ISSN: 2706-6495

درجة مُمارسة مُعلّمي الرّياضيّات في الأردنّ لأساليب التّقويم الواقعيّ وعلاقتها بالمَسألة الرّياضيّة

The degree of mathematics teachers' practice in Jordan of the methods of realistic evaluation and its relationship to the mathematical problem

إعداد الباحث/ عاصم رسمي المومني

مدير الشّؤون التّعليميّة والفنيّة في مديريّة التّربية والتّعليم في قصبة عمّان

مشرف تربويّ سابق لمبحث الرّياضيّات – وزارة التربية والتعليم

المَملكة الأردنّية الهاشميّة

للاتصال: هاتف خلوي / 00962795502451

البريد الالكتروني: / assimmomani@gmail.com

ملخص:

هدفت الدّراسة إلى التَّعرف على درجة ممارسة معلّمي الرّياضيّات في الأردنّ لأساليب التّقويم الواقعيّ وعلاقتها بالمسألة الرياضية، وللإجابة عن أسئلة الدّراسة تمّ بناء (3) أدوات: الأوّل استبانة درجة ممارسة معلّمي الرّياضيّات وعدد فقراتها (49) فقرة موزّعة على ممارسات أساليب التّقويم الواقعيّ وأدواته، والثانية أداة ملاحظة صفيَّة ومقابلة فرديَّة وتحليل وثائق لدرجة ممارسة معلّمي الرّياضيّات في الأردنّ لأساليب التّقويم الواقعيّ أمّا الثالثة فهي اختبارتحصيلي لقياس قدرة الطّلبة على حلّ المسألة الرياضية في الوحدتين الدراستين (المعادلات والمتباينات، والاقترانات) للصف الأوّل الثانوي بلغ عدد فقراته (24) فقرة من نوع اختيار من متعدد. وذلك بعد استخراج مؤشرات صدقها وثباتها وفق منهجية البحث العلمي. تكوّنت عيّنة الدّراسة من (200) معلّمًا ومعلّمة ممّن يدرّسون الرّياضيّات موزّعين على المدارس الحكومية والخاصة التَّابعة للعاصمة عمّان، ممّن تزيد خبرتهم التّعليميّة عن سنة دراسية واحدة و يدرسون منهاج الرّياضيّات للصف الأوّل الثانوي العلمي في الفصل الدّراسيّ الأوّل للعام الدّراسيّ 2020/2019؛ منهم(95) معلمًا و (105) معلّمة، موزّعين في (35) مدرسة للمرحلة الثانوية، منها(15) مدرسة للذكور، و(20) مدرسة للإناث، وكانت العينة مسحية واعتمّدت على قدرة الباحث للوصول لأفراد الدّراسة. وبلغ أفراد الدّراسة للمرحلة الثَّانية، (18) معلّمًا ومعلّمة تمّ

ISSN: 2706-6495

اختيارهم من خلال ضبط للمتغيرات (الجنس، المؤهل، الخبرة)، وبلغ عدد طلبتهم (592) طالبًا وطالبة موزعين في(18) شعبة دراسية. وقد التزم الباحث بالمنهجيَّة العلميَّة في دراسته ومعالجة البيانات واستخراج المتوسّطات الحسابيَّة، والانحرافات المعياريَّة والنسب المئويَّة وتحليل التَّباين الأحادي (ANOVA) of Variance Analysis، وأظهرت النَّتائج وجود فرق دالّ إحصائيًّا عند مستوى الدلالة (α=0.05) في قدرة الطّلبة على حلّ المسألة الرياضية تُعزى إلى درجة ممارسة معلّمي الرّياضيّات لأساليب التّقويم الواقعيّ وعلاقتها في حل المسألة الرياضية العالية مقارنة مع مجموعتي الممارسة المتوسّطة والمتدنَّية، ولصالح مجموعة الممارسة المتوسّطة مقارنة مع مجموعة التّطبيق المتدنَّية.

الكلمات المفتاحية: مُعلّمي الرّياضيّات، أساليب التّقويم الواقعيّ، المَسألة الرّياضيّة، الأردن

The degree of mathematics teachers' practice in Jordan of the methods of realistic evaluation and its relationship to the mathematical problem

Assim Al-Momani (*)

Summary

The study aimed to identify the degree of mathematics teachers practicing in Jordan the methods of realistic evaluation and its relationship to the mathematical issue, and to answer the study questions, 3tools were built: The first is the questionnaire of the degree of mathematics teachers practice and the number of its paragraphs (49) paragraphs distributed on the practices of methods of realistic evaluation methods and tools, and the second A classroom observation tool, individual interview, and document analysis of the degree to which mathematics teachers in Jordan practice real-world assessment methods. The third is an achievement test to measure the ability of students to solve the mathematical problem in the two study units (equations, variations, functions) for the first year of secondary school. The number of its paragraphs reached (24) multiple choice items. This is after extracting indicators of their sincerity and consistency according to the methodology of scientific research.

The sample of the study consisted of (200) male and female teachers who teach mathematics distributed to the public and private schools of the capital, Amman, who have more than one year of educational experience and study the math

ISSN: 2706-6495

curriculum for the first year of secondary scientific in the first semester of the academic year 2019, of whom (95) teachers (105) teachers, distributed among (35) schools for the secondary stage, including (15) schools for males, (20) schools for females, and the sample was surveyed and depended on the researcher's ability to reach the members of the study. The members of the study for the second stage reached (18) male and female teachers who were chosen through controlling for the variables (gender, qualification, and experience), and the number of their students reached (592) male and female students distributed in (18) study divisions. The researcher has adhered to the scientific methodology in his study, data processing, extraction of arithmetic averages, standard deviations, percentages, and monovariance analysis (ANOVA) of Variance Analysis, and the results showed that there was a statistically significant difference at the level of significance ($\alpha = 0.05$) in the ability of students to solve the mathematical problem attributed to The degree of mathematics teachers 'application of the methods of realistic evaluation and their relationship to solving the high mathematical problem compared with the middle and lower groups of application, and in favor of the middle application group compared to the lower application grou

Keywords: Mathematics teachers, realistic evaluation methods, mathematical problem, Jordan

مقدمة:

يمتلك الأردنّ منظومات من الموارد البشرية ذات جودة تنافسية كفؤة، وقادرة على تزويد المجتمّع بخبرات تعليمية مستمّرة مدى الحياة ذات صلة بحاجاته الراهنة والمستقبلية؛ وذلك استجابة للتنمية الاقتصادية المستدامة، وتحفيزها عن طريق إعداد أفراد متعلمين، وقوى ماهرة تسهم في تحقيق تنمية مستدامة تمّكننا من مواجهة متطلبات العوالمة، ووضع الأردنّ على مصاف الدول المتقدمة والمصدرة للكفاءات البشرية المتمّيزة محليًا وعالميًا. ويتطلب ذلك إعادة تشكيل النموذج التربوي في إحداث تحول نوعيّ في المشاريع والممارسات التربوية لتحقيق مخرجات تنسجم مع المتطلبات الجديدة. وهذا لا يتحقق إلّا بإحداث تغيير في برامج التعلم ووسائطه المتنوعة. ويُعدّ التجديد في أساليب التدريس والتّقويم الواقعيّ (Authentic Assessment) من أهم البرامج التربوية التي تؤثر في بناء النموذج التربوي، ورفع كفايته وفاعليته في التعلم المنشود لاستبدال الجمود التعليمي القائم على التلقين، والتدريب الآلي،

ISSN: 2706-6495

وحفظ المعلومات واسترجاعها، إلى حيوية التعلم الناتج عن مهارات البحث والاستقصاء، وحلّ المشكلّ ات وهذا يتطلب تطبيق أساليب تقويم واقعية متنوعة وأدوات تقويم داعمة للاختبارات المدرسية. (ERfKE .Educational Reform for Knowledge Economy)

إنّ العبور لعصر المعرفة يرتكز على الاستفادة من التطورات الحديثة في شتى مناحي الحياة المعاصرة، ويتطلب الارتقاء بالرؤية المستقبلية، وإعادة النظر في العملية التّعليميّة التعلمية برمتها. فقد غدت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وسيلة حياة، وليست مجرد أدوات رفاهية مقتصرة على مجال معين أو نخبة اجتمّاعية. وفي ظل التوجه العالمي نحو اقتصاد المعرفة المعتمّد على التقنيات الحديثة واستغلال المعرفة في رفع المستوى الاجتمّاعي للمجتمّعات، أصبحت تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ووسائل التواصل الاجتمّاعي وسيلة بقاء وأداة لا يمكن الاستغناء عنها في ظل عالم منفتح على الجميع يعتمّد المنافسة كمعيار للتقدم والازدهار (البدور،2009). وفي هذا الإطار يبرز النظام التعليمي كأهمّ محرّك لإحداث تغيير جذري وثورة حقيقية في أنماط الحياة العملية، فالأجيال الصاعدة دائما هي الأقدر على تحقيق نقلة نوعيَة إذا ما توافرت لها سبل التغير ووسائله المتاحة.

