبات هو ذلك الجزء من تباين العلامات الملاحظة الذي يعزى إلى تباين العلامات الحقيقية. وتتراوح قيم هذا المعامل بين صفر، 1، ولذلك يعبر عن قيمته بكسر عشري مثل معامل الارتباط. فكلما اقتربت قيمته من الواحد الصحيح دل ذلك على قدر أكبر من ثبات العلامات، وبالتالي تزداد الثقة في دقة هذه العلامات واتساقها والاعتماد عليها(علام،2002).

تعرفنا فيما سبق على مفاهيم العلامة الحقيقية وخطأ القياس، ولقد اصبح من الواضح انه عندما يعطي مدرسٌ أو باحثٌ أو طبيبٌ اختباراً فإنهم يعرفون العلامات الملاحظة فقط، على الرغم من انهم معنيون بالعلامة الحقيقية، وهنا يبرز السؤال حول مدى التقارب بين العلامة الحقيقية والملاحظة للمفحوص ؟! وأحد المؤشرات لهذه العلاقة هو الارتباط بين هذه المتغيرات. و يعرف معامل الارتباط الذي يبين العلاقة بين العلامة الحقيقية والعلامة الملاحظة في الاختبار بـ مؤشر الثبات، وعليه فإن العلامة الملاحظة للمفحوص يمكن أن تكون

$$X = T + E$$

وبالعلامة المعيارية

$$x = t + e \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (3)$$

ولإيجاد معامل الارتباط نستخدم الصيغة التالية :

$$\rho_{XT} = \frac{\sum xt}{N\sigma_X\sigma_T} \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (4)$$

وبتعويض قيمة x فان الصيغة(4) تصبح

$$\rho_{XT} = \frac{\sum (e+t)t}{N\sigma_X\sigma_T}$$

$$\rho_{XT} = \frac{\sum t^2}{N\sigma_X\sigma_T} + \frac{\sum te}{N\sigma_X\sigma_T} \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (5)$$

ولكن الارتباط بين العلامة الحقيقية وخطأ القياس يفترض انه يساوي صفر؛ أي $\frac{\sum te}{N\sigma_X\sigma_T} = 0$ وكذلك

$$\sigma_T^{\,2} = \frac{\sum t^2}{N}$$

وبالتعويض في المعادلة 5 نجد أن :

$$\rho_{XT} = \frac{(\sigma_T)^2}{\sigma_X\sigma_T} = \frac{\sigma_T}{\sigma_X} \cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots\cdots (6)$$

ولكن سبق توضيح أن : معامل الثبات $\rho = \frac{\sigma_T^2}{\sigma_X^2}$ فبالتعويض في المعادلة 6 نجد أن : $\rho_{XT}^2 = \rho$ ؛ أي

أن $\rho_{XT} = \sqrt{\rho}$

ويعني هذا أنه يمكن تقدير معامل الارتباط بين العلامات الحقيقية والعلامات الملاحظة لمجموعة من الأفراد في اختبار ما بإيجاد الجذر التربيعي لمعامل ثبات علامات هذا الاختبار. ويسمى معامل الارتباط عندئذ مؤشر الثبات Reliability Index (Crocker,1986؛علام،2002).

الدراسات السابقة

هناك العديد من الدراسات السابقة ذات صلة بالموضوع ومنها دراسة الزبون(2004)، حيث هدفت الى المقارنة بين ثلاث طرق لضبط التخمين على الخصائص السيكومترية لاختبارات الاختيار من متعدد، وتكونت عينة الدراسة من(406) من طلبة الصف الثاني ثانوي علمي، طبق عليهم اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات تكون من ثلاث صور متكافئة ، وصححت كل صورة من صور الاختبار بإحدى الطرق الثلاث (التقليدية – عقاب التخمين – الاختيار الجزئي)، وتوصلت نتائج الدراسة الى وجود فروق دالة احصائيا في معاملات الثبات بين استخدام معادلة التصحيح لأثر التخمين وطريقة الاختيار الجزئي ولصالح معادلة التصحيح لأثر التخمين عند مستوى دلالة (0.05) كما أظهرت نتائج الدراسة أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية معاملات الصدق بين طريقة استخدام معادلة التصحيح لأثر التخمين وطريقة الاختيار الجزئي لصالح طريقة الاختيار الجزئي عند مستوى دلالة 0.05.

وفي دراسة ل جيو (Chiu,2010) اعتمدت على اسلوب التصحيح لاثر التخمين بالاعتماد على النموذج الثلاثي من خلال اجراءات (Mantel–Haenszel) والانحدار اللوجستي وذلك باستخدام تقريب (Taylor) وطرق الاحتمال الشرطي، استخدمت الدراسة بيانات مولده، واظهرت النتائج كفاءة نظرية استجابة الفقرة في عدم فقدان الكثير من مقدار المعلومات، بسبب استخدام تقريب تايلر كما خفضت نسبة التحيز بمقدار تراوح بين 6% الى 10%.

وهدفت دراسة راشد(2011) التعرف الى أثر التعليمات الخاصة بالتخمين في استجابة الطلبة لفقرات اختبار اختيار من متعدد على درجاتهم، وعلى الخصائص السيكومترية للاختبار (الصدق والثبات)، وعلى الخصائص السيكومترية للفقرات (الصعوبة والتمييز)، ولتحقيق أهداف دراسته تم بناء اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد بأربع بدائل لكل فقرة في مادة الحضارة العربية الإسلامية، وتكون الاختبار من (40) فقرة، طُبق على (666) طالباً وطالبةً من الملتزمين وغير الملتزمين بتعليمات التخمين من كلية التربية الاسلامية في جامعة الكويت، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً بين درجات التحصيل للمجموعتين، وذلك لصالح مجموعة الملتزمين بتعليمات التخمين.

وسعت دراسة صمصم (2012) الى مقارنة ثلاث طرق لتصحيح اختبارات الاختيار من متعدد (الطريقة التقليدية، معادلة التصحيح لأثر التخمين، الاختيار الجزئي) لضبط أثر التخمين على مؤشرات ثبات الفقرات وصدق الاختبار، حيث

تكونت عينة الدراسة من (90) طالبة من طالبات الصف الخامس الأساسي، طبق عليهم اختبار تحصيلي، واظهرت نتائج الدراسة ارتفاع ثبات الاختبار عندما يكون التصحيح بالاختيار الجزئي، يليه التصحيح لأثر التخمين واخيرا الطريقة التقليدية.

وفي دراسة ل بيك (Paek,2015) لدراسة اثر التخمين على ثبات الاختبار وفقا للنموذج الثلاثي المعلمة في نظرية استجابة الفقرة، وقد اعتمدت الدراسة ثلاث اختباراتلبيانات محاكاة (20،40،60) فقرة موزعين على (9000) فرد واتوصلت نتائج الدراسة أن التخمين يزداد بزيادة درجة صعوبة السؤال ويقل معه معامل تمييز السؤال، وعندما تكون الصعوبة مساوية لقدرة الافرادفان التخمين يكون منخفضاواحيانا لا يؤثر كما اظهرت نتائج الدراسة عندما يرتفع التخمين ويقترب من (0.50) فان الثبات ينخفض بينما عندما ينخفض التخمين فان معامل الثبات يزدادبغض النظر عن انخفاض القدرة(−2) او ارتفاعها (2+)

وسعت دراسة للخرشة (2016) إلى الكشف عن أثر طرق معالجة أثر التخمين في تقدير قدرات الأفراد ومعالم الفرات في اختبارات الاختيار من متعدد. حيث قام الباحث ببناء اختبار تحصيلي من نوع الاختيار من متعدد تكون من 30 فقرة في مساق مبادئ القياس والتقويم التي تدرس لطلبة كلية التربية بجامعة مؤتة ، و تضمن الاختبار ثلاث صور حسب طرق المعالجة تم تطبيقه على عينة تكونت من (200) طالب وطالبة، وتم الاعتماد على برنامج (3) Mg–Bilog وبرنامج (SPSS) لتحليل البيانات بالاعتماد على النموذج اللوجستي ثنائي المعلمة، وتوصلت نتائج الدراسة الى عدد من النتائج منها انه لا يوجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات معالم التمييز للفقرات تعزى لطريقة المعالجة. كما بينت نتائج الدراسة الى عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات معلمة القدرة للأفراد تعزى لطريقة المعالجة وتوصلت ايضا إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات معالم الصعوبة للفقرات تعزى لطريقة المعالجة لصالح طريقة المعالجة الأولى(العقاب).

وهدفت دراسة السعودي والنصراوين(2018) إلى مقارنة ثلاث طرق لضبط أثر التخمين في اختبارات الاختيار من متعدد وهي طريقة التصحيح لأثر التخمين التقليدية، طريقة تصحيح المموهات، طرقة استخدام البديل " لا اعرف الاجابة"، من خلال أثرها على خصائص الاختبار، ولتحقيق اهداف الدراسة تم بناء اختبار تحصيلي في الرياضيات تم تطبيقة على عينة تكونت من (159) طالبا وطالبة، واشارت نتائج الدراسة الى وجود فروق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \geq$ 0.05) بين طريقة تصحيح المموهات وطريقة التصحيح لأثر التهمين لصالح طريقة تصحيح المموهات وفق محكات، هي :

الأداء على الاختبار، الصدق ، الثبات، نظرا لإعتمادها على المعرفة الجزئية لدى الطلبة، في حين لم تظهر النتائج فروق ذات دلالة احصائية بين طريقتي التصحيح لأثر التخمين وطريقة البديل لا أعرف الإجابة.

وكشفت دراسة الزهراني (2021) اثر عدد البدائل في اختبار الاختيار من متعدد على تقدير قدرة الفرد، ومعالم الفقرات وفقا للنظرية التقليدية والنموذج ثلاثي المعلمة، ولتحقيق اهداف الدراسة تم بناء اختبار تحصيلي في مادة الرياضيات تكون من (39) فقرة في مقرر الرياضيات للصف الثالث الثانوي تكون من ثلاثة نماذج متكافئة تماما عدا عدد البدائل (خمسة بدائل اربعة بدائل ، ثلاثة بدائل) تم تطبيقه على (3000) طالب. واظهرت نتائج الدراسة عدم وجود فروق ذات دلالة احصائية يعزى لعدد البدائل بين نماذج الاختبار الثلاثة في تقدير قدرات الافراد في ضوء النوذج الثلاثي الملعلمة، بينما يوجد اثر لعدد البدائل في تقدير معالم الصعوبة والتمييز والتخمين بين النماذج الثلاثة لصالح النموذج ذي الخمسة بدائل، اذ انه كلما زاد عدد البدائل زادت قيمة معامل الصعوبة ومعامل اتمييز وانخفض التخمين.

يتضح من خلال استعراض الدراسات السابقة أن كل طريقة من طرق ضبط أثر التخمين في اختبارات الاختيار من متعدد تمتعت بخصائص مختلفة، كما أنه لا يوجد اتفاق في نتائج الدراسات حول أي الطرق أكثر فاعلية كما ان معظم الدراسات كانت وفق التقليدية للقياس وان الدراسات التي كانت وفق النظرية الحديثة لم تدرس اثر التخمين على دالة معلومات افقرات والاختبار.

الطريقة والإجراءات:

مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من طلبة التأهيل التربوي في جامعة نزوى في سلطنة عمان والبالغ عددهم (1214) طالبا وطالبة .

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من (838) طالبا وطالبة تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة من مجتمع الدراسة.

أداة الدراسة

لجمع البيانات الخاصة بالدراسة بهدف الاجابة عن اسئلة الدراسة تم بناء اختبار تحصيلي في مساق القياس النفسي والتقويم التربوي المطروح للطلبة على الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي (2023–2024) وفقا للخطوات الآتية وبالاعتماد

على الخطوات التي أوردها غرونلند ولين (Gronlund & Linn,1990):

أولاً: تحديد الغرض من الاختبار وهو قياس تحصيل الطلاب في مساق القياس النفسي والتقويم التربوي.

ثانيا: كتابة أهداف المحتوى ووبناء جدول المواصفات، تم فيه ربط مستويات الأهداف بمحتوى المادة الدراسية موضوع الاختبار.

ثالثا: كتابة (44) فقرة من نوع الاختيار من متعدد لكل فقرة منها اربعة بدائل أحدهما الإجابة الصحيحة، وقد روعيت فيها الأسس الفنية في كتابة هذا النوع من الفقرات، وملائمتها للهدف الذي تقيسه من حيث المحتوى والمستوى المعرفي.

رابعا: عرض الاختبار بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين من أعضاء هيئة التدريس في كلية التربية في جامعة الحسين بن طلال وكلية العلوم والاداب قسم التربية والدراسات الانسانية في جامعة نزوى تخصص القياس والتقويم، وعلم النفس التربوي والمناهج العامة ، وطلب منهم إبداء أرائهم حول درجة ارتباط الفقرات بموضوع الدراسة، ومدى وضوح الصياغة اللغوية. لإبداء ملاحظاتهم على فقرات الاختبار من حيث وضوح الفقرات ودقتها والصياغة اللغوية، وشمولية فقرات الاختبار وإضافة ما يرونه مناسبا من تعديلات ومقترحات، وتم إعتماد معيار اتفاق 80% من آراء المحكمين. وبعد استرجاع الاختبار من المحكمين ومراجعة ملاحظات المحكمين وبناء على الملاحظات التي تفضل بها الزملاء المحكمون تم التعديل على بعض الفقرات وحذف (3) فقرات ليتكون الاختبار من (41) فقرة

خامسا: تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية تكونت من (36) طالبا وطالبة والتأكد من الخصائص السيكومترية لفقرات الاختبار.وبالاعتماد على قيم معاملات الصعوبة والتمييز الناتجة فقد تم حذف (6) فقرات من فقرات الاختبار ذات معاملات التمييز المنخفض (أقل من 0.19) و الفقرات ذات معاملات الصعوبة المتدنية (أقل من 0.2) وذات معاملات الصعوبة المرتفعة (أعلى من 0.8) وبذلك أصبح الاختبار بصورته النهائية مكون من (35) فقرة . والجدول رقم(1) يبين قيم معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار.