واستجابة لما حدث من تطورات في السنوات الأخيرة في مجالي التربية والتعليم، والانفجار الذي أحدثته الاتجاهات الحديثة في عصر العولمة من اهتمّام بجميع عناصر المنظومة التّعليميّة بإيلاء الاهتمّام بالمعلّمين والمتعلمين أكثر، بدأ البحث عن طرائق وأساليب تدريسية وتقويمية قادرة على جعل المتعلم فاعلاً ومبدعًا ومنتجًا Kusmijati, N. (2014) وقد تبنت الأوساط التربوية -مثل الأردنّ- في الفترة الأخيرة نظريات في التدريس؛ مثل الرؤية البنائية (Constructivism)، تلك الرؤية التي تؤكد على دور المتعلم النّشط في بناء معرفته من تلقاء ذاته وتوظيفها في واقع الحياة اليومية، والتي تتطلب أساليب تقويمية مختلفة تتكامل مع أساليب التدريس، وتؤكد على إيجابية دور الطالب ومشاركته في عملية التّقويم الواقعيّ (شطناوي، 2108).

إنّ التحول عالميًّا من المدرسة السلوكية التي تؤكد للدارسين أهدافاً محددة ومرتبطة بسلوك قابل للملاحظة والقياس وتحدد شرطًا لأداء ومستوى قبول محدد بنسةمئوية إلى المدرسة المعرفية التي تؤكد على ما يجري داخل عقل المتعلم وعلى العوامل المتداخلة التي تؤثر في سلوكه، أوصلنا إلى الرؤية البنائية التي تؤكد على توليد المتعلم لمعرفته وخبراته بنفسه وتوظيفها؛ ممّا يجعله تعلّمًا نشطًا ذا معنى، مع التأكيد على التوجهات المعاصرة التي تتجه نحو التّقويم الواقعيّ .(WidodoWinarso, 2018)

وقد أكد المجلس الوطني لمعلّمي الرّياضيّات الأمريكي (NCTM, 2000). National Council of Teachers of Mathematics. في وثيقة مبادئ ومعايير الرّياضيّات إلى تكامل عملية التّقويم مع التدريس بحيث يصبح جزءًا لا يتجزأ من النشاط في غرفة الصّفّ ، ويعمل على دعم تعلم الطّلبة وتوجيههم، ويساعدهم على تحمل مسؤولية تعلمهم، وتقييم أنفسهم والتأمل في عملهم، وأن يسهم التّقويم في توفير معلومات ضرورية للمعلم لتوجيه عملية التعلم والتعليم، ويدعم تقدم الطّلبة نحو تحقيق الاهداف المنشودة. ويتطلب ذلك من المعلّم البحث عن استراتيجيّات وأدوات متعددة ومتنوعة لجمع المعلومات عن الطّلبة،

ISSN: 2706-6495

منتقلاً بذلك من التّقويم الاعتيادي إلى التركيز على أنماط التفكير لدى الطّلبة، ويتوقع من المعلّمين، في ظل الانتقال نحو الأساليب التّقويمية الحديثة السَّعي إلى إيجاد موقف تعليميّ تعلّميّ متمّركز حول الطّالب بدلًا ممَّا تفعله الاختبارات الاعتياديَّة في خلق موقف تعليميّ تعلميّ متمّركز حول المعلّم، فالمعلّم يتحمُّل مسؤوليَّة تعلُّم الطّلبة، ليصبحوا مقيّمين ذاتيّين مجيدين.(الزعبي،2016) والمعلّم يندمج في عمليَّة التّقويم، ويتأكد من أن التّقويم يصبّ في أهداف المنهج واستراتيجيّاته التَّدريسيَّة، وفي مراقبة تقدّمهم. كما يستفيد أولياء الأمور من هذه النَّقلة في التّقويم في زيادة رغبتهم المستمّرة في توفير سجلات أداء واضحة، وملموسة تُعبّر عن الأداء الحقيقي لأبنائهم، وتكشف عن معلومات صحيحة، وممثّلة لواقع تقدّم أبنائهم، وعن إمكانياتهم الواعدة، ورغبتهم في أن يُقيّم إنتاج أبنائهم من خلال ملف الطّالب(Portfolio) وسجلات الأداء الحقيقي وغيرها .(WidodoWinarso, 2018)

أساليب التّقويم البديل وأدواته:

إنّ التوجه الجديد عالميًّا، لكثير من الأنظمة التّعليميّة نحو المدرسة المعرفية بدلًا من السلوكية، اقتضى من المعلّمين، تحولًا جذريًّا في نظرتهم الضيقة لعملية تقويم تعلّم الطّلبة وتعليمهم،

التي كانت تعنى فقط بما اختزنه المتعلم في ذهنه من معلومات محددة لم تعد تتلاءم مع متطلبات العصر، بكلّ ما يميزه من تفجر معرفيّ وتكنولوجيّ (العياصره، 2016)؛ ومن أبرز أساليب التّقويم الواقعيّ:

1) أسلوب التّقويم المعتمّد على الأداء:

يعني قيام المتعلم بتوضيح تعلّمه من خلال توظيف مهاراته في مواقف حياتيه حقيقية، أو مواقف تحاكي المواقف الحقيقية، أو قيامه بعروض عملية يظهر من خلالها مدى إتقانه لما اكتسب من مهارات، في ضوء النّتاجات التّعليميّة المراد إنجازها. ويتطلب إظهارالمتعلّم لتعلُّمه من خلال عمل يقدّم مؤشرات دالَّة على اكتسابه لتلك المهارات، ويتّضح تعلُّمه من خلال توظيف مهاراته في مواقف حياتيَّة حقيقيَّة، ومن الفعَّاليات التي تندرج تحتها وتُعدّ نموذجًا ملائمًا لتطبيقها (مهارة التقديم، ومهارة العرض التوضيحي، ومهارة الأداء العملي، ومهارة الحديث، ومهارات العروض أوالتَّقاريرالشَّفويَّة؛ مثل مهارة المحاكاة، ولعب الأدوار، ومهارة الحوار والمناظرة (.Svinicki, M. (2004)

2) استراتيجيّة التّقويم بالقلم والورقة:

تُعدّ استراتيجيّة التّقويم القائمة على القلم والورقة المتمّثّلة في الاختبارات بأنواعها من الاستراتيجيّات المهمَّة التي تقيس قدرات ومهارات المتعلِّم في مجالات معيَّنة، وتُشكلّ الجزء الأهمّ من برنامج التّقويم في المدرسة. واعتمّدت كاستراتيجيّة فاعلة لمدة زمنيَّة طويلة جدًا في جميع المنظمات التَّربويَّة، وما زالت تسيطرعلى استراتيجيّات التّقويم وتجد القبول والرِّضا لدى المعلّمين وأولياء الأمور، واعتمّادها أساسًا لتصنيف الطّلبة وتوزيعهم باتجاه التَّخصصات الجامعيَّة كونها الاستراتيجيّة الوحيدة الموظفة في اختبارات الثَّانويَّة العامَّة Kusmijati, N. (2014)

ISSN: 2706-6495

3) **أسلوب الملاحظة:**

عمليّة يتوجّه فيها المعلّم أو الملاحِظُ بحواسه المختلفة نحو المتعلم؛ بقصد مراقبته في موقف نشط؛ وذلك من أجل الحصول على معلومات تفيد في الحكم عليه، وفي تقويم مهاراته وقيمه وسلوكه وأخلاقياته وأنماط تفكيره.

وتُعدّ استراتيجيّة التّقويم القائمة على الملاحظة من الاستراتيجيّات الفاعلة في التّقويم النّوعيّ Qualitative (Evaluation)؛ حيث يعتمّد على جمع البيانات والمعلومات عن سلوك المتعلّم ووصفه وصفًا لفظيًّا، ويدوّن فيه وصفًا لسلوك المتعلّم من قبل الباحث، ويتطلب تكرارَالملاحظة لمدة زمنيَّة محدَّدة، ومتابعة لمصادر المعلومات بهدف التَّعرف على اهتمّامات وميول واتجاهات المتعلّمين، وهي عمليَّة يتوجّه فيها المعلّم أو الملاحظ بحواسه المختلفة نحو المتعلّم؛ بقصد مراقبته في مواقف نشطة من أجل الحصول على معلومات تفيد في الحكم على أدائه، وفي تقويم مهاراته وقيمه وسلوكه وأخلاقيَّاته وأساليب تفكيره. وتنقسم الملاحظة إلى قسمين رئيسين؛ هما: الملاحظة التَّلقائيَّة والملاحظة المنظّمة.

فالملاحظة التَّلقائيَّة صورة مبسطة من الانتباه، يلاحظ بها المعلّم السُّلوكات كما تحدث تلقائيًّا في المواقف الحقيقيَّة، وتتمثّل في ملاحظة سلوك الطّلبة اللفظي وتسجيل استجاباتهم وما يعبّرون من عبارات تتعلق بمدى تعلُّمهم للمعرفة الإجرائيَّة أو المفاهميَّة .(WidodoWinarso, 2018)

أمّا الملاحظة المنظمة فهي المخطط لها مسبقًا، والمضبوطة ضبطًا دقيقًا، ويحدَّد فيها ظروف الملاحظة؛ كالزَّمان والمكان والمعاييرالخاصَّة، وتتمثّل في ملاحظة سجلات الطّلبة وتدوين ملحوظاتهم على نماذج تعرف ببطاقة الطّالب. (علام،2005)

4) ا **الاتصال والتَّواصل**: هو جمع المعلومات من خلال فعاليات التواصل عن مدى التقدم الذي حققه المتعلم، ومعرفة طبيعة تفكيره، وأسلوبه في حل المشكلّ ات ويُعدّ نشاطًا تفاعليًّا يقوم على إرسال الأفكار والمعلومات واستقبالها باستخدام اللغة، ويمكن إجراؤه إلكترونيًّا. ويتمّ من خلال فعاليَّات التَّواصل جمع المعلومات عن مدى التَّقدم الذي حققه المتعلّم، وكذلك معرفة طبيعة تفكيره، وأسلوبه في حلّ المشكلّ ات. ومن خصائصها أنها عمليَّة تفاوض اجتمّاعيّ (Social Negotiation)، وعمليَّة تعاونيَّة بين أطراف المنظومة التّعليميّة.

ويندرج تحت هذا الأسلوب الفعاليّات الآتية:(المقابلة، والأسئلة والأجوبة، والمؤتمّر، وتقويم الزَّميل، وتقييم الأداء في المجموعة، والمشاريع، والتَّفكير، وبطاقة الخروج، والخرائط المفاهيمية، والمحاكاة وألعاب الأعمال، والاستبانة، والمزاوجة والمشاركة، والشَّبكة، والطَّاولة المستديرة). (مانيا،2016)

5) **أسلوب مراجعة الذَّات** (Reflection Self-):

تُعدّ استراتيجيّة مراجعة الذَّات مفتاحًا هامًّا لإظهار مدى النُّمو المعرفي للمتعلّمين؛ حيث إنّ تزامن مراجعة الذَّات مع تقديم دليل على التعلُّم يُعدّ مؤشّرًا على تحقق مرحلة مهمّة من مراحل النُّمو المعرفيّ لهم، وهي مكوِّن أساس للتعلُّم الذَّاتي الفعَّال، والتَّعلُّم المستمّر، وتعطي فرصة لتطويرمهاراتهم المعرفيَّة، وتنمية أنماط تفكيرهم، ومساعدتهم في تشخيص نقاط ضعفهم وقوتهم، وتحديد حاجاتهم، ومتابعة تشكيل اتجاهاتهم. وتتضمن استراتيجيّة مراجعة الذَّات الفعاليَّات الآتية: التمّعن الجاد المقصود في الآراء، والمعتقدات، والمعارف؛ من حيث أسسها،

ومستنداتها، وكذلك نواتجها، في محاولة واعية لتشكيل منظومة معتقدات على أسس من العقلانية والأدلة. (Chang ,C and Tseng , K .2009)

تقويم الذَّات (Self-Assessment): قدرة المتعلِّم على الملاحظة، والتَّحليل والحكم على أدائه بالاعتمّاد على معايير واضحة، ثم وضع الخطط لتحسين الأداء وتطويره، بالتَّعاون المتبادل مع المعلّم. والفرق بين تقويم الذَّات ومراجعة الذَّات هو أنّ مراجعة الذَّات تهدف إلى فهم الأداء، بينما يهدف تقويم الذَّات إلى الحكم على الأداء، فتقويم الذَّات يساعد على تصوّر الأداء كمصدر مستمّر للتعلُّم ونتاج تعلُّم في آنٍ معًا. فهو يحقق التَّكامل بين المعرفة والقدرة على صياغة المعايير للحكم على الأداء.(Hallam, R. & Brookshire, R. (2006.

التّقويم الواقعيّ وأدواته:

1- قوائم الرّصد/الشّطب :list Check تشمل قوائم الرّصد أو الشّطب قائمة الأفعال أو السّلوكات التي يرصدها المعلّم أو المتعلم لدى قيامه بتنفيذ مهمة أو مهارة تعليمية واحدة أو أكثر؛ وذلك برصد الاستجابات على فقراتها باختيار أحد تقديرين من الأزواج الآتية: صح أو خطأ. وتعد من الأدوات المناسبة لقياس مدى تحقق النّتاجات التّعليميّة (K., Kusumah, Y. S., Sabandar, J., & Herman, T. (2015 ,

2- سلالم التقدير: تقوم سلالم التقدير على تجزئة المهمة أو المهارة التّعليميّة المراد تقويمها إلى مجموعة من المهامّ أو المهارات الجزئيّة المكوّنة للمهارة المطلوبة، بشكلٍ يظهر مدى امتلاك الطّلبة لها، وفق تدريج من أربعة أو خمسة مستويات؛ يمثل أحد طرفيه انعدام أو ندرة وجود المهارة، في حين يمثل الطرف الآخر تمّام وجودها (الأصفة والدولات،2016) .

3- سلالم التقدير اللفظيRubric : تتيح هذه الأداة للمعلّم أن يدرج مستويات المهارة المراد تقويمها لفظيًّا إلى عدد من المستويات بشكلٍ أكثر تفصيلا من سلالم التقدير؛ حيث يتمّ تحديد وصف دقيق لمستوى أداء الطّلبة، ممّا يوفّر تقويمًا تكوينيًّا (Assessment Formative) لأدائهم، يمكّن المعلّم من تزويد الطّلبة بالتغذية الراجعة التي يحتاجونها(K., Kusumah, Y. S., Sabandar, J., & Herman, T. (2015 , .

4- سجل وصف سير التعلم :Log Learning إنّ تعبير الطّالب كتابيًّا حول أشياء قرأها أو شاهدها أو تعلمها يُتيح للمعلم فرصة الاطّلاع على أراء الطّلبة واستجاباتهم من خلال سجل وصفهم لسير تعلمهم وكيفية ربط ما تعلموه مع خبراتهم السابقة (الفريق الوطني للتقويم، ٢٠٠٤ .(لذا يعتمّد نجاح تطبيق هذه الأداة على وجود معلم قادر على خلق بيئة آمنة تشجع الطّلبة على التعبير بحرية عما يشعرون به من غيرخوف أو رهبة من التأثير السّلبي لما يكتبون على درجة تحصيلهم .