جدول رقم (1) : معاملات الصعوبة والتمييز لفقرات الاختبار

رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز	رقم الفقرة	معامل الصعوبة	معامل التمييز
1	0.75	0.35	**22**	0.31	0.32
2	0.61	0.32	**23**	0.36	0.41
3	0.47	0.38	**24**	0.35	0.66
4	0.39	0.48	**25**	0.44	0.51
5	0.28	0.28	**26**	0.42	0.65
6	0.50	0.33	**27**	0.53	0.33
7	0.31	0.27	**28**	0.23	0.39
8	0.36	0.34	**29**	0.61	0.22
9	0.31	0.06	**30**	0.21	0.15-
10	0.33	0.22	**31**	0.24	0.53
11	0.19	0.02	**32**	0.78	0.29
12	0.36	0.34	**33**	0.42	0.28
13	0.28	0.50	**34**	0.86	0.19-
14	0.22	0.05	**35**	0.58	0.24
15	0.39	0.23	**36**	0.34	0.24-
16	0.36	0.42	**37**	0.25	0.27
17	0.34	0.20	**38**	0.56	0.32
18	0.39	0.35	**39**	0.47	0.27
19	0.47	0.43	**40**	0.44	0.42
20	0.33	0.17	**41**	0.41	0.64
21	0.56	0.34			

سادسا: التأكد من الخصائص السيكومترية للاختبار بعد تطبيقه على أفراد عينة الدراسة الاستطلاعية وذلك بالاعتماد على كرونباخ الفا وطريقة التجزئة النصفية، وللتخلص من أثر التجزئة النصفية تم الاعتماد على معادلة سبيرمان بروان، وقد كانت قيمة معامل الثبات بالاعتماد على الطريقتين وعلى التوالي النصفية (0.81 ، 0.86) وهذا يدل على أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الثبات مما يطمئن الباحث لتطبيقه على عينة الدراسة.

سابعا: إعداد ورقتي تعليمات الاختبار بحيث تضمنت الورقة الأولى على تعليمات التصحيح لأثر التخمين والورقة الثانية على تعليمات الطريقة التقليدية بالاضافة الى ورقة الإجابة النموذجية لكل نموذج من نموذجي الاختبار.

ثامنا: تطبيق الاختبار بصورته النهائية على مجموعتين من الطلبة بحيث تراعي المجموعة الأولى الاجابة وفق طريقة التصحيح من أثر التخمين والبالغ عددها (419) والمجموعة الثانية وفق الطريقة التقليدية والبالغ عددها (419) .

تاسعا: جمع استجابات عينة الدراسة وإدخالها بالاعتماد على البرنامج الاحصائي (SPSS).

عاشرا: التحقق من افتراضات نظرية الاستجابة للفقرة.

1- افتراض أحادية البعد Unidimensionality:

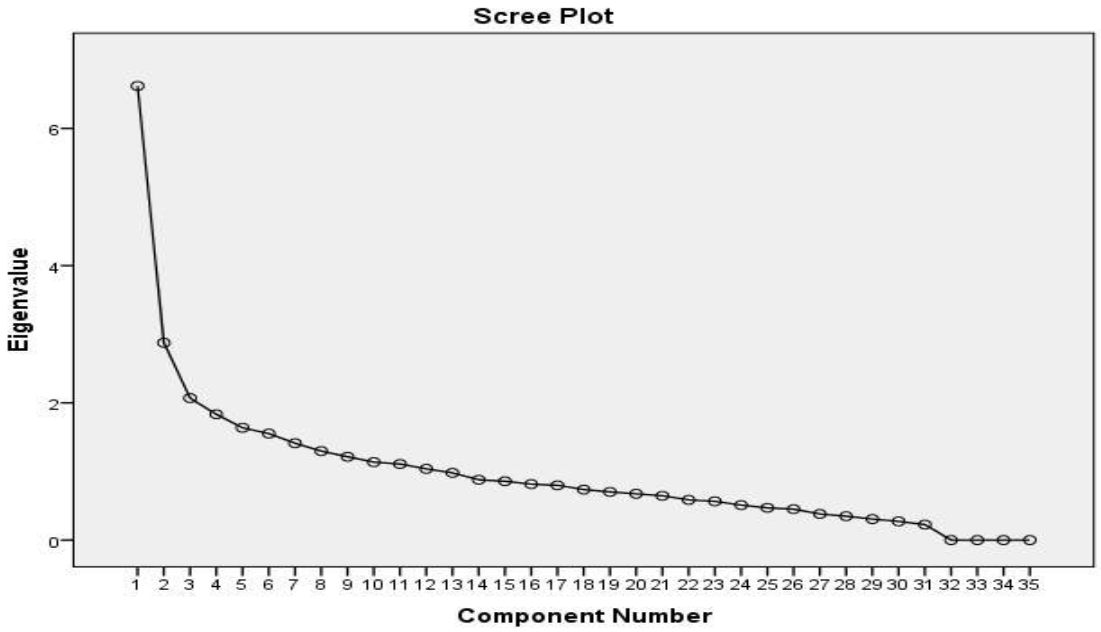
تم التحقق من افتراض أحادية البعد بالاعتماد على التحليل العاملي الاستكشافي لاستجابات المفحوصين (Factor Analysis) بطريقة المكونات الرئيسية (Principal Component) والاعتماد على طريقة (Varimax) لتدوير المحاور. ويظهر في الجدول (2) قيمة الجذر الكامن (Eigen Value) ونسبة التباين المفسر (Explained Variance) وكذلك التباين المفسر التراكمي لكل عامل من العوامل:

جدول (2): قيم الجذور الكامنة ونسبة التباين المفسر والتراكمي للاختبار.

العامل	الجذر الكامن	نسبة التباين المفسر	نسبة التباين المفسر التراكمي	الجذر الكامن الأول / الجذر الكامن الثاني
1	6.62	18.91	18.91	2.31
2	2.87	8.20	27.12	
3	2.070	5.91	33.04	
4	1.83	5.23	38.27	
5	1.63	4.67	42.95	
6	1.55	4.43	47.39	
7	1.41	4.03	51.42	

يتضح من الجدول رقم (2) أن العامل الأول يفسر أكبر نسبة تباين مقارنة ببقية العوامل. كما يتبين أن ناتج قسمة الجذر الكامن للعامل الأول على الثاني أكبر من (2). مما يدل على وجود سمة سائدة للاختبار، وبالتالي يمكن القول بتحقق افتراضية أحادية البعد للاختبار (Hattie, 1985).

كما تم الاعتماد على الرسم البياني باستخدام (Scree Plot) للعوامل مع الجذور الكامنة والشكل التالي يوضح ذلك.



الرسم البياني لقيم الجذور الكامنة للعوامل.

يتضح من التمثيل السابق أن العامل الأول يفسر أكبر نسبة من التباين مقارنة مع العوامل الأخرى ، وهذا يعتبر أيضًا مؤشرًا على أحادية البعد.

2- افتراض الاستقلال الموضعي Local Independence:

ينص هذا الافتراض أن إجابة المفحوص عن الفقرة لا تتأثر بإجابته عن فقرة أخرى والعامل الوحيد المؤثر على احتمال الإجابة عن الفقرة هو مقدار القدرة (θ) وخصائص الفقرة.وللتحقق من هذا الافتراض تم اعتماد أن تَحقُّق افتراض أحادية البُعد لفقرات الاختبار يُعَدّ دليلًا على تَحقُّق افتراض الاستقلال الموضعي ، إذ أن هذا الافتراض مكافئ لافتراض أحادية البعد، (Hambleton & Swaminathan, 1985).

3- التحرر من السرعة في الأداء:

يمكن التأكد من أن الاختبار ليس اختبار سرعة من خلال فحص نسبة المفحوصين الذين أكملوا الاختبار، وكذلك فحص الفقرات التي لم يجب عنها الطلاب. ووفقًا لما يراه هامبلتون وآخرون (Hambelton et al., 1991) فإنه إذا كان (75%) من الطلاب قد أكملوا الإجابة عن الاختبار، وإذا كان (80%) من فقرات الاختبار قد تمت الإجابة عنها من قبل الطلاب، فإن السرعة لن تعد في هذه الحالة عاملًا مهمًا في الأداء على الاختبار. وحيث إن نسبة الأفراد الذين أكملوا هذا

الاختبار هي (100%)، وأن نسبة الفقرات التي تمت الإجابة عنها أعلى من (90%) فإن هذا يعني أن الاختبار يقيس القوة وليس السرعة.

احدى عشر : التحقق من مطابقة الأفراد والفقرات للنموذج اللوجستي أحادي المعلمة:

استخدم برنامج (Bilog-MG3)؛ للتأكد من مطابقة الأفراد (Person-Fit)، ومطابقة الفقرات (Item-Fit) للنموذج اللوجستي أحادي المعلمة باستخدام اختبار مربع كاي (χ^2) عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.01$)، وقد أظهرت نتائج التحليل عدم مطابقة استجابات ثمانية أفراد للنموذج أحادي المعلمة، حيث كانت القيم الاحتمالية لهم أقل من (0.01)؛ لذا تم حذف استجابتهم .

كما تم فحص مطابقة الفقرات للنموذج المستخدم حيث أُعيد التحليل باستخدام برنامج (Bilog-MG3) بعد حذف استجابة الافراد غير المطابقين للنموذج بناءً على مؤشر مربع كاي (χ^2) عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.01$)؛ وأظهرت نتائج التحليل مطابقة جميع فقرات الاختبار للنموذج احادي المعلمة، حيث كانت القيمة الاحتمالية أكبر من (0.01) لجميع الفقرات.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

<u>نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الأول: هل يختلف معامل ثبات الاختبار باختلاف طريقة التصحيح (معادلة التصحيح لاثر التخمين، التقليدية) ؟</u>

للاجابة على هذا السؤال تم الإعتماد على النموذج أحادي المعلمة (نموذج) راش وتم ايجاد الثبات المتعلق بالأفراد والثبات المتعلق بفقرات الاختبار بفمهوم الثبات في إطار نموذج راش يشير إلى مدى الدقة في تقدير موقع كل من الفقرات والأفراد على متصل السمة، الذي نهدف إلى قياسه.

ويمكن تحديد مدى دقة الفقرات في تعريف المتصل وذلك بحساب النسبة بين الانحراف المعياري للقيم التقديرية المتحررة من صعوبة الفقرات ومتوسط الخطأ المعياري لهذه القيم، ويطلق على هذه النسبة معامل الفصل بين الفقرات (G_I) والذي يجب أن تكون قيمته أكبر ما يمكن، فإذا لم تزد قيمته عن (2) فانه يصعب قياس المتغير بواسطة هذه الفقرات، وقد بينت نتائج الدراسة أنه في حال استخدام الطريقة التقليدية في التصحيح أن معامل الفصل بين الفقرات في الاختبار بصورته النهائية (5.20) وتعد هذه القيمة جيده وتزيد عن (2) لذلك فإن فقرات الاختبار تعتبر كافية لتعريف متصل السمة الذي

تقيسه، وكذلك تبين أن قيمة معامل الفصل بين الافراد (G_P) تساوي(2.33)، وترمز هذه القيمة إلى النسبة بين الانحراف المعياري للقيم التقديرية المتحررة لقدرات الافراد، ومتوسط الخطأ المعياري لهذه القيم، وبما ان هذه القيمة أكبر من (2) فإن عينة الأفراد كافية للفصل بين الفقرات.

وتم حساب معامل الثبات المتعلق بالافراد من خلال العلاقة (G_P^2 +1)/ G_P^2 فكانت قيمته (0.85)، وتعتبر قيمة مقبولة وتدل على أن عينة الأفراد كافية للفصل بين الفقرات والتمييز بين مستويات الصعوبة للفقرات، اي ان الافراد يتوزعون بشكل مناسب على متصل السمة الممثل بفقرات الاختبار التي بنيت وفق نموذج اش، وتم حساب معامل الثبات للفقرات بالاعتماد على المعادلة (G_I^2 +1)/ G_I^2 فكانت قيمته (0.96) عند المستويات المختلفة للقدرة وهي قيمة مرتفعة وتدل على أن عينة الفقرات كافية للفصل بين الافراد بالتالي التمييز بين مستويات التحصيل لهؤلاء الأفراد.

وبينت نتائج الدراسة أنه في حال استخدام طريقة التصحيح لأثر التخمين في التصحيح أن معامل الفصل بين الفقرات في الاختبار بصورته النهائية (8.16) وتعد هذه القيمة جيده وتزيد عن (2) لذلك فإن فقرات الاختبار تعتبر كافية لتعريف متصل السمة الذي تقيسه، وكذلك تبين أن قيمة معامل الفصل بين الافراد (G_P) تساوي(3.04)، وترمز هذه القيمة إلى النسبة بين الانحراف المعياري للقيم التقديرية المتحررة لقدرات الافراد، ومتوسط الخطأ المعياري لهذه القيم، وبما ان هذه القيمة أكبر من (2) فإن عينة الأفراد كافية للفصل بين الفقرات.

وتم حساب معامل الثبات المتعلق بالافراد من خلال العلاقة (G_P^2 +1)/ G_P^2 فكانت قيمته (0.90) ، وتعتبر قيمة مقبولة وتدل على أن عينة الأفراد كافية للفصل بين الفقرات والتمييز بين مستويات الصعوبة للفقرات، اي ان الافراد يتوزعون بشكل مناسب على متصل السمة الممثل بفقرات الاختبار التي بنيت وفق نموذج اش، وتم حساب معامل الثبات للفقرات بالاعتماد على المعادلة (G_I^2 +1)/ G_I^2 فكانت قيمته (0.98) عند المستويات المختلفة للقدرة وهي قيمة مرتفعة وتدل على أن عينة الفقرات كافية للفصل بين الافراد بالتالي التمييز بين مستويات التحصيل لهؤلاء الأفراد.

ويلاحظ من النتائج أن معامل الثبات في حال استخدام معادلة التصحيح لأثر التخمين أعلى منه في حالة استخدام الطريقة التقليدية. وربما يعود السبب في ذلك إلى أنه في حالة استخدام معادلة التصحيح لأثر التخمين سيكون إعتماد المفحوصين على التخمين قليل مما يقلل من أخطاء القياس وبالتالي الدقة في تقدير الدرجة الحقيقية للمفحوص مما يزيد من قيم معامل الثبات للاختبار.

نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الثاني: هل تختلف دالة معلومات الفقرات باختلاف طريقة التصحيح (معادلة التصحيح لاثر التخمين، التقليدية)؟

للاجابة على هذا السؤال تم الإعتماد على النموذج أحادي المعلمة (نموذج) راش وبرمجية (Bilog-mg3) لأيجاد دوال المعلومات الخاصة بالفقرات ثم **استخدام** اختبار ت للعينات المستقلة (Independent Samples Test) لمعرفة دلالة الفروق في دالة معلومات الفقرا باختلاف طريق التصحيح، والجدول(3) يبين هذه النتائج.

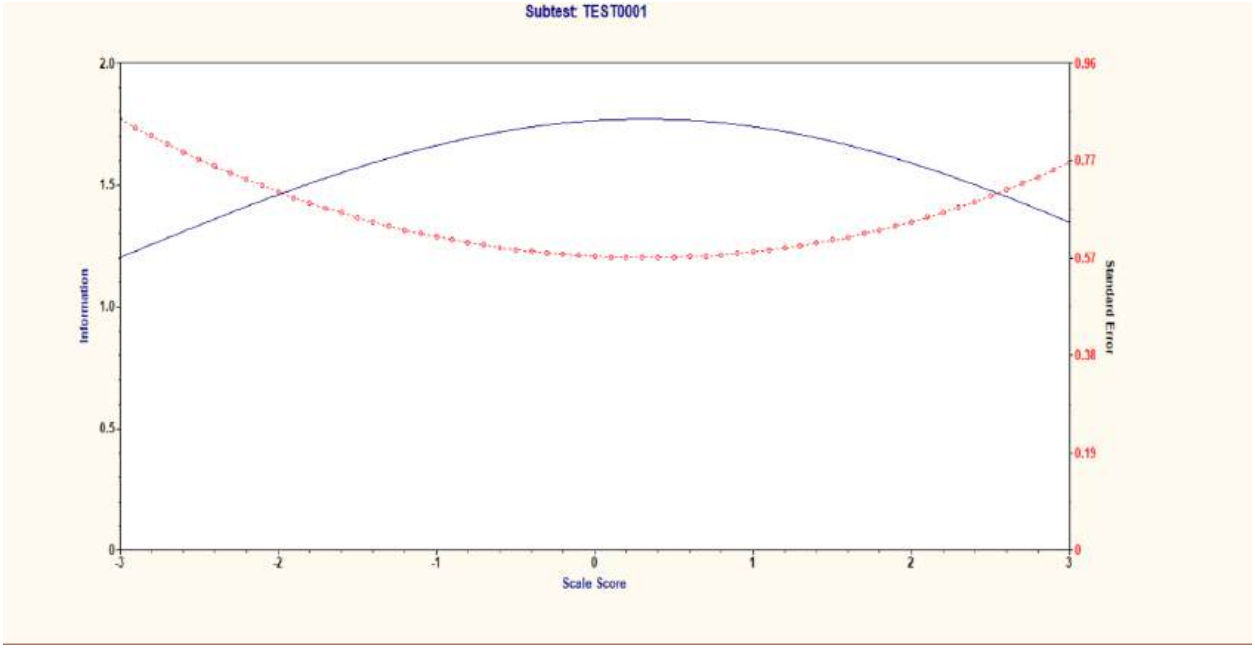
جدول (3): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدوال المعلومات لفقرات الاختبار وفقا لطريقة التصحيح

طريقة التصحيح	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
التقليدية	0.051	0.007	36.05	68	0.00
معادلة التصحيح لأثر التخمين	0.10	0.009			

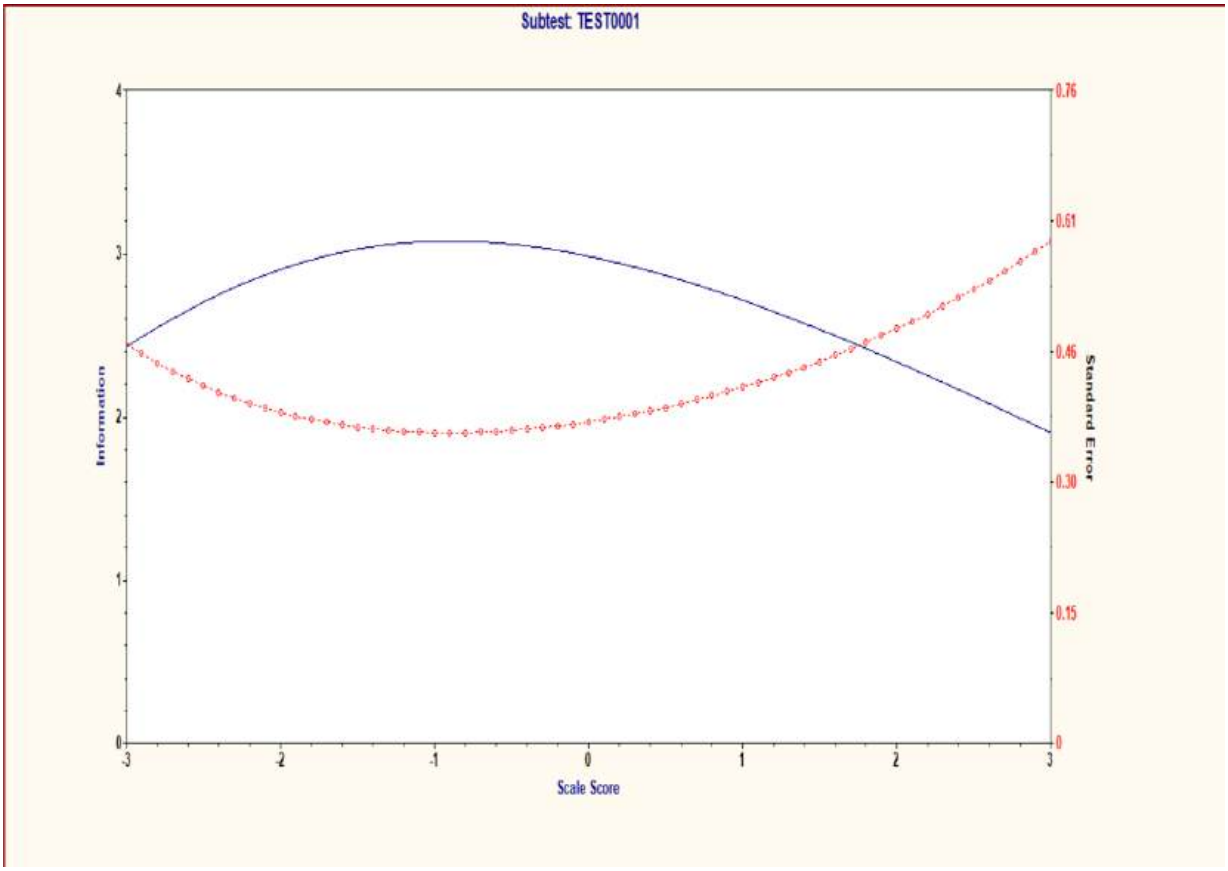
يتضح من الجدول (3) وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية لدوال المعلومات الخاصة بالفقرات ولصالح طريقة معادلة التصحيح لأثر التخمين مما يؤكد أن متوسطات دالة المعلومات للفقرات وفق طريقة معادلة التصحيح لأثر التخمين أفضل من متوسط دوال المعلومات للطريقة التقليدية.

نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الثالث :هل تختلف دالة معلومات الإختبار باختلاف طريقة التصحيح (معادلة التصحيح لاثر التخمين، التقليدية)؟

للاجابة على هذا السؤال تم الاعتماد على برمجية (Bilog-mg3) لايجاد المنحنى الخاص بدالة المعلومات وفقا للطريقتين والمنحنيين التاليان يوضحان ذلك.



شكل 1: منحنى دالة المعلومات الخاص الطريقة التقليدية



شكل 2: منحنى دالة المعلومات الخاص بطريقة التصحيح لأثر التخمين

يتضح من الشكلين السابقين أن كمية المعلومات التي يقدمها الاختبار بالاعتماد على معادلة التصحيح لأثر التخمين كانت تقريبا (3.4) وهي أكبر من كمية المعلومات التي يقدمها الاختبار بالاعتماد على الطريقة التقليدية والتي كانت تقريبا (1.8). مما يؤكد أن دالة معلومات الاختبار أفضل ف حال استخدام معادلة التصحيح لأثر التخمين وربما يعود السبب في ذلك إلى أنه في حالة استخدام معادلة التصحيح لأثر التخمين سيكون إعتماد المفحوصين على التخمين قليل مما يقلل من الخطأ المعياري في التقدير حيث أن العلاقة بين دالة معلومات الاختبار والخطأ المعياري للتقدير علاقة عكسية أي أنه كل ما قل الخطأ المعياري في التقدير زادت قيمة دالة المعلومات.

نتائج الدراسة المتعلقة بالسؤال الرابع: ما أثر التخمين على احتمال الاجابة الصحيحة عن الفقرة ؟

للاجابة على هذا السؤال تم الإعتماد على النموذج أحادي المعلمة (نموذج) راش وبرمجية (Bilog-mg3) لأيجاد احتمال الاجابة الصحيحة على الفقرات (p_i (θ)) عند أعلى مستوى لقدرات المفحوصين (θ =3) وفقا للمعادلة:

$$P_i(\theta) = \frac{e^{D(\theta - b_i)}}{1 + e^{D(\theta - b_i)}}, \quad i=1,2,3,...,n \quad .....(1)$$

وبالاعتماد على القيم الناتجة تم استخدام اختبار ت للعينات المستقلة (Independent Samples Test) لمعرفة دلالة الفروق في القيم الخاصة باحتمال الاجابة الصحيحة على الفقرة باختلاف طريقة التصحيح، والجدول(4) يبين هذه النتائج.

جدول (4): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاحتمال الاجابة الصحيحة على الفقرة وفقا لطريقة التصحيح

طريقة التصحيح	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة "ت"	درجات الحرية	الدلالة الإحصائية
التقليدية	0.76	0.15	0.89	68	0.38
معادلة التصحيح لأثر التخمين	0.81	0.26			

يتضح من الجدول (4) عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \geq 0.05$) بين المتوسطات الحسابية القيم الخاصة لاحتمال الاجابة الصحيحة على الفقرة وفقا لطريقة التصحيح، وربما يعود السبب في ذلك الى أن القدرة كانت متساويه لجميع المفحوصين عند استخدام كل من الطريقتين.

التوصيات:

بناء على النتائج التي توصلت اليها الدراسة يوصي الباحث بما يلي:

1. اعتماد طريقة التصحيح لأثر التخمين عند تصحيح الاختبارات التحصيلية من نوع الاختيار من متعدد.
2. دراسة دالة معلومات الاختبار عند تحليل نتائج الاختبارات.
3. اجراء المزيد من الدراسات بالاعتماد على النموذج ثنائي الثلاثي المعلمة.

المصادر والمراجع

المراجع العربية:

- الخرشة، طه. (2016). أثر طرق معالجة أثر التخمين على تقدير إحصائيات الأفراد والفقرات في اختبارات الاختيار من متعدد وفق النظرية الحديثة في القياس. *مجلة جامعة النجاح للأبحاث (العلوم الإنسانية). المجلد 30(12)، 22-99.*

- الزبون، حابس. (2004). *أثر استخدام ثلاث طرق للتصحيح لضبط أثر التخمين في الخصائص السيكومترية الاختبارات الاختيار من متعدد في ضوء نظرية الاستجابة للفقرة*، أطروحة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤته، الكرك، الأردن.

- الزهراني، حسين (2021) . اثر عدد البدائل لاختبار الاختيار من متعدد على تقدير قدرة الفرد ومعالم الفقرة في كل من النظرية التقليدية والنموذج ثلاثي المعلمة في نظرية الاستجابة للمفردة، رسالة دكتوراه غير منشورة، قسم علم النفس، كلية التربية، جامعة الملك سعود.

- السعودي والنصراوين (2018). مقارنة ثلاث طرق ضبط أثر التخمين في اختبارات الاختيار من متعدد وأثرها على خصائص الاختبار، *مجلة دراسات*، العلوم التربوية، 45(4)، ملحق 6، ص ص 597-615.

- صمصم، ميساء (2012) اثر طرق التصحيح لضبط التخمين في اختبارات الاختيار من متعدد على كل من مؤشر ثبات الفقرة ومؤشر صدقها ، رسالة ماجستير غير منشورةظن جامعة مؤته، الاردن.

- علام، صلاح الدين. (2002). *القياس و التقويم التربوي والنفسي أساسياته وتطبيقاته وتوجيهاته*. دار الفكر العربي: القاهرة .

- الكيلاني، عبدالله .(1994). *التقويم التربوي واختبارات التحصيل*. الأنروا / اليونسكو. دائرة التربية والتعليم، معهد التربية، عمان.

- الكيلاني، عبدالله وعدس ، عبدالرحمن. (1994). *القياس والتقويم*. جامعة القدس المفتوحة: عمان، الأردن.

- الكيلاني، عبدالله وعدس، عبد الرحمن (1986). *القياس والتقويم في التربية وعلم النفس*. مركز الكتاب الأردني، الأردن، عمان.

- النجار، نبيل (2010). *القياس والتقويم منظور تطبيقي مع تطبيقات برمجية SPSS*. الأردن، عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع.

المراجع الأجنبية:

- Al-Kilani, A & Adas, A. (1986). *Measurement and evaluation in education and psychology*. Jordanian Book Center, Jordan, Amman.

- Al-Kilani, A & Adas, A. (1994). *Measurement and evaluation*. Al-Quds Open University: Amman, Jordan.

- Al-Kilani, A (1994). *Educational evaluation and achievement tes*ts. UNRWA/UNESCO. Department of Education, Institute of Education, Amman

- Alkrusheh, T.(2016). The Effect of processing Guessing Method on the Estimating Item person statistics for Multiple choice Test According to Item Response Theory (IRT), *An-Najah University Journal for Research - B (Humanities)*,30(12).2348-2366.

- Allam, Saladin. (2002). *Educational and psychological measurement and evaluation, its basics, applications and directions*. Dar Al-Fikr Al-Arabi: Cairo.

- Al-Najjar, N (2010). *Measurement and evaluation applied perspective with SPSS software applications*. Jordan, Amman: Dar Al-Hamid for Publishing and Distribution.

- Al-Saudi,S & Al-Nasraween,M. (2018). Comparison of three methods for controlling the effect of guessing in multiple choice tests and their impact on test characteristics, *Dirasat Journal*, Educational Sciences, 45(4), Supplement 6, 597-615.

- Al-Zahrani, H. (2021). The effect of the number of alternatives for a multiple-choice test on estimating an individual's ability and item parameters in both the classical theory and the three-parameter model in item response theory, *unpublished PHD dissertation*, Department of Psychology, College of Education, King Saud University.

- Al-zboon, H.(2004). The effect of using Three Methods For Scoring To Control The Effect of

Guessing on The Psychometric Properties of Multiple choice Tests Upon The item Response Theory. *unpublished master's Thesis*, Mutah University, Jordan.

- Chiu, T. (2010). Correction for guessing in the framework of the 3PL item response theory (Order No. 3418414). Available from ProQuest Dissertations & Theses Global. (751246969)

- Crocker, L., & Algina, J. 1986. *Introduction to classical and modern test theory*. New York: Holt, Rinehart and Winston.

- Embretson, S.,& Reiase, S. (2000).“Item Response Theory forPsychologists”. New jersey: Lawrence Erlbaum Associates. Inc.

- Gronlund, N.E. and Linn, R.L. (1990) *Measurement and Evaluation in Teaching*. McMillan Company, New York.

- Hambleton, K.R., & Swaminathan .(1991). Fundamentals of Item Response Theory: Sage Publications.

- Hambleton, R., & Swaminathan, H. (1985). Item Response Theory: Principles and Applications. Kluwer· Nijh off Publishing.

- Hambleton,R.k., & Swaminathan,H, &Rogers. H.j.(1993). Fundamentals of Item Response Theory :International Educational and Professional. Publisher Newbury park

- Hattie, J (1985). Methodology Review: Assessing Unidimensionality of Tests and Items. Psychological Measurement, 9(2), 139-164.

- McMillan, James H. (2013). *Research on Classroom Assessment*. Sage Publication, USA.

- Merrit, Stephen. (2006). *Mastering Multiple Choice: The Definitive Guide to Better Grades on Multiple Choice Exams*. Brain Ranch, Canada.

- Messick ،S. (1995). Validation of Psychological Assessment: Validation of Inferences from person's response and performances as scientific inquiry into scoring meanings. *American Psychologist*, 50, 741-749.