5- السجل القصصي Anecdotal Records يقدّم بوصفه أداة من أدوات التّقويم البديل، صورة واضحة عن جوانب النّمو الشّامل للمتعلّم؛ من خلال تدوين وصف مستمّرّ لما تمّ ملاحظته على أدائه، يقدّم للمعلّم مؤشّرًا صادقا يمكّنه من التّعرف إلى شخصية المتعلم ومهاراته واهتمّاماته، وتوظيفه لأغراض تنبؤيّة، أو إرشاديّة، أو توجيهيّة، أو علاجيّة، وقد أورد الأدب التربوي دراسات عدة(الخالدي،2014)

ISSN: 2706-6495

مشكلّة الدّراسة وأسئلتها:

دلّت الدّراسات التي أجريت ضمن مراحل الإعداد للمرحلة الثانية من مشروع التطوير التربوي، على أنّه رغم أنّ غالبيّة المدرّسين يمتلكون المؤهّلات المطلوبة، ومع أنّ نسب الطّلبة إلى المعلّمين الحالية لا تشير إلى وجود نقص كبير في عدد المعلّمين، فلا زالت هناك تحديات كبيرة تتعلق بتعيين المعلّمين وتوظيفهم وتطويرهم مهنيًّا ومعنويًّا، ولا يزال مستوى الاستخدام الفعلي لأساليب التّقويم الواقعيّ في الفصول الدّراسيّ ة متدنيًّا نسبيًّا، ومعنويات المعلّمين واتّجاهاتهم لا تزال دون المستوى المطلوب؛ فالمعلّمون في الأردنّ لا يتمّ تعيينهم من قبل وزارة التربية، وإنّما عن طريق ديوان الخدمة المدنيّة على أساس الدّرجات التي يحصلون عليها في الامتحان، باستثناء معلّمي مرحلة التعليم المبكّر، فإنّ معظم المعلّمين يدخلون الفصول الدّراسيّ ة من غير الحصول على أيّ تدريب مستمّر على الأساليب التربوية المتبعة، أو إتقان للمهارات الأساسيّ ة المطلوبة في الفصول الدّراسيّ ة باشتثناء أعداد قليلة تخضع للتّدريب في أكاديميّة الملكة رانيا.

دعت حركة تطوير المناهج في وزارة التربية والتعليم في الأردنّ إلى تبنّي المناهج المعتمّدة على اقتصاد المعرفة إلى اعتمّاد أساليب تدريس وتقويم تسمح بتفاعل وانخراط الطّلبة في عملية التعلم بشكلّ فاعل ونشط، ممّا تبعه تحوّل من المنحى السّلوكي المتركز حول المعلّم إلى المنحى البنائيّ المتمّركز حول المتعلم؛ حيث يلعب المعلّم دورًا هامًّا في توجيه التدريس إيجابيًّا، وتنمية أفكار الطّلبة نحو توليد المعرفة بدلاً من تلقيها واستظهارها. ولأغراض تقويم الطّلبة تبنّت الوزارة الأساليب التّقويمية وأدوات تقويم واقعية من شأنها الوقوف على الأداء الحقيقي للطلبة وتحسين عملية التعلم ألا وهو الواقعيّ الذي يُعدّ من أكبر التّحديات التي تواجه النماذج البنائية في التعلم، لأنه تقويم يهدف إلى تحسين تعلم الطّلبة بدلاً من تصنيفهم ويزود المعلّم والمتعلم بتغذية راجعة سريعة. (وزارة التربية والتعليم،2004)

ولهذا هدفت الدّراسة إلى الإجابة عن السّؤالين الآتيين:

- ما درجة ممارسة معلّمي الرّياضيّات في تربية قصبة عمّان في الأردنّ لأساليب التّقويم الواقعيّ؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α= 05. 0) في حلّ المسألة الرياضية تُعزى إلى درجة ممارسة معلّمي الرّياضيّات لأساليب التّقويم الواقعيّ؟

أهمية الدّراسة:

أكّدت وزارة التربية والتعليم في الأردنّ على الأساليب التّقويمية الحديثة في توجهاتها نحو اقتصاد المعرفة وطبقته في جميع مدارسها واعتمّدت الاختبار الثالث بعلامة 30 علامة، حيث يستطيع المعلّم تقويم أداء طلبته وتعلمهم أثناء قيامهم بالأنشطة التعلمية /التّعليميّة والتي تُسهم في إظهار خبرات الطالب المعرفية وإعادة تنظيمها ودمجها في البناء المعرفي. كما أن الطالب يستطيع تقويم نفسه ذاتيًا ليعرف مقدار ما أنجزه مقارنة بمعايير تحدد مستوى الأداء المطلوب منه.

كما تفيد الأساليب التّقويميّة الحديثة المعلّمين عامّة، ومعلّمي ومعلّمات الرّياضيّات خاصّة، وذلك باختياروتعدد أساليب التّقويم الواقعيّ وأدواته التي يستخدمونها في تقويم العملية التّعليميّة /التعلّمية،

وانعكاس ذلك على درجة استخدامهم لها، وتزويد الجهات المختصة في وزارة التربية والتعليم (إدارة الإشراف التّربويّ، وإدارة المناهج، وإدارة الاختبارات والامتحانات) بصورة واضحة وحقيقيّة عن واقع استخدام معلّمي الرّياضيّات لأساليب التّقويم الواقعيّ وأدواته في الأردنّ، وتحديد االممارسات الأقل استخداما ليتمّ التركيز عليها، وأخذها بعين الاعتبار في برامج تدريب المعلّمين. (وزارة التربية والتعليم، 2005).

وتأتي أهميّة الدّراسة في مواكبتها توجه الوزارة نحو تطبيق اساليب التّقويم الواقعيّ فيى تعلم الرّياضيّات. كما تسهم في لفت نظر المسؤولين إلى وضع خطط تربوية لتحقيقها بما يفيد في اجراءات التطوير المنشودة

وتأتي أهميّة الدّراسة كونها من الدّراسات التي نادت بها الوزارة ممّثلة بمديريات الامتحانات والمناهج والبحث التربوي بضرورة إجراء دراسات خاصة بالأساليب التدريسية والتّقويمية في الواقع الميداني من قبل مختصين من المشرفين والمديرين والمعلّمين، وذلك بعد ملاحظة التغيرات التي طرأت على نتائج الطّلبة في الاختبارات الدولية TMISS&PISA)وبذلك ستعطي الدّراسة صورة عن درجة ممارسة معلّمي الرّياضيّات للأساليب التدريسية والتّقويمية والكشف عن علاقة هذه الممارسات في حلّ المسألة الرياضية.

التعريفات الإجرائية:

ورد في البحث العديد من المصطلحات كان لها التعريفات الإجرائية الآتية:

أساليب التّقويم الواقعيّ: ممارسات وأساليب متنوّعة يستخدمها المعلّمون في تقويم أداء طلبتهم في التعلم وفي حلّ المشكلّ ات الرياضية، تمّ وضعها من قبل وزارة التربية والتعليم في الأردنّ، عددها خمس؛ هي: استراتيجيّة التّقويم المعتمّد على الأداء، واستراتيجيّة الملاحظة، واستراتيجيّة التّواصل، واستراتيجيّة مراجعة الذات، واستراتيجيّة القلم والورقة، أو أيّة استراتيجيّة أخرى من استراتيجيّات التّقويم اطّلع عليها المعلّم واستخدمها. (البدور،2009)

أدوات التّقويم: هي الأدوات المستخدمة في أساليب التّقويم الواقعيّ، التي تمّ وضعها من قبل وزارة التربية والتعليم في الأردنّ، وعددها خمس؛ هي: قائمة الرصد، وسلم التقدير، وسلم التقدير اللفظي، وسجل وصف سير التعلم (سجل الطالب)، والسجل القصصي (سجل المعلّم)، أو أيّة أداة أخرى من أدوات التّقويم الواقعيّ اطّلع عليها المعلّم ووظفها للكشف عن مدى تعلم الطّلبة. (وزارة التربية والتعليم،2005).