- Paek I. (2015). An Investigation of the Impact of Guessing on Coefficient α and Reliability. Applied psychological measurement, 39(4), 264–277.

- Reif, Manuel. Holocher-Ertl, Stefana. Klaus D. Kubinger, and Frebort, Martina. (2010). On Minimizing Guessing Effects on Multiple-Choice Items: Superiority of two solutions

and three Distractors item format to a one Solution and Five Distractors Item Format. *International Journal of Selection and Assessment*. 18, (1): 110-115.

- Samsam, M (2012) The effect of correction methods to control guessing in multiple choice tests on both the item reliability index and the validity index*, unpublished master's thesis*, Mutah University, Jordan.

Standard Operating Procedures (SOPs) for Arabic Localization in Software Development Life Cycle - A Suggested Framework

رياض السلامين[1]* ليالي المزايدة[2] بلال القضاة[3]

تاريخ وصول البحث: 2023/05/14 م تاريخ قبول البحث: 2023/05/25م تاريخ نشر البحث: 2025/12/23م

Abstract

In the context of Software Development Life Cycle (SDLC), Standard Operating Procedures (SOPs) are guidelines that provide a framework for the development process. Applying the concept of SOPs on the SDLC may vary depending on the specific requirements of the project and the methodology used. It is important to have well-defined SOPs for each phase of the SDLC to ensure a smooth and successful software development process, as well as having been accepted by the end users and stakeholders of the developed solution. One key issue that needs to be highly considered during the SDLC for better user acceptance and successful solution delivery to the end user is the localization. Localization is highly impacting the business reach, brand recognition, and customer acceptance in the new markets with different cultural and linguistic nuances.

This research proposes a theoretical framework for Arabic cultural localization of the solutions during the SDLC, that is outlining a set of SOPs for a properly Arabic localized software solution, considering not only the language localization, but culturally as well. This modern approach is aiming to reach the Minimum Level of Acceptance (MLOA) among the Arabic users, by taking into consideration the main Arabic cultural issues as input for developing SOPs collected in a framework model, that can be generalized to be used by any developer who wants to easily reach the proposed threshold of acceptance in the Arabic region. This approach can be also considered as a set of standards for Arabic localization in software development.

Keywords: *Software Development, Arabic Cultural Localization, Software Engineering.*

إجراءات التشغيل القياسية (SOPs) لتعريب البرمجيات ضمن دورة حياة تطوير النظم: إطار عمل مقترح

الملخص

تُعد إجراءات التشغيل القياسية (SOPs) في سياق دورة حياة تطوير البرمجيات (SDLC) بمثابة مبادئ توجيهية توفر إطاراً منظماً لعملية التطوير. وقد يختلف تطبيق مفهوم هذه الإجراءات على دورة حياة التطوير بناءً على المتطلبات المحددة للمشروع والمنهجية المتبعة. ومن الأهمية بمكان وجود إجراءات تشغيل قياسية محددة بدقة لكل مرحلة من مراحل دورة حياة التطوير؛ لضمان سير عملية بناء البرمجيات بسلاسة ونجاح، فضلاً عن ضمان قبولها من قِبل المستخدمين النهائيين وأصحاب المصلحة. وتبرز مسألة "التعريب (Localization)" كواحدة من القضايا الجوهرية التي يجب مراعاتها بعناية خلال دورة حياة التطوير لتحقيق قبول أفضل لدى المستخدم وضمان تسليم حلول برمجية ناجحة؛ حيث يؤثر التعريب بشكل كبير على الانتشار التجاري، وتعزيز العلامة التجارية، وقبول العملاء في الأسواق الجديدة ذات الفروقات الثقافية واللغوية المتنوعة.

(1) أستاذ مشارك، قسم هندسة البرمجيات، كلية تكنولوجيا المعلومات، جامعة الحسين بن طلال، معان، الأردن.
(2) أستاذ مشارك، قسم هندسة البرمجيات، كلية تكنولوجيا المعلومات، جامعة الحسين بن طلال، معان، الأردن.
(3) أستاذ مشارك، قسم هندسة الحاسوب، كلية الهندسة، جامعة الحسين بن طلال، معان، الأردن.
* الباحث المستجيب: reyad.m.salameen@ahu.edu.jo

يقترح هذا البحث إطار عمل نظري للتعريب الثقافي العربي للحلول البرمجية خلال دورة حياة تطويرها، وذلك من خلال تحديد مجموعة من إجراءات التشغيل القياسية الرامية إلى إنتاج برمجيات معربة عربياً بشكل سليم، مع مراعاة البعد الثقافي إلى جانب البعد اللغوي. يهدف هذا النهج الحديث إلى الوصول إلى "الحد الأدنى لمستوى القبول" (MLOA) لدى المستخدمين العرب، وذلك عبر أخذ القضايا الثقافية العربية الرئيسية كمدخلات لتطوير إجراءات تشغيل قياسية مجمعة في نموذج إطار عمل يمكن تعميمه واستخدامه من قبل أي مطور يرغب في الوصول بسهولة إلى عتبة القبول المقترحة في المنطقة العربية. كما يمكن اعتبار هذا النهج بمثابة مجموعة من المعايير المرجعية لتعريب البرمجيات في البيئة العربية.

الكلمات المفتاحية: *تطوير البرمجيات، التعريب الثقافي العربي، هندسة البرمجيات.*

1. Introduction

The SDLC is a methodology that is widely used in software development to guide the process of creating high-quality software that meets the requirements of the stakeholders. It refers to the process of developing software from conception to deployment (Umeugo et al. 2023). SOPs are a set of step-by-step instructions that describe how to perform a specific task or activity. In the context of SDLC, SOPs are guidelines that provide a framework for the development process, which can help organizations to improve the consistency, efficiency, and quality of software development.

The SOPs-based process helped to improve the quality and efficiency of software development. However, applying the concept of SOPs on the SDLC may vary depending on the specific requirements of the project and the methodology used. It is important to have well-defined SOPs for each phase of the SDLC to ensure a smooth and successful software development process, as well as having accepted by the end users and stakeholders of the developed solution (Gupta, 2021).

One key issue that needs to be highly considered during the SDLC for better user acceptance and successful solution delivery to the end user is the localization. It is clear that localization is a critical aspect among SDLC, that can help businesses to reach new markets, build brand recognition, and improve customer engagement. By adapting their content to suit the cultural and linguistic nuances of the target audience, businesses can avoid misunderstandings, comply with local laws and regulations, and create a more personalized and engaging experience for their customers. The localization of software solutions for the Arabic region or culture needs analyzing several related cultural and domestic issues. Successful localization of solutions for Arabic-speaking audiences requires a deep understanding of the local culture, social, customs, traditions, political landscape, as well as a willingness to make

changes to the original content in order to ensure that it is respectful and appropriate for the target audience.

From there, the researchers found out the high demand of having a set of standards or SOPs that govern and facilitate the implication of Arabic cultural localization of the solutions during the SDLC. Accordingly; this research is outlining a set of SOPs for a properly Arabic localized software solution aiming to reach the Minimum Level of Acceptance (MLOA) among the Arabic users. This can be generalized to be used by any developer who wants to easily reach the proposed threshold of acceptance in the Arabic region.

2. Literature Review

SDLC is a systematic approach to developing software that involves a series of well-defined phases. The goal of SDLC is to ensure that software is developed efficiently, meets user requirements, and is delivered on time and within budget. It consists of several processes and phases that cover the lifetime of the software development journey. The most common phases of the SDLC are (Umeugo et al. 2023): requirements gathering, analysis, design, implementation, testing, deployment, maintenance: In this step, the software is maintained and updated to ensure that it continues to meet the requirements of the stakeholders.

SOPs are a set of documented procedures that outline the steps and activities required to complete a specific task or process. In the context of SDLC, SOPs can be used to ensure that software development is carried out in a standardized and consistent manner across different projects. The SOPs-based process helped to improve the quality and efficiency of software development (Gupta, 2021). However, applying the concept of SOPs on the SDLC may vary depending on the specific requirements of the project and the methodology used. It is important to have well-defined SOPs for each phase of the SDLC to ensure a smooth and successful software development process, as well as having accepted by the end users and stakeholders of the developed solution (Gupta, 2021).

Al-Qutaish (2009) discusses the development and implementation of SOPs for SDLC in an organizational setting. It provides an overview of the SDLC process and outlines the key activities and deliverables required at each stage. The paper also presents a case study of how SOPs were implemented in a software development project. The author also discusses the development and implementation of ISO standards for SDLC in small and medium-sized enterprises.

Lekh (2015) provides an overview of the SDLC process and outlines the key activities and deliverables required at each stage. The paper also presents a case study of how standards were implemented in a software development project and the benefits that were realized, such as improved quality and consistency. This shows that integrating of SOPs as kind of standards in SDLC in an organizational setting will be highly contributing to improving efficiency and productivity of the SDLC process and outlines the key activities and deliverables required at each stage and in enhancing project management and decision-making operations.

Localization is the process of adapting software or content to meet the linguistic, cultural, and functional requirements of a specific locale or market. It can be an important consideration during the several phases of the SDLC, especially when developing software for a global audience. In literature reviews, the topic of localization in SDLC has been extensively discussed, and there are many studies that examine different aspects of this topic. Some studies have focused on the localization process itself, exploring the challenges and best practices for adapting software to different cultures and languages. Others have examined the impact of localization on the overall SDLC, looking at how it affects development timelines, project costs, and user satisfaction (Gonzales & Zantjer, 2015).

Additionally, researchers have studied the role of localization in agile software development, exploring how agile methodologies can be adapted to accommodate the needs of localization teams and how localization can be integrated into the agile development process (Kabát, 2023). They also discuss the importance of communication and collaboration between developers and localization experts. While, Barakat (2017) explore the challenges of adapting open source software for different languages and cultures, and discuss strategies for involving the community in the localization process. They also discuss the importance of integrating localization into the development process to ensure that localized versions are maintained and updated alongside the original code.

From the reviews of the role of localization in software development, localization is important because it helps to ensure that the translated content is relevant, understandable, and engaging to the target audience. Gonzales & Zantjer (2015) mentioned that one of the key benefits of localization is that it allows businesses to reach a wider audience and expand their global reach. By adapting their content to suit the local market, businesses can increase their chances of success in new markets and improve their brand reputation. It also helps to improve the quality and accuracy of translated content. Translators who specialize in localization take

into account the cultural and linguistic nuances of the target language, which helps to ensure that the translated content is accurate, appropriate, and culturally sensitive. Another important aspect of localization - as stated by Pym (2004)- is the use of appropriate language and tone. The tone and style of writing can vary significantly between different cultures, and it's important to use the right tone to communicate effectively with the target audience. This includes using appropriate levels of formality, avoiding slang or idioms that may not translate well, and using the right level of technical language (Lakó, 2012).

Also, Costales (2012) stated that software solution localization is not just about translating the text and voiceovers, but also about adapting the software to cultural differences. This can involve making changes to the software's graphics, software operation, and even storyline to ensure that it is appropriate and appealing to users in the target region. For example, a software that is set in a Western-style environment may need to be adapted to suit users in Asian markets. This may involve changing the characters' appearances, adjusting the software user experience, or even altering the storyline to better reflect the values and preferences of the target audience.

In addition, Costales (2014) mentioned that software solution localization also involves addressing technical issues related to language and culture. This includes ensuring that the software's text can display properly in languages with different character sets, adjusting the software's font sizes to accommodate different languages, and making sure that the software's voiceovers and sound effects are synchronized with the on-screen action. Another important consideration in software solution localization is the rating system used in different countries. For example, a software that is rated E (for Everyone) in the United States may be subject to different rating criteria in other regions, and may require additional changes to ensure that it is appropriate for the target audience.

Arabic region becomes an important target for most of the software manufacturers due the huge number of users and the very promising market share. So that, localizing software solutions for the Arabic region becomes very important for most of the solutions. However, localizing any solution for the Arabic region involves adapting the software to meet the specific cultural, linguistic, and technical requirements of users in the region. Accordingly; literature references provide valuable insights into the complexities of localizing software solutions for the Arabic region, and offer guidance on how to overcome the challenges involved (Abufardeh & Kenneth, 2008). These literature references provide further insights into the challenges and

strategies involved in localizing software solutions for the Arabic region and offer valuable insights into the strategies and approaches that can be used to overcome these challenges.

Abufardeh & Kenneth's (2008) article discusses the challenges involved in supporting the Arabic language in software applications, particularly with respect to font rendering and text input. The author identifies issues related to different fonts, text direction, and the complexity of the Arabic language. The article concludes with recommendations for addressing these challenges in software localization efforts.

Omar et al. (2022) emphasizes the importance of cultural factors in software localization for the Arabic market. The author discusses issues related to user behavior, communication styles, and cultural norms that must be considered during the localization process. The article concludes with recommendations for integrating cultural considerations into software design and localization efforts. The article provides a systematic literature review of Arabic software localization, identifying common challenges and proposing strategies for addressing them. The authors identify challenges related to language, culture, and technical issues, and propose strategies such as user-centered design, cultural adaptation, and language testing to address these challenges.

Omar (2021) provides a review of the Arabic language and its support in software applications, including issues related to text input, font rendering, and keyboard layouts. The authors also discuss the challenges of supporting Arabic in programming languages and software development tools, and propose strategies for addressing these challenges. The author focuses on the usability of learning management systems in the Arab world. He identifies factors that can impact usability, such as language, culture, and technical issues, and propose strategies for improving usability, such as user-centered design and localization efforts.

3. Statement of the Problem

Localization solution requires a deep understanding of cultural differences, including language, humor, symbols, values, beliefs, religious and political sensitivities, legal and regulatory frameworks. By addressing these issues, developers can ensure that their solution is accessible, appropriate, and appealing to users in different countries and regions. Software localization solution needs to consider a wide range of cultural issues, including the portrayal of different cultures and ethnicities, gender norms, accents and dialects, historical and cultural context. In addition, software localization needs to consider User Interface (UI) and User

Experience (UX) design, including language, layout, color, graphics, software usage, and accessibility, which can help to establish a loyal user base and increase revenue.

This research aims to investigate the cultural issues that face the localizers of software solutions development specifically for Arabic culture, a relatively new topic that has received little attention by scholars. Successful localization of software for Arabic-speaking audiences requires a deep understanding of the local culture, social, customs, traditions, political landscape, as well as a willingness to make changes to the original content in order to ensure that it is respectful and appropriate for the target audience. However, localizing the software for Arabic-speaking users can present a number of cultural issues that must be addressed in order to ensure a successful and respectful developed product. By taking into account these factors and tailoring the solution to the specific needs and preferences of the target audience, developers can create engaging and culturally appropriate solution for Arabic-speaking users.

Most of the literature discussed the key factors that must be considered during localization, and presented their results only as related guidelines for considering localization during SDLC. However this research is proposing a set of SOPs to be followed during the SDLC, to ensure a successful Arabic localization for any software solution.

4. Methodology

This research will follow the following steps:

1. First, analyzing and identifying the major software cultural localization issues in general and Arabic culture localization in specific, that are mentioned in the literature references or collected from some of the domain experts.
2. Second, it is producing a proposed framework consisting of a set of SOPs for successful Arabic localization during SDLC, that can achieve the minimum level of acceptance (MLOA) among the software products' end users and stakeholders.

5. Discussion

The following are the main cultural localization issues that are identified by the researchers as main input variables for the suggested research's framework, which has been mentioned in O'hagan & Mangiron (2013), Onar & ÇATAK (2012) and other scholars:

- One common cultural issue in software solution localization is humor. What may be considered funny or appropriate in one culture may not be in another. Jokes and puns

that work well in English may not translate well into other languages, and cultural references that are familiar to users in one region may not make sense to users in another.

- Another cultural issue in software solution localization is the use of symbols and imagery. For example, certain symbols may have different meanings in different cultures. In the Western world, a thumbs-up gesture is generally seen as a positive sign, but in some parts of the Middle East, it is considered offensive. Similarly, certain colors may have different associations in different cultures. In China, the color red is often associated with good luck and happiness, while in Western cultures it is often associated with danger or warning.

- Software solution localization also involves adapting the software to the cultural norms and values of the target audience. For example, software that features excessive violence or sexual content may need to be toned down or altered to comply with cultural norms in certain regions. Additionally, the software's storyline may need to be adjusted to reflect cultural differences in values and beliefs.

- One additional cultural issue that software solution localization may encounter is the use of language. Language can vary widely across different countries and regions, with differences in vocabulary, grammar, and syntax. This can make it challenging to translate a software accurately while still conveying the intended meaning. For example, in Japanese culture, there are specific honorifics and pronouns used when addressing different people, such as adding "-san" to someone's name to show respect. These nuances may not translate directly into other languages, and the use of different pronouns or honorifics in the translation could significantly alter the intended meaning of the original text.

- Religious and political sensitivity is another cultural issue that software solution localization needs to consider. Some countries or regions may have different religious beliefs or political views than the software's country of origin, and certain content may be considered offensive or inappropriate. Developers need to be sensitive to these differences and ensure that their software does not include any content that could be deemed insensitive or offensive.

- Software solution localization also needs to consider the legal and regulatory frameworks in different countries and regions. Some countries may have laws or regulations that restrict the use of certain content or require specific warnings or disclosures. Developers need to ensure that their software complies with all relevant laws and regulations to avoid any legal issues.

- Another important cultural issue in software solution localization is the portrayal of different cultures and ethnicities. Software solutions often feature characters from different backgrounds, and developers need to ensure that these portrayals are respectful and accurate. For example, software that features characters from different ethnicities may need to consider the cultural differences in appearance, behavior, and mannerisms. Stereotypical or caricatured portrayals of different cultures can be offensive and insensitive and can harm the software's reputation and sales.

- Similarly, software solution localization needs to consider the gender norms and expectations of the target audience. Some countries may have different gender roles and expectations than others, and developers need to ensure that their software is respectful of these differences.

- Another cultural issue is the use of regional accents and dialects. In some cases, the use of a specific accent or dialect can add authenticity and depth to a software's characters and setting. However, accents and dialects can also be difficult to translate accurately and may not make sense to users in other regions.

- Software solution localization needs to consider the historical and cultural context of the software's setting. Software that are set in historical periods or feature historical events need to be accurate and respectful of the cultures and traditions of the time. Inaccurate or insensitive portrayals can be offensive and insensitive to users in those regions.

- Another important consideration in software solution localization is the user interface (UI) and user experience (UX) design. UI and UX design need to be tailored to the target audience's preferences and expectations, including language, layout, and navigation. For example, the layout of the UI may need to be adjusted to accommodate different character sets and text directionality. Some languages, such as Arabic and Hebrew, are written from right to left, which can require significant changes to the software's UI design. Similarly, the use of color and graphics in the UI may need to be adjusted to

appeal to the target audience's preferences. Different cultures may have different color associations, and some graphics may not be familiar or appealing to users in certain regions. Localization of UX design may also involve adapting software user experience to suit the target audience's preferences. For example, some regions may prefer fast-paced, action-oriented software UX, while others may prefer slower-paced, strategic software UX. Developers need to be aware of these differences and adjust the software's mechanics accordingly to ensure that users in different regions find the software enjoyable and engaging.

- Finally, software solution localization may also need to consider accessibility issues for users with disabilities. Developers need to ensure that their software is accessible to users with visual, auditory, or motor impairments. This may involve adding alternative text descriptions, closed captions, or audio cues to the software.

The researchers then identified the following main Arabic cultural localization issues as stated by Al-Batineh & Alawneh (2022), Al-Batineh (2021), Al-Ajarmeh & Al-Adwan (2022) and other scholars; Arabic cultural issues may pose significant challenges when localizing software solutions. Localizing software solutions for Arabic-speaking audiences can present a number of cultural challenges that developers need to be aware of. Some of the key cultural issues that must be considered include:

- Religious sensitivities: Islam is the dominant religion in many Arabic-speaking countries, and certain aspects of the religion, such as depictions of the Prophet Muhammad, are considered taboo. Software developers must ensure that their software do not include any content that is disrespectful or offensive to Islam or any other religion.
- Language: Arabic is a complex language with many dialects, and it is essential to use the appropriate dialect when localizing a software for a particular country or region. Developers must also ensure that the Arabic translation of the software is accurate and culturally appropriate.
- Gender roles: In some Arabic-speaking countries, there are strict gender roles that dictate how men and women should behave. Developers must be careful not to include content that is perceived as disrespectful or offensive to women, such as sexualized or overly aggressive female characters.

- Violence and gore: In some Arabic-speaking countries, depictions of violence and gore are considered taboo. Developers must be careful not to include excessively violent or graphic content in their software.
- Cultural references: Many software solutions contain references to popular culture, such as music, movies, and television shows. Developers must be careful to include references that are appropriate and relevant to the target audience, and avoid references that may be unfamiliar or offensive to Arabic-speaking users.
- Social norms: Social norms in Arabic-speaking countries can differ significantly from those in other regions of the world. For example, software that depict alcohol consumption or drug use may not be well received by users in these countries.
- Censorship: Some Arabic-speaking countries have strict censorship laws that prohibit certain types of content, such as political themes or explicit material. Developers must ensure that their software comply with local censorship regulations in order to avoid legal issues and make the software available to users in those countries.
- Regional differences: It is important to note that Arabic-speaking countries are not homogenous, and there are significant differences in culture, language, and customs between different countries and regions. Developers must take into account these regional differences when localizing their software, and tailor the software to the specific needs and preferences of the target audience.
- Historical and political sensitivities: The Middle East has a complex history of political and social turmoil, and certain topics, such as political conflicts or religious extremism, may be sensitive or controversial. Developers must be careful not to include content that may be perceived as politically or culturally insensitive or offensive.
- Local market factors: In addition to cultural factors, developers must also take into account local market factors, such as pricing, distribution, and competition from other software in the region. It is important to tailor the software to the specific needs and preferences of the target audience, while also considering the practical and economic realities of the local market.
- Localization of text direction: Arabic is a right-to-left language, which means that the direction of text and other elements in the software must be adjusted to suit the local

language and cultural norms. Developers must ensure that all text and other elements in the software are localized correctly, and that they are aligned and formatted correctly for right-to-left reading.

- Voice acting and audio localization: Voice acting and audio localization are important elements of software localization, and must be adapted to suit the local language and cultural preferences of Arabic-speaking users. This can include the use of local accents and dialects, as well as appropriate music and sound effects that reflect the cultural identity of the target audience.

As examined before in the literature, most of them discussed the key factors that must be considered during localization, such as language, culture, and technical requirements. They mainly presented their results only as related guidelines for considering localization during software development project phases such as: planning, design, implementation, testing, and maintenance.

6. Proposed Framework

Based on the major issues that are mentioned in the literature references that covers this topic and the ones that were collected from some of the domain experts, the research is proposing SOPs that guarantee a successful Arabic localized software development. They are selected in a consistence manner and formulated into a theoretical framework so that the research's framework could then be generalized for whom who would like to develop any Arabic-localized software as step-by-step checklist.

The key SOPs that are presented by this research would be:

1. **Conduct research**: Before localizing a software solution for Arabic-speaking audiences, it is important to conduct thorough research into the target culture. This may involve studying local customs, traditions, and taboos, as well as gaining an understanding of the local language and social hierarchies.
2. **Consult with local experts**: It is essential to work with local experts, such as language professionals, cultural consultants, and software testers, who can provide insight into the nuances of the Arabic language and culture. These experts can also help to identify potential cultural issues and suggest appropriate changes to the software content.

3. **Evaluate the software content**: Software developers and localizers should carefully evaluate the software content to identify any potential cultural issues. This may involve reviewing the software script, character designs, and in-software text to ensure that they are respectful and appropriate for the target audience.

4. **Make necessary changes**: Based on the research and consultation with local experts, software developers and localizers should make necessary changes to the software content to address any cultural issues. This may involve altering character designs, changing dialogue or in-software text, or removing certain elements altogether.

5. **Test the software**: After making changes to the software content, it is important to thoroughly test the software to ensure that it is culturally appropriate and engaging for the target audience. This may involve working with local testers to identify any remaining issues and make necessary adjustments.

6. **Provide cultural context**: In some cases, it may be helpful to provide additional cultural context within the software, such as through in-software tutorials or support resources. This can help to educate users on local customs and traditions, and enhance their overall experience of the software.

7. **Consider regional differences**: Arabic-speaking countries have different dialects and cultural nuances, and it is important to take these differences into account when localizing software solutions. Software developers and localizers should consider which regions they are targeting and tailor the software content accordingly.

8. **Use appropriate language**: The Arabic language is complex and nuanced, and it is important to use the appropriate language when localizing software solutions. Software developers and localizers should use proper grammar, avoid slang and colloquialisms, and use language that is appropriate for the target audience.

9. **Be aware of religious sensitivities**: Religion is an important part of many Arabic-speaking cultures, and it is important to be aware of religious sensitivities when localizing software solutions. Software developers and localizers should be respectful of religious beliefs and avoid content that could be seen as disrespectful or offensive.

10. **Engage with the local community**: To better understand Arabic culture and the target audience, software developers and localizers should engage with the local community.

This may involve attending local events, working with local influencers, or conducting surveys to gain insights into local preferences and cultural nuances.

11. **Incorporate local elements**: To enhance the user experience, software developers and localizers should consider incorporating local elements into the software. This may involve incorporating local landmarks, food, or cultural traditions, or incorporating local music or art into the software design.
12. **Respect local laws and regulations**: Different countries have different laws and regulations governing the content of software solutions, and it is important to respect these laws when localizing software solutions for Arabic-speaking audiences. Software developers and localizers should be aware of local laws and regulations and ensure that the software content complies with these regulations.
13. **Use appropriate character designs**: When designing software characters, it is important to use appropriate designs that are respectful of Arabic cultural norms. This may involve avoiding revealing clothing or suggestive poses, as well as ensuring that character designs are diverse and representative of the target audience.
14. **Consider local holidays and events**: To enhance the user experience and create a sense of cultural immersion, software developers and localizers should consider incorporating local holidays and events into the software content. This can help to create a more engaging and relatable experience for users.
15. **Address cultural stereotypes**: Software solutions often rely on cultural stereotypes to create characters and settings, but these stereotypes can be offensive and harmful. Software developers and localizers should be aware of cultural stereotypes and work to avoid them in the software content, or to subvert them in a positive and respectful way.
16. **Provide appropriate support and documentation**: To ensure that users can fully engage with the software content, software developers and localizers should provide appropriate support and documentation, such as in-software tutorials, FAQs, and support resources. These resources should be localized and tailored to the needs of the target audience.
17. **Work with local voice actors**: To ensure that the software is properly localized and resonates with the target audience, software developers and localizers should work with

local voice actors to provide voiceover work for the software. This can help to create a more authentic and immersive experience for users.

18. **Test for cultural sensitivity**: After making changes to the software content and incorporating local elements, it is important to test the software for cultural sensitivity. This may involve conducting focus groups or surveys with local users to identify any remaining cultural issues and make necessary adjustments.

From the above examined steps, fig.1 below shows the framework that is proposed by this research that can be generalized as standardized SOPs for software developers and manufacturers to ensure a successful Arabic culture-considering solution, which would have a significant market reach and wider user acceptance among in the very promising Arabic markets.

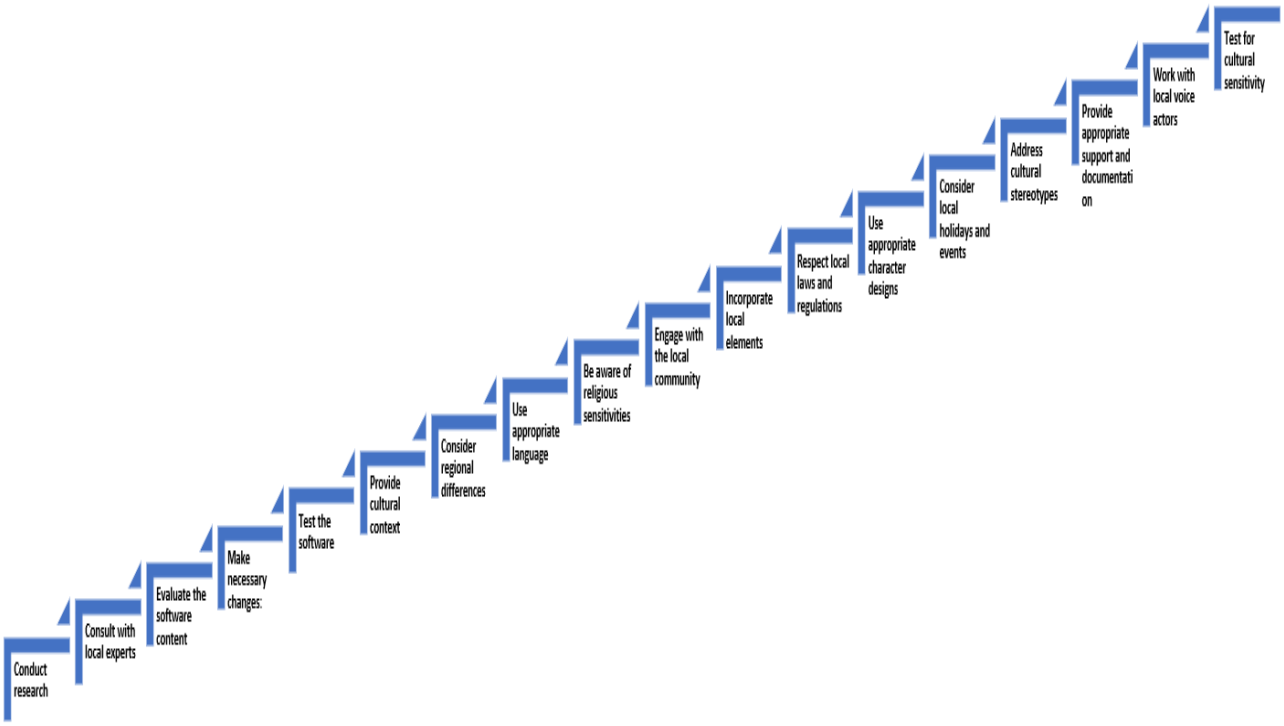


Figure 1: Research Proposed Framework: SOPs for Arabic Localized Software

7. Conclusions

Accordingly, the research is proposing a theoretical framework that is outlining a set of SOPs for a successful Arabic-localized software solution, that is properly set to cover all the issues that are needed to be considered during the life cycle of the development process, considering not only the language localization, but culturally as well, in order to generalize

outlined standards for Arabic localization in the SDLC that can achieve the MLOA among the software products' users and stakeholders.