التّقويم الواقعيّ: التّقويم الذي يعكس إنجازات الطالب ويقيسها في مواقف حقيقية؛ حيث ينغمس الطّلبة في مهمّات ذات قيمة ومعنى بالنسبة لهم، فيبدو كنشاطات تعلّم وليس كاختبارات سريعة يمارس فيه الطّلبة مهارات التفكير العليا لاتخاذ القرارات، أو لحلّ المشكلّ ات الحياتيّة الحقيقية التى يعيشونها، كما يهتمّ بجوهر عملية التعلم، ومدى امتلاك الطّلبة للمهارات المنشودة بهدف مساعدتهم جميعًا على التعلم في ضوء محكّات أداء مطلوبة بهدف بناء الشخصية المتكاملة. (الأسمري،2017)

ISSN: 2706-6495

المسألة الرياضيّة: موقف جديد ومميّز يواجه المتعلم، ولا يكون له حلّ جاهز لدى المتعلم في حينه، وحل المشكلّ ة هو تطبيق الخبرات السابقة في إنتاج تعلم جديد، أو تعلم استخدام المبادىء والتنسيق فيما بينها لبلوغ الهدف (أبو زينة،2010)

حدود الدّراسة:

اقتصرت الدّراسة على معلّمي الرّياضيّات في تربية قصبة عمّان في الأردنّ للعام الدّراسيّ 2019/20118م.

أدوات القياس المستخدمة (الاختبارات، والاستبانات من إعداد الباحث، وليس من الاختبارات المقننة، لذا فان نتائج هذه الدّراسة سوف تعتمّد على درجة صدق وثبات أدوات القياس.

بحوث ودراسات سابقة:

هناك دراسات في غالبها وصفية ونوعية ومتعلقة بدراسة استراتيجيّات التّقويم الواقعيّ وأدواته ودرجة ممارساتها منها:

في دراسة (الأسمري،2017) هدفت إلى تحديد استراتيجيّات التّقويم البديل الملائمة لتعلم الرّياضيّات في المرحلة الوسطى، وفعاليات التّقويم التابعة لكلّ استراتيجيّة، واعتمّدت الدّراسة المنهج الوصفي المسحي، وتكوّنت عيّنة الدّراسة من مناهج الرّياضيّات في المرحلة المتوسّطة والمتضمنة (أدلة المعلّمين، وأدلة التّقويم) نسخة معلم الصّفّ وف الأوّل والثاني والثالث المتوسّط للفصاين الدّراسيّ ين الأوّل والثاني وعددها (اثنتا عشرة) وحدة كعينة للتحليل، طبقًا للطبعة المعدلة 2014م، كما تمّ إعداد تحليل المناهج للرياضيات فيى المرحلة الوسطى في ضوء استراتيجيّات التّقويم البديل، والتي تمّ تضمينها مراجعة الدّراسات التي تناولت وخصائص الطّلبة في المرحلة المتوسّطة. وتكوّنت عيّنة الدّراسة من (32) فقرة، ومرّت عمليّة تحليل المنهاج بثلاث خطوات: أوّلاً: إعداد جدول يتضمّن الوحدات الدّراسيّ ة الواردة في كتب الرّياضيّات. ثانيًا: تفريغ نتائج التحليل؛ من خلال حساب تكرار كلّ فقرة وردت بالقائمة، وتمّ تضمينها منهاج الرّياضيّات كتحليل وصفي. ثالثًا: حساب كلّ استراتيجيّة والنّسبة المئويّة لمدى تضمين كلّ فقرة تقويم بديل في منهج الرّياضيّات، وخلصت الدّراسة إلى: تباينت نسب تضمين الرّياضيّات لفعاليات استراتيجيّات التّقويم البديل. وجاءت الملاحظة الأعلى بنسبة 28% في منهج الأوّل المتوسّط، وبنسبة 30% في منهج الثاني المتوسّط، وبنسبة 38% في منهج الثالث المتوسّط، واستراتيجيّة القلم والورقة جاءت الأعلى كذلك، وبنسبة 12% في منهج الأوّل المتوسّط، وبنسبة 13% في منهج الثاني المتوسّط، وفي منهج الثالث المتوسّط 11%. وأشارت النتائجإ وجود تقارب غير متوازن في مستوى تضمين فعاليات التّقويم البديل لجميع الاستراتيجيّات في منهاج الرّياضيّات للمرحلة المتوسّطة. ووجود جوانب قصور في تضمين استراتيجيّات التّقويم البديل، والفعاليات التابعة في منهاج الرّياضيّات للمرحلة المتوسّطة، وأوصت الدّراسة باهتمّام مخطّطي ومطوّري المناهج في السعودية إلى تضمين المناهج لاستراتيجيّات التّقويم البديل.

وفي دراسة (الدّوسري، 2016) هدفت الدّراسة إلى معرفة درجة استخدام معلّمي الرّياضيّات لملف الاعمال والعقبات التي تواجههم في اعداد وتطبيق ملف الأعمال إضافة إلى العلاقة بين تقديرات المعلّمين لجودة ملفّ الأعمال والتحصيل في مبحث الرّياضيّات للصف السّادس واستخدم الباحث المنهج الوصفي في الدّراسة، وشمل مجتمّع الدّراسة جميع معلّمي الرّياضيّات بمنطقة الهفوف والبالغ (86) معلمًا ومعلّمة وهي العينة نفسها كاملة اسجاب للدراسة(68) معلمًا ومعلّمة(37) معلمًا، (31) معلّمة، وجمع الباحث ملفات بعدد (67)ملفًا،(31) طالبًا،(45) طالبة اضافة إلى نتائج الطّلبة في الرّياضيّات . وخلصت الدّراسة إلى درجة استخدام معلّمي الرّياضيّات لملف أعمال الطالب متوسطة وبلغت 2.17) وانحراف معياري(0.48)،وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين اسجابات أفراد عينة البحث حول تقدير درجة العقبات تُعزى للمتغيرات (الجنس، عدد السنوات)،

كما ان تقدير درجة العقبات التي تواجةالمعامين والمعلّمات في اعداد ومتابعة ملف الطالب جاءت عالية حيث بلغ المتوسّط الحسابي(2.41)، ودلّت النتائج على وجود علاقة ارتباطية ايجابية متوسطة بين جودة أعمال الطّالب، وتحصيل مبحث الرّياضيّات. وأوصت الدّراسة بضرورة تدريب المعلّمين على أدوات التّقويم البديل واتجاهاتهم نحوها.

وفي دراسة (ريان، 2015) هدفت إلى التّعرف على ممارسات التّقويم من أجل التعلم لدى معلّمي الرّياضيّات الأساسيّ ة في المدارس الحكومية من وجهة نظرهم، وهدفت إلى دلالة الفروق بين متوسّطات درجة الممارسات وفقًا لمتغيرات الجنس والمؤهّل العلميّ وسنوات الخبرة، ولتحقيق أهداف الدّراسة تمّ تطبيق استبانة بعد التحقق من صدقها وثباتها على عينة مكوّنة من (221) معلمًا ومعلّمة تمّ اختيارهم بطريقة طبقية من جميع معلّمي ومعلمات الرّياضيّات في تربية الخليل، وقد خلصت الدّراسة إلى درجة ممارسات التّقويم من أجل التعلم لدى معلّمي الرّياضيّات كانت مرتفعة، وجاء مجال الأسئلة الصّفّ ية في الترتيب الأوّل يليه مجال إشراك الطّلبة في وضع الأهداف، ثم مجال التغذية الرّاجعة، وفي الترتيب الأخير جاء مجال التّقويم وتقويم الأقران. كما تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائيّة بين متوسطات درجة الممارسة وفق متغير الخبرة لصالح مَن تتراوح خبرتهم (5-10) سنوات وممّن تزيد خبرتهم عن (10) سنوات، ولا توجد فروق دالة إحصائيًّا لمتغيرات الجنس والمؤهّل العلميّ.