By following these proposed SOPs, developers will be effectively considering a wide range of Arabic culture localization issues during the software development, and create software that are engaging, immersive, and culturally respectful for the targeted audiences. The methodology adopted in this research to generate the mentioned research's framework, is the analysis and experimentation on the main Arabic localization issues in the software solutions, and accordingly identifying the key actions -as SOPs- that would mitigate these issues and yield to specific threshold of acceptance for the developed software.

8. Future Work

A potential future work proceeding to this research could be to study some of the main attempts of Arabic localization in some famous software solutions and try to investigate the compliance of these selected sample of solutions with the outlined standards that are proposed by the research's framework. The solutions can be analyzed and compared against the proposed framework of this research.

References

- Abufardeh, S. & Magel, K. (2008). Software localization: The challenging aspects of Arabic to the localization process (Arabization). In proceedings of the IASTED International Conference on Software Engineering, SE 2008, (pp.275-279).

- Al-Ajarmeh, O., & Al-Adwan, A. (2022). Insights into blending game localisation in the Arab world: Arafiesta as a case study. The Journal of Internationalization and Localization, 9(1), 61-84.

- Al-Batineh, M. (2021). Issues in Arabic video game localization: A descriptive study. Translation & Interpreting, 13(2), 45-64.

- Al-Batineh, M., & Alawneh, R. (2022). Current trends in localizing video games into Arabic: localization levels and gamers' preferences. Perspectives, 30(2), 323-342.

- Al-Qutaish, R. E. (2009). Measuring the Software Product Quality during the Software Development Life-Cycle: An International Organization for Standardization Standards Perspective. Journal of Computer Science, 5(5), 392-397.

- Barakat, S. (2017). Arabic localization of open source software-A case of open journal system. Asian Journal of Information Technology, 16(7), 626-631.

- Costales, A. F. (2012). Exploring translation strategies in video game localization. *MonTI: monografías de traducción e interpretación*, (4), 385-408.

- Costales, A. F. (2014). Video game localisation: adapting superheroes to different cultures. *Quaderns: revista de traducció*, 21, 0225-239.

- Gonzales, L. & Zantjer, R. (2015). Translation as a user-localization practice. Technical Communication, 62(4), 271-284.

- Gupta, A., Rawal, A., Barge, Y., (2021). Comparative Study of Different SDLC Models. International Journal for Research in Applied Science and Engineering Technology. 9 (11), 73-80.

- Kabát, M. (2023). Possible Translation Problems, Their Causes, and Solutions in Agile Localization of Software. International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM). 17(1). 129-140.

- Lakó, C. (2012). Localization and Translation Studies. *Studia Universitatis Petru Maior. Philologia*, 12, 202-208.

- Lekh, R. (2015). Exhaustive study of SDLC phases and their best practices to create CDP model for process improvement. In 2015 International Conference on Advances in Computer Engineering and Applications. pp (997-1003).

- O'hagan, M. (2005). Multidimensional translation: A game plan for audiovisual translation in the age of GILT. Challenges of Multidimensional Translation, 76-87.

- O'hagan, M., Mangiron, C. (2013). Game localization. Translating for the global digital entertainment industry. John Benjamins Publishing Company.

- Omar, A., Altohami, W. Ethelb, H. & Hamidi, B. (2022). Localization Quality Assessment for More Reliable E-Commerce Applications in Arabic. Education Research International. 2022. 1-14.

- Omar, A. (2021). An Evaluation of the Localization Quality of the Arabic Versions of Learning Management Systems. International Journal of Advanced Computer Science and Applications. 12(2). 443-449.

- ONAR, B. C., ÇATAK, G. (2022). Translation and localization of video games: An analysis of uncharted 4 in Turkish. Connectist: Istanbul University Journal of Communication Sciences, 62, 91-122.

- Pym, A. (2004). Localization from the perspective of translation studies: Overlaps in the digital divide. In *Katmandu: Scalla Conference.* pp*(*1-7).

- Umeugo, W., Lowrey, K., Pandya, S. (2023). Effect of SDLC Models on The Perception of SSDLC Innovation Characteristics and SSDLC Adoption Intention. International Journal of Security (IJS). 14 (1), 1-16.

Do Jordanian public universities use their resources efficiently? A Data Envelopment Analysis (DEA) of research publications indexed in Scopus*

إبراهيم محمد الهوارين[1]**

تاريخ وصول البحث: 2025/07/28 م **تاريخ قبول البحث: 2025/09/28م** **تاريخ نشر البحث: 2025/12/23م**

Abstract

This study examines the relative technical efficiency of research publications in Jordanian Public Universities (JPUs) using output-oriented Data Envelopment Analysis (DEA) models. By analyzing data for the year 2023, the study incorporates multiple input-output combinations, including faculty and graduates, annual expenditures, research publications, citations, and high-quality publications indexed in Scopus. All universities have witnessed considerable increases in terms of publications indexed in Scopus over the last decade. However, the findings show considerable efficiency disparities across universities, with Jordan University (JU) emerging as the benchmark for high efficiency in most of the models. A noticeable gap in producing research with high quality exists. While some universities demonstrate somehow consistent performance, others particularly those located in remote areas exhibit relatively lower levels of efficiency in most of the models. Based on the findings, there is significant potential for improvement in resource allocation and research quality across various JPUs. This study contributes to the limited body of literature on the efficiency of public resources devoted to higher education in the Jordan. It provides insights for policymakers in the process of efficient resource utilization in public universities.

Keywords: *DEA, Jordan public Universities, Research Quality, Scopus.*

هل تستخدم الجامعات الأردنية الحكومية مواردها بكفاءة؟ تحليل مغلف البيانات (DEA) للنشر العلمي المفهرس في قاعدة بيانات سكوبس

الملخص

تُقيِّم هذه الدراسة الكفاءة الفنية النسبية للمنشورات البحثية في الجامعات الحكومية الأردنية باستخدام نماذج تحليل مغلف البيانات (DEA) الموجهة نحو المخرجات. ومن خلال تحليل بيانات سنة 2023، تتضمن الدراسة العديد من توليفات المدخلات والمخرجات، بما في ذلك عدد أعضاء هيئة التدريس والخريجين، والنفقات السنوية، والمنشورات البحثية، وعدد الاستشهادات، والمنشورات عالية الجودة المفهرسة في قاعدة بيانات سكوبس.

(1) أستاذ دكتور، قسم الاقتصاد، كلية إدارة الاعمال والاقتصاد، جامعة الحسين بن طلال، معان، الأردن.

*** دعم هذا البحث من جامعة الحسين بن طلال بالقرارات ارقام (2023/372 و2024/293).**

** *الباحث المستجيب:* ibrahimhawarin@ahu.edu.jo

شهدت جميع الجامعات زيادات ملحوظة في عدد المنشورات المفهرسة في سكوبس خلال العقد الماضي. ومع ذلك، تُظهر النتائج وجود تفاوتات كبيرة في مستويات الكفاءة بين الجامعات، حيث برزت الجامعة الأردنية كمقياس للكفاءة العالية في معظم النماذج. كما لوحظ وجود فجوة واضحة في إنتاج البحوث ذات الجودة العالية في اغلب الجامعات.

وفي حين أظهرت بعض الجامعات أداءً متسقًا إلى حد ما، فإن جامعات أخرى، خصوصًا الواقعة في المناطق النائية، أظهرت مستويات كفاءة أقل نسبيًا في معظم النماذج. واستنادًا إلى النتائج، هناك إمكانية كبيرة لتحسين تخصيص الموارد وجودة البحث في مختلف الجامعات الحكومية الأردنية.

تُسهم هذه الدراسة في سد الفجوة في الأدبيات المحدودة المتعلقة بكفاءة استخدام الموارد العامة المخصصة للتعليم العالي في الأردن، كما تقدم رؤى قيّمة لصنّاع القرار حول سبل الاستخدام الفعّال للموارد في الجامعات الحكومية.

الكلمات المفتاحية: *تحليل مغلف البيانات، الجامعات الحكومية الأردنية، جودة البحث، سكوبس.*

1. Introduction

Resource allocation and technical efficiency analysis lies at the heart of economic analysis of education resources. Technical efficiency is the firm's ability to maximize output from given inputs (Farrell, 1957). This equally extends to the process of public resources utilization within universities which are multi-product organizations that generate various outputs from multiple inputs (Cohn et al., 1989). In addition to knowledge transfer to society and quality teaching, a key indicator of a university's reputation and performance is the volume of high-quality publications and the number of citations on research output carried out by its faculty members.

In Jordan, public higher education institutions, given their financial hardship, face growing local and international competition to attract both domestic and international students while striving to improve their institutional rankings. Over the last decade, the volume of publications produced by the Jordanian Public Universities (JPUs) has increased enormously. This paper applies Data Envelopment Analysis (DEA) method to explore relative technical efficiency of scientific research carried out by JPUs. DEA is a dominant approach in measuring efficiency in higher education institutions, particularly for its multidimensionality (Andersson and Sunds, 2021). It is capable of handling multiple inputs and outputs without requiring a priori statistical assumptions.

This paper contributes to the literature pertaining to efficiency of public higher education institutions in Jordan and the wider Middle East and North Africa (MENA) region where very few attempts have been carried out. To the best knowledge of the

researcher, there has been no previous study examining the efficiency of higher education institutions in Jordan, particularly using DEA. Such analysis guides policymakers in universities in the process of resource allocation and evaluates their efficiency relative to other public higher education institutions. Best-practice universities can serve as benchmarks for other similar institutions fostering competition and contribute to the efficient use of resources in the higher education sector.

The remainder of the paper unfolds as follows. A selective literature review is conducted in the next section, followed by section 3 which summarizes the methodological procedures and data sources. Section 4 shows the results of DEA analysis. The conclusion is presented in the last section.

2. Selective Literature review

There have been several surveys demonstrating scholarly literature of applying DEA in education, economics, and other fields (see Emrouznejad and Yang, 2018) and Johnes, 2015). DEA has been used intensively in university-level studies of efficiency and productivity since mid-1970s (Blecich, 2024). It has become a dominant method for assessing efficiency across universities, departments, faculties, and research institutions (Andersson and Sunds, 2021). Although it employed one input (average college salary), Cohn et al (1989) is one of the early studies that included multiple outputs (undergraduate and graduate students, and scholarships for research) in the non-parametric efficiency analysis. It analyzed data of a group of higher education institutions in the United States. Mainly, the analysis indicated that economies of scale play a significant role regardless of the type of higher education institution (private vs. public). Avkiran (2001) examined efficiencies of thirty-six Australian universities through DEA for the academic year 1995. Mainly, findings from the study showed that the universities were performing well, but there was substantial room for enhancing performance on fee-paying enrollments. Andersson et al. (2016) explored efficiency and productivity for a sample of Swedish universities for the period (2005 to 2008). They indicated that the average inefficiency revolved around 12% and productivity increased by around 1.7% annually. The study concluded that there was some potential for efficiency improvement among the institutions considered. Wolszczak-Derlacz (2014) employed (DEA) to evaluate the relative efficiency of five hundreds higher education institutions from Europe and the United States from 2000

to 2010. The study applied various input-output combinations—including revenue, staff, number of student and graduates, and publications. The findings revealed that in Europe, increased government funding correlates with higher inefficiency. On the other hand, unlike the situation in the U.S, tuition fees appeared to contribute to efficiency in European universities. Blecich (2024) is among the most recent studies that utilized DEA to examine efficiency measures over time and across higher education institutions in Europe. The study incorporates four outputs (graduates, number of overseas students, number of publications and citations) and two inputs (academic staff and public expenditure). The study revealed that efficiency differed by country and period. Inefficiency appeared to result from management underperformance and nonoptimal utilization of the production size. Maral (2024), although it was based on a descriptive analysis, comprehensively reviewed the productivity, impact and quality of research of Turkish higher education from 1980 to 2022 using Web of Science data. The study found that research performance remained below the global average, especially in terms of quality. In Latin American countries, Ramírez-Correa et al. (2012) utilized a DEA model with two input variables [expenses and number of academics) and three output variables (revenue, publications and student enrolments) for a group of Chilean universities. The empirical results showed that only nine out of thirty-four institutions under consideration were efficient at research and teaching levels. In addition, their results revealed insignificant statistical differences, between the efficiency prevailing in public universities vs. private institutions.

In Arab countries, the literature on using non-parametric efficiency analysis of education is rather limited. Srairi (2014) investigated the relative efficiency of eleven Tunisian public universities from 2009 to 2013 using a nonparametric approach. The study assessed efficiency measures over time and compared efficiency based on university size. The results showed a decline in efficiency scores after 2011. Additionally, medium and small universities outperformed larger ones in terms of efficiency. Bouzouita (2019) conducted a similar study on a sample of sixty-two Tunisian higher education institutions in the 2010–2011 academic year. Using DEA, generally the results indicated high efficiency. Many universities operated under decreasing returns to scale, suggesting potential for downsizing. DEA analysis conducted in the later study also identified benchmarks for inefficient institutions, guiding productivity improvements. In Egypt, Mohamed et al (2015) examined the performance of twelve Egyptian universities for the

2010/2011 academic year using DEA models. The study found differences in efficiency levels in the evaluated universities. Inefficiency in some universities arose from operational issues rather than scale, while others faced unfavorable conditions affecting their performance.

The current research aims to contribute to the literature on DEA studies in Arab countries, focusing on the case of (JPUs) for the academic year 2022/2023.

3. Methodology and data sources

3.1 The DEA concept

Principally, the efficiency of higher education production of scientific research can be examined using two fundamental methods: The non-parametric methodology of DEA and the econometric method of stochastic frontiers (SFA), (Salas-Velasco, 2020). The current study utilizes the DEA methodology (Charnes et al., 1978, Banker et al 1984) [(1)],as it allows integrating multiple inputs and outputs in the efficiency analysis (Gralka et al., 2019). Furthermore, unlike the method of stochastic frontiers, DEA requires no distributional assumptions and functional form. The estimation of efficiency using DEA gives robust estimates for

higher education, particularly when the analysis involves several inputs and outputs such as citations and research publications (Villano & Tran, 2021). Although DEA can be used to explore efficiency in any production setting, its initial motivation stemmed from the need to evaluate efficiency in public sector models, where obtaining actual price and cost information has been often challenging. In this regard, the (DEA) has become an essential technique for evaluating efficiency in higher education institutions (Salas-Velasco, 2020). It is a beneficial technique not only for evaluating the efficiency of universities but also for ranking them. The technical and relative efficiency of a group of comparable institutions can be assessed by benchmarking their performance against a best-practice frontier, which represents the highest level of efficiency achieved by the most

(1) Although Farrell (1957) contributed innovatively to the basic ideas and the foundations of DEA, Charnes et al. (1978) developed the modern well-established form of this technique extending its ability to integrate multiple inputs and outputs. Banker et al (1984) is also a seminal work that improved DEA by introducing the so-called BCC model.

effective institutions within the group. This comparison provides valuable insights into the relative performance and highlights areas for improvement in less efficient institutions.