وهدفت دراسة (علاونة،2014) إلى التّعرّف على الاحتياجات التّدريبيّة في استراتيجيّات التّقويم البديل، وأدواته عند معلّمي الرّياضيّات في مديريّة التربيّة والتّعليم في نابلس، وهدفت إلى تحديد أكثر مَحاور الدّراسة تأثيرًا، كما هَدفت إلى التّعرّف على دور بعض المُتغيّرات المتعلّقة بمعلّمي الرّياضيّات؛ كالنّوع الاجتماعيّ، والمؤهّل العلميّ، وسنوات الخبرة ومكان الدّراسة، وتلقّي التّدريب في مجال التّقويم البديل على الاحتياجات التّدريبيّة في استراتيجيّات التّقويم البديل وأدواته عند معلّمي الرّياضيّات، واستخدم الباحث الأسلوب الوصفي؛ حيث اختار عينة عشوائية طبقية من مجتمّع الدّراسة، بلغ حجمها(171) معلمًا ومعلّمة، وتكوّنت الأداة من (31) فقرة، واستخدم الباحث المتوسّطات الحسابيّة، والانحرافات المعياريّة، وتحليل التّباين المُتعدّد والإحصائي Lambda Wilks ولكس لامبدا.

وخلصت النّتائج إلى أنّ الاحتياجات التّدريبيّة في استراتيجيّات التّقويم البديل، وأدواته عند معلّمي الرّياضيّات في مديرية التربية والتعليم في نابلس كانت متوسطة، وهناك فروق دالة إحصائيًّا في الاحتياجات التدريبيّة في استراتيجيّات التّقويم البديل، وأدواته عند معلّمي الرّياضيّات تُعزى لمجالات الدّراسة، والدّراسة الكلّ يّة، وتبيّن للباحث عدم وجود فروق دالة إحصائيًّا في الاحتياجات التدريبية في استراتيجيّات التّقويم البديل وأدواته عند معلّمي الرّياضيّات تُعزى للنّوع الاجتمّاعي، كالنوع الاجتمّاعي، والمؤهّل العلميّ وسنوات الخبرة. واوصت الدّراسة في ضوء النتائج إجراء دراسات تتناول برامج تدريبية خاصة بالتّقويم البديل وأدواته.

يوجد دراسة (الزعبي،2013) التي هدفت إلى الكشف عن درجة معرفة معلّمي الرّياضيّات للصفوف الأساسيّ ة العليا في الأردنّ وممارستهم لاستراتيجيّات التّقويم الواقعيّ وأدواته، بالإضافة إلى التعرف على أثر متغيرات النوع الاجتمّاعي والمؤهّل العلميّ والخبرة في درجة معرفة هذه الاستراتيجيّات والأدوات. تكوّنت عيّنة الدّراسة من (91) معلماً ومعلّمة من معلّمي الرّياضيّات في مديرية تربية محافظة إربد الأوّل ى خلال الفصل الدّراسيّ الثاني 2012/2011م. ولتحقيق أهداف الدّراسة قامت الباحثة بتطوير استبانة مكونة من أربعة أجزاء؛ تمّ التحقق من صدق الاستبانة وثباتها، هدف الجزآن الثاني والثالث من الاستبانة إلى درجة معرفة واستخدام استراتيجيّات التّقويم الواقعيّ وأدواته، في حين بحث الجزء الرابع في أسباب استخدام وأسباب عدم استخدام استراتيجيّات وأدوات التّقويم، كما تمّ تطوير بطاقة ملاحظة تمّ من خلالها مشاهدة حصص لمعلّمين وهم يطبقون استراتيجيّات التّقويم الواقعيّ وأدواته. أظهرت نتائج الدّراسة أنّ درجة الاستخدام ما زالت أدنى من المأمول، فقد بيّنت النّتائج أنّ درجة المعرفة ودرجة الاستخدام لأسلوب الملاحظة كان (100، %)في حين كانت درجة المعرفة ودرجة الاستخدام تقريبًا (10%)لأداة يوميّات الطّالب؛ كما أنّ درجة المعرفة بالأدوات ساهمت بهذا التّدني للاستخدام. كما أظهرت النتائج أن أكثر الأسباب التي تحد من استخدام أسلوب التّقويم الواقعيّ من وجهة نظر المعلّمين كانت في استنفادها الوقت والجهد، وكثرة الأعباء الملقاة عليهم، وزخم المنهاج، كذلك لم تظهر النتائج أثرًا لأيّ من المُتغيّرات: النوع الاجتمّاعي، والخبرة، والمؤهل، ولكن كان هناك أثر لتفاعل النوع الاجتماعي والمؤهّل في الجزء المخصص لآراء المعلّمين والمعلّمات حول التّقويم الواقعيّ. كان من أبرز التوصيات الاهتمّام بتدريب المعلّمين واستخدام استراتيجيّات وأدوات التّقويم الواقعيّ، مع زيادة الاهتمّام والوعي بهذا النوع من التّقويم.

دراسات عدة ذات الطابع التّطبيقي والمتعلقة بدراسة أثر استراتيجيّات التّقويم الواقعيّ على التحصيل الرياضي؛ منها:

(العوض،2013) دراسة هدفت إلى استقصاء أثر استخدام تجمّع من استراتيجيّات التّقويم الحقيقي في تنمية التّفكير الهندسي لدى طالبات العاشر الأساسيّ في الأردنّ واتجاههن نحو الرّياضيّات، اختيرت مدرسة استكشافية من مدارس لواء الجامعة، وشُكّل ت مجموعة ضابطة(98) طالبة وتوظّف تجمع الاستراتيجيّات (القلم والورقة، والملاحظة)، و(3) مجموعات تجريبية اعتمّدت (الأداء، والقلم والورقة، والملاحظة) (50)

طالبة، (التواصل، والقلم والورقة، والملاحظة) (52) طالبة، (مراجعة الذات، والقلم والورقة، والملاحظة) (50) طالبة. وطُبقت الادوات الآتية: (1) اختبار متطلبات سابقة (2) اختبار تنمية التفكير الهندسي، (3) مقياس اتجاهات نحو الرّياضيّات، وذلك بعد استخراج مؤشرات لصدقها وثباتها قبل البدء بتدريسهم، ثم طبقت أدوات الدّراسة بعديًّا على طالبات المجموعتين.

استخدم تحليل التباين المصاحب للإجابة عن أسئلة الدّراسة؛ حيث أظهرت النتائج أثرًا ذي دلالة إحصائيّة في تنمية التَّفكيرالهندسي بين المجموعات تُعزى لصالح طالبات مجموعة مراجعة الذَّات من بين المجموعات، ودلالة إحصائية للتَّفاعل بين الاستراتيجيّة والمستوى التَّحصيلي في تنمية التَّفكير الهندسي. وجاءت نتائج طالبات الصّفّ العاشرالأساسيّ لمجموعة تجمُّع مراجعة الذَّات ذوي المستوى التَّحصيلي العالي الأفضل من بين المجموعات، في حين جاءت نتائج مجموعة تجمُّع الأداء ذوي المستوى التَّحصيلي المنخفض الأفضل من بين المجموعات. ودلالة احصائية في الاتِّجاهات لصالح مجموعة مراجعة الذَّات من بين جميع المجموعات. ودلالة احصائية في تنمية الاتِّجاهات لمجموعات الدّراسة حيث كانت لصالح مجموعة تجمُّع مراجعة الذَّات مقارنة مع جميع التجمُّعات ثم لصالح التَّواصل مقارنة مع الأداء والاعتياديَّة ولصالح الأداء مقابل الاعتياديَّة.