DEA employs mathematical programming to estimate optimal production frontiers and assess the technical and relative efficiencies of various Decision-Making Units (DMUs)(1). It provides efficiency scores as comprehensive measures of individual performance, with DMUs (in this study, universities) achieving a score of 1 being deemed technically efficient. Broadly, efficiency scores indicate how far a DMU is from the best practice frontier, Fried et al (2008).

The Banker-Charnes-Copper output-oriented (BCC) model, (Banker et al 1984) as one of the DEA approaches, is employed in the study. BCC is a variable-returns to scale (VRS) model used to evaluate the relative efficiency of decision-making units (DMUs) while allowing for non-constant returns to scale(2). It is desirable to apply the BCC model in case one is dealing with numerical differences between DMUs, (Cooper et al., 2007). Considering the diverse characteristics of the public universities handled in this research, such as number of graduates, faculty numbers, and expenditure, we apply the BCC model.

3.2 The basic mathematical formulation of DEA(3)

Let a set of ***n*** homogenous Decision-Making Units ***DMUj (j=1,…,n)*** be under evaluation, where each unit utilizes a vector ***m*** of inputs ***(X1j,…,Xmj),*** to generate a vector ***s*** of outputs ***(Y1j,…,Ysj),*** and where ***v*** and ***u*** are input and output vectors of weights of ***DMUj***, respectively. The efficiency of each DMU, fore instance ***k***, is basically the ratio of its weighted output to its weighted inputs.

---

(1) The efficiency of a Decision Making Unit (DMU) typically includes two components: technical efficiency (TE) and allocative efficiency (AE). While both measures contribute to total economic efficiency, the current study is solely focused on the measurement of technical efficiency (TE) in JPUs. We can then make comparison of TE across the institutions under investigation.

(2) Returns to scale refers to how the output of a firm changes when the amount of inputs used for production is altered. Under Constant Returns to Scale (CRS), increasing inputs leads to a proportional increase in output. However, CRS may be too restrictive in some cases. Variable Returns to Scale (VRS) is a more flexible approach, accounting for both increasing and decreasing returns to scale. (Charles and Kumar, 2012).

(3) see Cooper et al. (2007) and Charles and Kumar (2012).

$$\boldsymbol{Efficiency\ of\ a\ unit\ under\ considration\ (DMU_k) = \frac{Sum\ of\ Weighted\ outputs\ of\ k}{Sum\ of\ Weighted\ inputs\ of\ k}}$$

Technically, in linear programming procedures developed by the seminal work of Charnes et al. (1978), which assumes constant returns to scale (CRS), the technical efficiency of each DMUs can be found by solving the following maximization objective conditional on certain constraints:

Objective:

$$\boldsymbol{Max\ \theta_k = \frac{\sum_{r=1}^{s} u_r y_{rk}}{\sum_{i=1}^{m} v_i x_{ik}}}$$

Subject to:

$$\boldsymbol{\frac{\sum_{r=1}^{s} u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^{m} v_i x_{ij}} \leq 1}$$

$$\boldsymbol{\sum_{r=1}^{s} u_r y_{rj} = 1 \quad j = 1, \dots, n}$$

$$\boldsymbol{v_i \geq 0 \quad i = 1, \dots, m}$$

$$\boldsymbol{u_r \geq 0 \quad r = 1, \dots, s}$$

This model through linear programming finds the vectors of weights for inputs and outputs that obtain the maximum efficiency score of a DMU.

Banker et al. (1984) relax the condition that is implied by the previous model and introduced DEA model that enables the assumption of variable returns to scale (VRS). This model is termed in the literature as BCC(1).

3.3 Data considerations

The present study analyzes data from all ten (JPUs), see Table (1). In addition to the number of graduates in the academic year 2022/2023, the study incorporates output variables that are considered to represent scientific research performance of JPUs in 2023. These are Scopus indexed (research publications, high-quality publications, citations, and high-quality journals). The input variables for the same year are (total expenditure, number

(1) See Cooper et al (2007) for more details on technical formulation of the output-oriented BCC model.

of academic staff, and number of employees). Data on input variables were primarily obtained from the official websites of each university. However, some universities did not provide complete data for the targeted year, particularly regarding faculty and employee counts. To address this limitation and based on the assumption that such figures remain relatively stable over short periods, the most recent available data within the 2020–2024 timeframe were used as proxies. Annual expenditure data were sourced from both university websites and official governmental financial reports for the fiscal year 2023.

As shown in Table (1), data on graduates were collected from the annual reports available through the Ministry of Higher Education and Scientific Research's official database. Data related to scientific research was retrieved from the open-access Scopus database. The process of collecting publication data began with a review of each university's Scopus profile to extract the citations and publications. To focus on research quality, we refined our search to include only the top 200 journals in each of Scopus's 27 main subject areas, restricting the selection to journals classified as Q1 or Q2. This filtering process resulted in having a total of 5,175 journals considered to be highly respected ones.

Due to limitations in the availability of open-access institutional-level data on Scopus, extracting information for each university required a manual, time-consuming search of individual university profile pages. For example, regarding the University of Jordan's (JU) profile, we identified 365 journal papers published across 175 high-quality journals, see Table 1.

Table (1):

Descriptive statistics of input and output variables utilized in the DEA analysis (in 2023).

University	Total Expenditure (Million JD)[a]	Employees[b]	Faculty Members[b]	Graduates[c]	Publications[d]	Citations[d]	Publications in High-Quality Journals[d]	Number of High-Quality Journals[d]
Jordan Uni. (**JU**)	116.780	2415	1485	9871	2414	10069	356	175
German Jordan Uni. (**GJU**)	18.470	500	269	725	266	1165	56	44
Hashemite Uni. (**HU**)	51.496	887	865	5130	1200	4878	191	98
Al Al-Bayt Uni. (**AABU**)	32.827	881	440	4233	583	4529	80	49
Al-Balqa Applied Uni. (**BAU**)	83.220	2893	1668	13946	1230	5956	160	77
Al-Hussein Bin Talal Uni. (**AHU**)	23.827	792	363	1849	324	1385	38	24
Tafila Technical Uni. (**TTU**)	17.806	655	246	1676	241	1079	43	25
Jordan Uni. of Science and Technology (**JUST**)	92.221	1940	1068	4350	1665	7468	354	197
Yarmouk Uni. (**YU**)	69.596	1433	1122	7130	1022	4937	111	74
Mutah Uni. (**Mutah**)	56.845	1375	646	4756	662	2358	73	49
Average	**56.309**	**1377.1**	**817.2**	**5366.6**	**960.7**	**4382.4**	**146.2**	**81.2**

a) Rounded amounts obtained from universities' websites and governmental reports

b) Represent the most recent numbers available on a university's website.

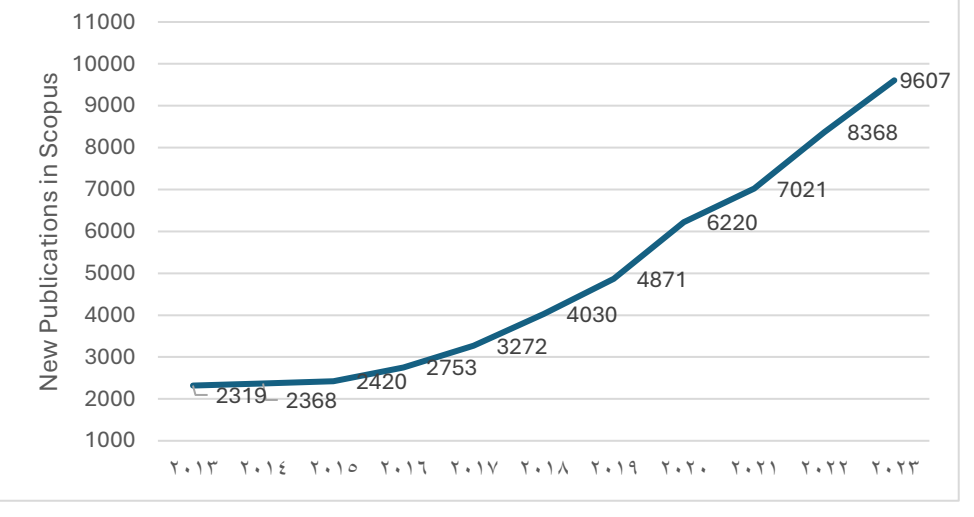
c) Source: Ministry of Higher Education & Scientific Research database

d) Source: Author's calculations based on JPUs' Scopus profiles in 2023.

Figure 1 shows the evolution of scientific publications indexed in Scopus from 2013 to 2023 carried out by faculty members affiliated with (JPUs), regardless of quartile rankings. Over the past decade, there has been an obvious increase in scholarly output, reflecting a heightened recognition of the critical role of knowledge production within universities. This pattern underscores the growing emphasis on research not only as a core mission of universities but also as a significant factor influencing global university rankings.

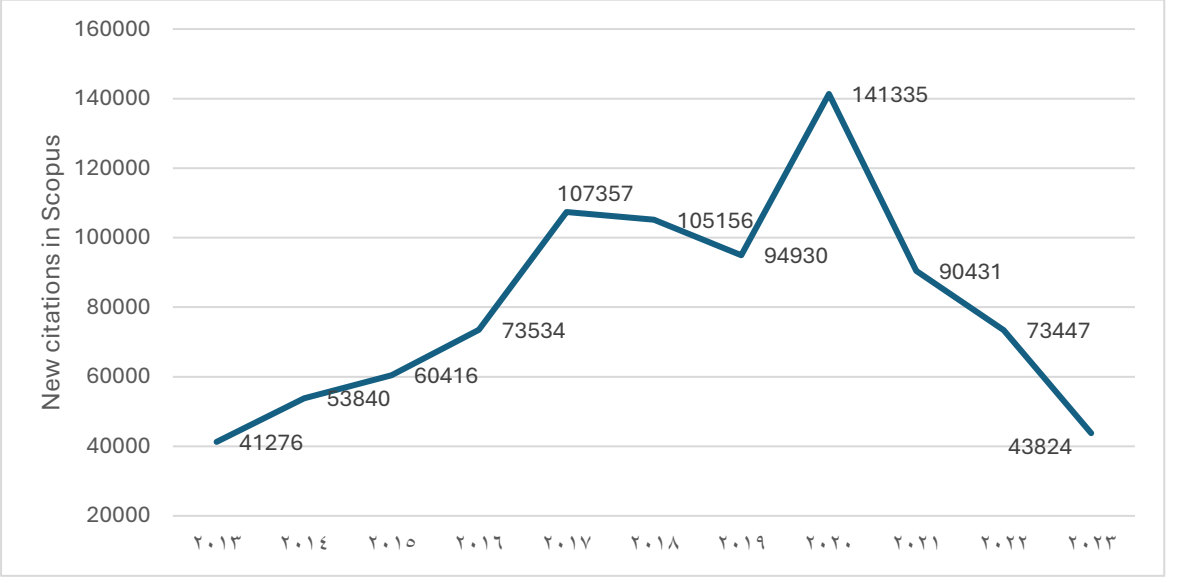
In contrast, although citation activity increased during the period from 2013 to 2020, the total number of new citations for previously published scientific work affiliated with (JPUs) has declined noticeably over the past three years (2021–2023), as illustrated in Figure (2). One plausible explanation is the escalating global competition among researchers to publish in high-impact or Scopus-indexed journals, which tends to favor institutions with stronger research infrastructures and broader international visibility (Bornmann & Haunschild, 2018). Additionally, current academic promotion regulations in some Jordanian public universities may still recognize publications of limited scope and quality, which may not attract significant international citations. Furthermore, the recent rise in financial constraints and the persistent underfunding of scientific research are likely to contribute to this trend by limiting the ability of local researchers to engage in internationally co-authored projects and access high-quality research platforms.

Figure 1: Annual Scientific Publications from Jordanian Public Universities Indexed in Scopus (2013–2023)



Source: Author's calculations based on JPUs' Scopus profiles in 2023.

Figure 2: Annual Citations on Scientific Publications form Jordanian Public Universities Indexed in Scopus (2013–2023)



Source: Author's calculations based on JPUs' Scopus profiles in 2023.

4. Results of DEA analysis

According to DEA, a DMU is fully efficient if its efficiency scores equal to one, with no slack in either outputs or inputs. Fully efficient cases are (abbreviated as ***E*** in the analysis below). If the efficiency score is less than one, it is considered inefficient (abbreviated as ***I.E*** in the analysis below). Additionally, if the score is one coupled with a slack in either the outputs or inputs, the DMU is regarded as weakly efficient, (abbreviated as ***W.E*** in the analysis below), (Zhu, 2000; Charles and Kumar, 2012).

4.1 Models with one input vs one output

We start the analysis by introducing models that present a simple analysis of the efficiency in JPUs. The models incorporate only one input (number of faculty members) and one output representing scientific research dimensions (i.e. number of publications, citations or number of quality publications). Table (2) demonstrates that the average efficiency (Technical efficiency) of the public universities varies by output variable. With respect to the quantity of publications that were published in 2023 the average efficiency amounts to 0.835 declining to 0.650 and 0.633 in terms of the number of citations and high-quality publications, respectively. JU represents a consistent benchmark for other

universities across the three models in this simple analysis. The value of efficiency differs across the ten universities as well. As whole, such average and per university efficiency scores will differ when we make our analysis more realistic by incorporating multiple inputs and outputs (see Tables 3 and 4).

Table 2:

DEA Efficiency Scores VRS models (one input: number of faculty members)*

DMU (University)	Model 1 Output= number of publications			Model 2 Output=number of citations			Model 3 Output=number of high-quality publications		
	Rank	*Effci. Scores*	*Effci. Level*	*Rank*	*Effci. Scores*	*Effci. Level*	*Rank*	*Effci. Scores*	*Effci. Level*
JU	1	1.000	E	1	1	E	1	1	E
GJU	5	0.945	I.E	8	0.421	I.E	3	1	W.E
HU	6	0.904	I.E	4	0.719	I.E	4	0.686	I.E
AABU	2	1.000	W.E	1	1	E	5	0.668	I.E
BAU	10	0.510	I.E	6	0.592	I.E	7	0.449	I.E
AHU	7	0.724	I.E	10	0.371	I.E	9	0.316	I.E
TTU	3	1.000	W.E	7	0.426	I.E	6	0.527	I.E
JUST	4	0.989	I.E	3	0.950	I.E	1	1	E
YU	9	0.575	I.E	5	0.606	I.E	10	0.313	I.E
Mutah	8	0.701	I.E	9	0.419	I.E	8	0.371	I.E
Average	**0.835 (SD: 0.190)**			**0.650 (SD:0.253)**			**0.633 (SD: 0.283)**		

SD: Standard Deviation, E: Efficient, I.E: Inefficient, W.E: Weakly Efficient, Effci.: Efficiency.