وأجرى كامبل(Campell,2009) دراسة شبه تجريبية هدفت إلى اختبار العلاقة بين تحصيل الطّلبة في الرّياضيّات وفق استراتيجيّة التدريس من خلال المقارنة بين تحصيل طلبة ثلاث استراتيجيّات للتدريس الإصلاحي المتمّثلة في أسلوب تدريس اقترح من قبل المجلس الوطني لمعلّمي الرّياضيّات الأمريكي (NCTM)عام 1989حيث تؤكد محتوى الرّياضيّات وقيمتها ومنح الثقة في التعامل مع الرّياضيّات، وحلّ المسائل الرياضية والتواصل الرياضي، وتتمّثل الاستراتيجيّة بالتدريس المعتدل والداعم للأسلوبين الإصلاحي والاعتيادي معًا، والثالثة الاعتيادية ويمارس فيها المعلّم التحكم ببيئة التعلم والمحتوى، الذي لا يُشترط توفّر النّصّ، والطّلبة يمارسون الحلّ والتّطبيق في صفوفهم، وتشكلّ النّظرية البنائيّة والمعرفيّة والاجتماعيّة الإطار النظري للدراسة، وقد شارك (530) طالبًا من الصّفّ ين الثّامن والسّادس وثمانية معلّمين لمبحث الرّياضيّات من مدرسة إعدادية في أتلانتا وجورجيا، وأظهرت النتائج أنّ تحصيل الطّلبة الذين تعلّموا بأسلوب التدريس الاصلاحيّ الأفضل من بين الأساليب الأخرى في الدّراسة، وأظهرت النتائج أنّ الطّلبة الذين اتخذوا موقفًا إيجابيًا من الرّياضيّات فاق أداؤهم الطّلبة الذين اتخذوا موقفًا سلبيًا أو محايدًا.

وملاحظة المعلّم للعمليات الرِّياضية للطَّلبة، وملاحظة الطّالب لعملياته الرِّياضية، واختبارات قبليَّة وبعديَّة). واستخدم الباحث في دراسته (3) أدوات هي: (اختبار تحصيلي، واختبار التَّفكير النَّاقد، ومقياس الاتِّجاهات)، واستخرج الباحث المتوسّطات الحسابيَّة والانحرافات المعيارية، واختبار (t-test) للمقارنة بين متوسطات طلبة المجموعتين الضَّابطة والتَّجريبيَّة، وأظهرت النَّتائج وجود فرق دالّ إحصائيًّا في التَّحصيل والتَّفكير الرِّياضي واتجاهاتهم نحو الرّياضيّات يُعزى لصالح المجموعة التَّجريبيَّة، ولصالح تقصِّي فاعليَّة توظيف الطرائق التّعليميّة القائمة على المهارات الحياتية وتنمية مهارات التَّفكير العليا لدى طلبة الصّفّ العاشر الأساسيّ .

ISSN: 2706-6495

ودراسة افتيحه (2005) التي هدفت إلى أثر استخدام أساليب التّقويم البديلة في تحصيل طلبة الصّفّ السّادس الأساسيّ في الرّياضيّات واتجاهاتهم نحوها. تكوّنت عيّنة الدّراسة من (320) طالبًا وطالبة من طلبة الصّفّ السّادس الأساسيّ موزّعين على (8) شعب، تمّ اختيارها بطريقة قصديَّة من مدارس مديريَّة التَّربية والتَّعليم في تربية عمّان الثَّانية، واختيرت الشعب بالطَّريقة العشوائيَّة البسيطة في مجموعتين: إحداهما تجريبيَّة تعرّضت لتطبيق أساليب تقييم بديلة (مسائل مفتوحة، مسائل غير روتينيَّة، إجابات حرة مستفيضة، وتقييم الزميل، وتَّقويم ذَّاتي، ونشاط استقصائي، وتقييم الأداء داخل المجموعة) والأخرى مجموعة ضابطة تعرّضت للتقييم بالطَّريقة الاعتياديَّة. درست المجموعتان الكسور العشريَّة لمدَة (5) أسابيع. تمّ تطبيق (3) أدوات على أفراد المجموعتين قبل إجراء الدّراسة وبعدها، وهذه الأدوات هي: (اختبار تحصيلي، اختبار المتطلبات السَّابقة لوحدة الكسور العشريَّة، واستبانة اتجاهات نحوالرّياضيّات)،وأظهرت النَّتائج عدم وجود فرق دالّ إحصائيًّا لأسلوب التّقويم على تحصيل الطّلبة في الرّياضيّات، بينما كان هناك فرق دالّ إحصائيًّا لأسلوب التّقويم على اتجاهات الطّلبة نحوالرّياضيّات ولصالح المجموعة الضَّابطة، كما أظهرت عدم وجود فرق دالّ إحصائيًّا للتَّفاعل بين أسلوب التّقويم والمستوى التَّحصيلي على تحصيل الطّلبة في الرّياضيّات والاتِّجاهات نحوها.

دراسة (Gordak&Abuzain,1998) هدفت إلى بيان أثر كتابة الصُّحف اليومية في صف الرّياضيّات على كلّ من المتغيرات التَّابعة الآتية: (المعرفة الإجرائيَّة، والاستيعاب المفاهيميّ، وحلّ المسألة، والتَّحصيل في الرّياضيّات المدرسيَّة، والتَّواصل الرِّياضي، والاتِّجاهات نحو الرّياضيّات، وتكوَّن مجتمّع الدّراسة من المدرسة المتوسّطة في الكلّ يَّة الدوليَّة ببيروت، عيّنة الدّراسة تكوّنت من (104)طالبًا وطالبة توزّعوا على (4) شعب، عدد طلبة كلّ شعبة (26) طالبًا وطالبة. وتشكلّ ت المجموعة التَّجريبيَّة من (2) شعبتين، أحدهما تدرس باللغة الإنجليزيَّة والأخرى باللغة الفرنسيَّة، حيث خضع طلبتها إلى كتابة الصُّحف اليوميَّة (3) مرات في الأسبوع ولمدّة (12) أسبوعًا، وذلك في نهاية كلّ حصَّة ولمدة زمنيَّة تراوحت من(7-10) دقائق، أمَّا المجموعة الضَّابطة فخضعت خلال الفترة نفسها إلى حلّ تدريبات من الكتاب المدرسي. ولغايات جمع بيانات الدّراسة طُبّقت أداتان هما: اختبار تكوَّن من (32) فقرة من نوع الاختيار من متعدّد، واستبانة تكوّنت من (5) أسئلة مفتوحة يطلب خلالها تقييم الطّالب لخبرته في كتابة الصُّحف اليوميَّة، وأظهرت النَّتائج وجود دلالة إحصائيَّة لكتابة الصُّحف اليومية على كلّ من: المعرفة الإجرائيَّة والاستيعاب المفاهيمي والتَّواصل الرِّياضي، ولم تُشر النَّتائج إلى أثر إيجابي على كلّ من حلّ المسألة والتَّحصيل في الرّياضيّات والاتِّجاهات نحوها. ولم تُظهر النَّتائج تفاعلًا بين الكتابة في الصُّحف اليوميَّة، وكلّ من الجنس، ولغة التَّدريس، والمستوى التَّحصيلي في الرّياضيّات، ومستوى الكتابة. أمَّا إجابة الطّلبة على الاستبانة فأشارت إلى أنَّ كتابة الصُّحف اليوميَّة أسهمت بشكلّ إيجابي عاطفيًّا ومعرفيًّا .

التعقيب على الدّراسات السَّابقة وموقع الدّراسة الحاليَّة منها:

من خلال متابعة الدّراسات السَّابقة المتصلة بموضوع الدّراسة الحاليَّة وتمّحيصها والتأمّل بمضمونها وتصنيفها وفق منهجيَّة البحث العلمي؛ اتّضح للباحث أن جُلّ ما عثر عليه الباحث من دراسات مرتبطة بموضوع الدّراسة هي دراسات مسحيّة ونوعيَّة،

وأغلبها تناولت مصداقيَّة وعدالَّة وثبات أساليب التّقويم الواقعيّ بهدف تعميميها وإقناع التَّربويين باعتمّادها في الواقع الميداني على مستوى محلّي وعالمي ودراسات اهتمّت بمدى استخدام المعلّمين لأساليب التّقويم الحقيقي والعوامل المؤثرة في هذا الاستخدام منها: (علاونه،2014؛ الزعبي،2013، الدوسري، 2016) (ريان،2015الاسمري،2017).