*** Utilizing the (dea) command available in STATA 17**

4.2 Models with multiple inputs vs one output

Table 3 shows the results of DEA analysis using all input variables (i.e. number of faculty members, number of employees and total expenditure) across four models, inserting a different output for each model. Model 4 reports the efficiency of the public universities with respect to publications indexed in Scopus in 2023, regardless of quartile rankings. Models 5 through 7 replicate the same analytical procedure, focusing respectively on: (1) the number of Scopus-indexed citations, (2) the number of Scopus-indexed high-quality publications, and (3) the number of Scopus-indexed high-quality journals in which these high-quality publications by JPUs-affiliated authors appear.

Overall, the results in Table 3 disclose interesting patterns. In the context of the models 4 through 6, JU (Jordan University) consistently demonstrates high efficiency in all three models, making it the most efficient university in terms of publications, citations, and high-quality publications. On the other hand, GJU (German Jordanian University) shows mixed performance. This suggests GJU has a strong performance in publications and quality publications but struggles with citations. HU (Hashemite University) shows excellent performance, being efficient across all three models, indicating consistency in publications, citations, and quality publications. JUST (Jordan University of Science and Technology) is relatively strong in publications, but weaker in citations, and exhibits efficiency in quality publications. AABU (Al Al-Bayt University) demonstrates inconsistent results indicating weaknesses in producing high-quality publications despite good overall performance in publications and citations.

Table 3:

DEA Efficiency Scores VRS models (Three inputs: number of faculty members, number of employees and total expenditure)*

DMU (University)	Model 4 Output= number of publications			Model 5 Output=number of citations			Model 6 Output= number of high-quality publications			Model 7 Output= number of high-quality journals		
	Rank	*Effci. Scores*	*Effci. Level*	*Rank*	*Effci. Scores*	*Effci. Level*	*Rank*	*Effci. Scores*	*Effci. Level*	*Rank*	*Effci. Scores*	*Effci. Level*
JU	1	1.000	E	1	1.000	E	1	1.000	E	4	0.888	I.E
GJU	3	1.000	W.E	7	0.457	I.E	4	1.000	W.E	1	1.000	E
HU	1	1.000	E	1	1.000	E	1	1.000	E	1	1.000	E
AABU	5	1.000	W.E	1	1.000	E	6	0.701	I.E	5	0.664	E
BAU	9	0.687	I.E	5	0.758	I.E	7	0.503	I.E	9	0.432	I.E
AHU	7	0.779	I.E	9	0.421	I.E	8	0.488	I.E	8	0.436	I.E
TTU	4	1.000	W.E	8	0.439	I.E	5	0.747	I.E	6	0.621	I.E
JUST	6	0.989	I.E	4	0.950	I.E	1	1.000	E	1	1.000	E
YU	10	0.665	I.E	6	0.744	I.E	9	0.421	I.E	7	0.505	I.E
Mutah	8	0.701	I.E	10	0.419	I.E	10	0.371	I.E	10	0.422	I.E
Average	**0.882 (SD: 0.152)**			**0.719 (SD: 0.262)**			**0.723 (SD: 0.263)**			**0.697 (SD:0.252)**		

SD: Standard Deviation, E: Efficient, I.E: Inefficient, W.E: Weakly Efficient, Effci.: Efficiency.

*** Utilizing the (dea) command available in STATA 17.**

This, somehow, applies for TTU (Tafila Technical University) which shows mixed performance. The other four universities AHU (Al-Hussein Bin Talal University), BAU (Al-Balqa Applied University), Mutah (Mutah University) and YU (Yarmouk University) are inefficient across most of the models, indicating significant room for improvement. Model 7 in Table 3 presents the results of the DEA efficiency assessment, focusing on the output variable representing the number of Scopus-indexed high-quality journals in which publications by JPUs-affiliated authors appear. The analysis identifies GJU, HU, and JUST as the most efficient institutions, setting a performance benchmark for the remaining universities. JU emerges as the institution most comparable to these leading performers. In contrast, the remaining six universities demonstrate clear inefficiencies in this context and require substantial improvements to reach comparable levels of performance.

Examining patterns of the average efficiency scores reveals that (JPUs) are relatively at a better place in the number of publications produced compared with the other three outputs that better reflect the quality of scientific research. The standard deviation is also much smaller in the case of model 4, suggesting a smaller difference among the universities compared to the deviation in the other three models reported in Table (3).

4.3 Models with multiple inputs and multiple outputs

The analysis presented in Table 4 illustrates efficiency patterns of (JPUs) under two DEA models: model 8, which uses publications, citations, and graduates as output variables, and Model 9, which considers quality publications and high-quality journals. Both models share the same input variables—faculty members, employees, and total expenditure. By incorporating multiple outputs, these models are likely to provide a more accurate representation of the technical and relative efficiency of higher education institutions in Jordan. Compared to the analysis in Table 3, the results in Table 4 show substantial differences, particularly in model 8, which includes three fundamental outputs that reflect the core missions of universities. On the other hand, model 9 represents the quality side of educational production by focusing on quality publications and quality journals.

Table 4:

DEA Efficiency Scores VRS models (Three inputs: number of faculty members, number of employees and total expenditure*

DMU (University)	Model 8 Output=numbers of Publications, citations and graduates			Model 9 Output=numbers of quality publications and quality journals		
	Rank	Effci. Scores	Effci. Level	Rank	Effci. Scores	Effci. Level
JU	1	1.000	E	1	1.000	E
GJU	6	1.000	W.E	1	1.000	E
HU	1	1.000	E	1	1.000	E
AABU	4	1.000	W.E	6	0.701	I.E
BAU	1	1.000	E	8	0.503	I.E
AHU	10	0.792	I.E	9	0.488	I.E
TTU	5	1.000	W.E	5	0.747	I.E
JUST	7	0.989	I.E	1	1.000	E
YU	8	0.949	I.E	7	0.505	I.E
Mutah	9	0.840	I.E	10	0.422	I.E
Average	**0.957 (SD: 0.0768)**			**0.737 (SD: 0.247)**		

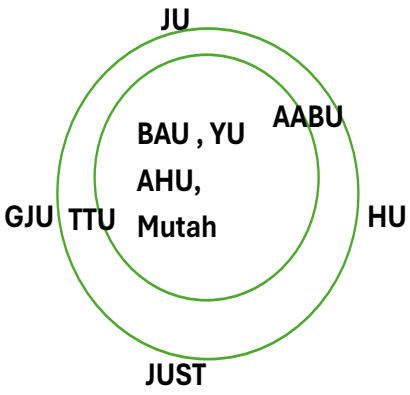
SD: Standard Deviation, E: Efficient, I.E: Inefficient, W.E: Weakly Efficient, Effci.: Efficiency. * Utilizing the (dea) command available in STATA 17.

Model 8 demonstrates a higher average efficiency score of 0.957 with less variation among universities, compared to Model 9 and the previously reported models. In contrast, Model 9, which emphasizes quality-focused outputs, records a lower average efficiency score of 0.737 and a higher standard deviation (SD = 0.247), indicating greater variability and reduced efficiency across institutions when quality metrics are considered. These results suggest that universities tend to perform more efficiently when assessed using quantity-based output (model 8) rather than quality-based measures (model 9).

Many universities scored (1) in model 8, implying strong performance when considering broad outcomes such as number of graduates or students. The most efficient universities in this regard are JU, HU, BAU, followed by GJU and TTU (weakly efficient). JUST's and YU's efficiency is very close to full efficiency level. The last two universities (AHU and Mutah) lie around 20% away from the best universities in terms of quantity-based outputs.

JU, GJU and HU are efficient under both models, suggesting consistent excellence in both quantity and quality. JUST significantly ranks 1 in Model 9 despite being slightly inefficient in Model 8. This indicates its strength in quality research outputs. An interesting observation is that BAU is efficient in Model 8 but drops sharply in Model 9 (score: 0.503), highlighting a gap in quality research outputs. This pattern partially applies to the other three universities (AABU, YU and TTU). The remaining two universities (AHU and Mutah) rank lowest in model 9, like their performance in Model 8, implying efficiency gaps in all aspects of teaching and research. In general, universities that may appear efficient in terms of quantity academic outputs may not necessarily be performing well when research quality is considered.

Figure 3: JPUs' efficiency levels in research quality in 2023 as depicted in model 9



Focusing on quality, when JPUs are judged on quality-oriented research, six out of ten universities are found to be inefficient compared to the best practice taking place within the other institutions. Figure (3) demonstrates JPUs' efficiency levels in research quality (number of quality articles and quality journals) in 2023. Universities of JU, GJU, HU, JUST, which lie on the outer circle are efficient. The outer circle is a simple presentation of the production frontier which represents the locus of maximum production of a certain output using the available inputs. Those universities located inside the inner circle are considerably inefficient. The other two universities (AABU and TTU), which are located on the inner circle, are slightly inefficient. The latter two universities are much closer to the efficient universities than (BAU, YU, AHU, and Mutah).

5. Conclusion

By utilizing Data Envelopment Analysis (DEA), the current employs various input-output combinations to examine to what extent Jordanian Public Universities (JPUs) are efficient in utilizing their resources, focusing on producing scientific research. Primarily, the analysis is based on publication data indexed in Scopus for the year 2023. The study on the efficiency provides valuable insights into JPUs' research output and performance. Best-practice universities can serve as benchmarks for other similar institutions fostering competition and contribute to the efficient use of resources in the higher education sector.

The main findings of the study reveal that efficiency levels vary across the evaluated universities. Noticeably, while some universities show high relative technical efficiency in terms of publications, there is considerable variability in their efficiency when considering the quality of research. Jordan University (JU) stands out as a consistent performer across the various models designed, setting the standard for other institutions. On the other hand, universities like AHU, Mutah, and YU exhibit persistent lower levels of efficiency, particularly in producing high-quality publications and getting citations on their research.

The findings suggest that JPUs must concentrate not only on increasing the quantity of publications but also on improving the quality of their research to augment their international reputation and impact. Additionally, strengthening international collaborations, improving funding for research activities, and enhancing faculty development programs are essential steps for bridging the performance gaps observed. Future research could explore the reasons behind inefficiencies in specific universities and propose tailored strategies to improve their research productivity and quality. Furthermore, researchers in this field are advised to integrate private higher education institutions in efficiency investigation.

Funding Statement:

*** This research is funded by Al-Hussein Bin Talal University (Decisions 372/2023 and 293/2024).**

References

- Andersson, C., Antelius, J., Månsson, J., & Sund, K. (2016). Technical efficiency and productivity for higher education institutions in Sweden. *Scandinavian Journal of Educational Research, 61*(2), 205–223.

- Andersson, T., & Sunds, J. (2021). Measuring efficiency in higher education: A Data Envelopment Analysis approach. *Educational Economics, 29*(4), 436–449.

- Aigner, D. J., Lovell, C. A. K., & Schmidt, P. (1977). Formulation and estimation of stochastic frontier production function models. *Journal of Econometrics, 6*(1), 21–37.

- Avkiran, N. K. (2001). Investigating technical and scale efficiencies of Australian universities through data envelopment analysis. *Socio-Economic Planning Sciences, 35*(1), 57–80.

- Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. *Management Science, 30*(9), 1078–1092.

-Blecich, D. (2024). Efficiency analysis of higher education institutions in Europe: A Data Envelopment Analysis approach. *Higher Education Review, 56*(1), 68–79.

-Bornmann, L., & Haunschild, R. (2018). Does the journal impact factor predict the citation rates of publications in the same journal? *Journal of Informetrics, 12*(3), 830–843.

- Bouzouita, A. (2019). Evaluating the efficiency of higher education institutions in Tunisia. *International Journal of Education Economics and Development, 10*(2), 212–233.

-Charles, V., & Kumar, M. (Eds.). (2012). *Data envelopment analysis and its applications to management*. Cambridge Scholars Publishing.

- Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research, 2*(6), 429–444.

- Cohn, E., Cohn, S., & Bradley, D. (1989). An analysis of university research efficiency: An application of Data Envelopment Analysis. *Economics of Education Review, 8*(3), 169–174.

- Cooper, W. W., Seiford, L. M., & Tone, K. (2007). *Data Envelopment Analysis: A comprehensive text with models, applications, references, and DEA-Solver software* (2nd ed.). Springer.

-Emrouznejad A, Yang GL (2018) A survey and analysis of the first 40 years of scholarly literature in DEA: 1978–2016. *Socio-Economic Plann Sci (61),* 4–8.

-Farrell, M. J. (1957). The measurement of productive efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (General), 120*(3), 253–290.

- Fried, H. O., Lovell, C. A. K., & Schmidt, S. S. (Eds.). (2008). *The measurement of productive efficiency and productivity growth*. Oxford University Press.

- Gralka, S., Wohlrabe, K., & Bornmann, L. (2019). How to measure research efficiency in higher education? Research grants vs. publication output. *Journal of Higher Education Policy and Management, 41*(3), 322–341.

- Johnes, J. (2015). Efficiency and productivity in higher education: A review. *Economics of Education Review, 48*, 1–10.

- Maral, M. (2024). A review of the productivity and quality of research in Turkish higher education from 1980 to 2022. *Turkish Journal of Higher Education Studies, 45*(2), 131–147.

- Mohamed, A., S. R. I., & K. E. (2015). Efficiency assessment of Egyptian universities: A Data Envelopment Analysis model. *Journal of Economics and Management, 9*(1), 1–22.

- Ramírez-Correa, P., Peña-Vinces, J. C., & Alfaro-Pérez, J. (2012). Evaluating the efficiency of the higher education system in emerging economies: Empirical evidences from Chilean universities. *African Journal of Business Management, 6*(4), 1441–1448.

- Salas-Velasco, M. (2020). Measuring efficiency in public universities: The role of Data Envelopment Analysis. *Research in Higher Education, 61*(4), 476–493.

- Salas-Velasco, M. (2020). Measuring and explaining the production efficiency of Spanish universities using a non-parametric approach and a bootstrapped-truncated regression. *Scientometrics, 122*(2), 825–846.

- Srairi, M. (2014). The relative efficiency of public universities in Tunisia using Data Envelopment Analysis. *Journal of Economic Studies, 25*(3), 34–47.

- Villano, R. A., & Tran, C. D. T. (2021). Survey on technical efficiency in higher education: A meta-fractional regression analysis. *Pacific Economic Review, 26*(1), 110–135.

- Wolszczak-Derlacz, J. (2014). Efficiency of higher education institutions in Europe and the United States: A comparative Data Envelopment Analysis. *Educational Economics, 22*(3), 289–305.

- Zhu, J. (2000). *Quantitative models for performance evaluation and benchmarking: Data Envelopment Analysis with spreadsheets* (2nd ed.). Springer.