مواطن التشابه:

- اتصالها بموضوع يلقى اهتمّامًا على المستويين العالمي والمحلّي، وهو من الموضوعات الحديثة في الأدب التربوي السابق، فمصطلح التّقويم الحقيقي/ الواقعيّ/ البديل استخدم رسميًا عام 1988 من قبل (Archbald and Newman) .
- تناولت أثر أساليب التّقويم الحقيقي في تنمية مهارات التَّفكيركمتغير تابع مثل (Jurdak and Abuالعوض،2013؛افتيحة، 2005).
- جاءت الدّراسة موافقة مع عدد من الدّراسات من حيث الأدوات، وإعدادها وآلية تطبيقها مثل:(علاونه،2014؛ الزعبي،2013، الدوسري، 2016، ريانى،2015الاسمري،2017) .
- اختلفت الدّراسة في تناولها للممارسات التّقويمية من خلال استبانة محكمة واعتمّادها على المنحى التجريبيّ والنّوعيّ وربطها بحلّ المسألة الرياضية لطلبة الصّفّ الأوّل الثانوي العلمي والوحدتين الدراستين المعادلات والمتباينات، والاقترانات.

الإجراءات:

مجتمع الدّراسة وعينتها: تكوّنت عينة الدّراسة في المرحلة الأوّل ى: من (200) معلمًا ومعلّمة تزيد خبرتهم التّعليميّة عن سنة دراسية واحدة ممّن يدرّسون منهاج الرّياضيّات للمرحلة الثانوية في المدارس الحكومية لقصبة عمّان في الفصل الدّراسيّ الأوّل للعام الدّراسيّ 2019، منهم (95) معلمًا (105) معلّمة، توزعواعلى (45) مدرسة ثانوية منها؛ (21)مدرسة للذكور، (24) للإناث مدرسة، بالإضافة إلى جميع طلبة الصّفّ الأوّل الثانوي حيث كانت العينة مسحية واعتمّدت على قدرة الباحث في الوصول إلى كلّ فرد من أفراد الدّراسة؛ وذلك من أجل تطبيق أداة الدّراسة، وهي استبانة تقيس درجة تطبيق معلّمي الرّياضيّات لأساليب التّقويم الواقعيّ وعلاقتها بحلّ المسألة الرياضية.

وفي المرحلة الثانية تكوّن أفراد الدّراسة من (18) معلمًا ومعلّمة ممّن يدرّسون الرّياضيّات للصّفّ الأوّل الثانوي، وقد تمّ اختيارهم من أفراد الدّراسة في المرحلة الأولى بطريقة قصدية لضمان تكافؤ المجموعات، وتحييد أثر متغيرات الجنس، والخبرة، والمؤهل، وتوزّعوا على (3) مجموعات حسب درجة التّطبيق لأساليب التّقويم الواقعيّ،

ISSN: 2706-6495

وهي مجموعة الممارسة (العالية، والمتوسّطة، والمتدنّية) وكلّ مجموعة منها تكوّنت من (6) أفراد منهم(3) معلمَا(3) معلّمة. وطلبتهم عددهم (635) طالبًا وطالبة من الصّفّ العاشر الأساسيّ بواقع شعبة واحدة لكلّ معلم ومعلّمة، منهم(312) طالبًا، و(323) طالبة، توزّعوا على (18) شعبة، تمّ اختيارهم بالتّساوي (9) للذّكور، (9) للأناث.

ولغاية تطبيق أدوات الدّراسة تمّ اعتماد اختبار حلّ المسألة الرياضية وفقًا لمنهجية البحث العلمي على أفراد الدّراسة من الطّلبة، وتطبيق أداة ملاحظة صفية ومقابلة فردية وتحليل وثائق على أفراد الدّراسة من المعلّمين،

إضافة إلى الاستبانة الخاصة بدرجة المُمارسة لأساليب التّقويم الواقعيّ. ويبيّن الجدول (1) توزيع أفراد الدّراسة حسب المدرسة وأعداد الطّلبة وجنس المعلّم وسنوات الخبرة والمؤهّل العلميّ.

جدول(1) توزيع أفراد الدّراسة حسب المدرسة وأعداد الطّلبة وجنسهم وجنس المعلّم وسنوات الخبرة والمؤهّل العلميّ.

	اسم المدرسة	المجموعات	أعداد الطّلبة	جنس المعلّم	الخبرة التدريسية*	المؤهّل العلميّ
1	عين جالوت/بنات	مجموعة الممارسة العالية	35	أنثى	كبيرة	بكالوريوس
2	كلّية الحسين الثانوية\ذكور		33	ذكر	متوسطة	بكالوريوس
3	عمر بن الخطاب/ ذكور		35	ذكر	قليلة	بكالوريوس
4	الملكة زين الشرف\بنات		34	أنثى	كبيرة	بكالوريوس
5	شكري شعشاعة		30	ذكر	متوسطة	بكالوريوس
6	رقية بنت الرسول/بنات		35	أنثى	قليلة	بكالوريوس
7	حنين الثانوية\ذكور	مجموعة الممارسة المتوسّطة	35	ذكر	كبيرة	بكالوريوس
8	صلاح الدين الثانويةذكور		31	ذكر	متوسطة	بكالوريوس
9	أم معبد الثانوية/بنات		33	أنثى	قليلة	بكالوريوس
10	رابعة العدوية/بنات		35	أنثى	كبيرة	بكالوريوس
11	ضرار بن الازور/ذكور		31	أنثى	متوسطة	بكالوريوس
12	عرجان الثانوية/بنات		33	أنثى	قليلة	بكالوريوس
13	يعقوب هاشم الثانوية/بذكور	مجموعة	30	أنثى	كبيرة	بكالوريوس

14	أحمد الطراونة/ ذكور	الممارسة المتدنية	32	أنثى	متوسطة	بكالوريوس
15	حي نزال /بنات		30	أنثى	قليلة	بكالوريوس
16	الاشرافية\إناث		35	أنثى	كبيرة	بكالوريوس
17	ة الثانوية\بنات		32	أنثى	متوسطة	بكالوريوس
18	تيسير ظبيان		33	أنثى	قليلة	كالوريوس

- سنوات الخبرة (1-5قليلة،6-11متوسطة، أكثر من 11، كبيرة)

أدوات الدّراسة

تكوّنت أدوات الدّراسة من استبانة لقياس درجة تطبيق معلّمي الرّياضيّات لأساليب التّقويم الواقعيّ. أداة ملاحظة صفية، ومقابلة فردية، وتحليل وثائق لقياس درجة التّطبيق، واختبار في حلّ المسألة، وفيما يأتي عرض لأدوات الدّراسة من حيث: بناؤها، وصدقها وثباتها:

الأداة الأولى: استبانة قياس درجة تطبيق معلّمي الرّياضيّات لأساليب التّقويم الواقعيّ.

تكوّنت الأداة من استبانة قام بتطويرها الباحث وفريق من المشرفين التربويين وعدد من المعلّمين المهتمّين والفنيين المتعاونيين من حملة شهادة الدكتوارة من ذوي الخبرة والكفاءة في مجال البحث والقياس والتّقويم ومناهج تدريس الرّياضيّات، والاستعانة بمنشورات إدارة الامتحانات العامة(2007)، وإدارة التدريب والتأهيل والأشراف التربوي (2014)، وإدارة المناهج والكتب المدرسية(2015) في وزارة التربية والتعليم في الأردنّ؛ للاطلاع على الرؤية الجديدة للاستراتيجيّات التدريسية والتّقويمية وفق خطّة التطويرالتربويّ نحو اقتصاد المعرفة، كما تمّ الاستعانة بالدّراسات السابقة في قاعة موقع الرسائل الإلكترونية في الجامعة الأردنّية؛ ومنها (البدور،2009، الصمادي،2011، ابو لوم،2016، العوض، 2015) والتي تناولت الاستراتيجيّات التّدريسيّة والتّقويمية من خلال المنهجين الوصفي والتجريبي. وتكوّنت الاستبانة في صورتها الأولى من (55) فقرة موزعة على الممارسات التّقويمية. وبعد تأمل الملحوظات الواردة ومناقشتها مع فريق العمل تمّ تعديل وصياغة بعض الفقرات، وإضافة فقرات أخرى، وبذلك ظهرت الاستبانة بالصورة النهائية من (49) فقرة. واعتبر ذلك مؤشر صدق للأداة. وقد أعطي لكلّ فقرة وزنٌ على مقياس ليكرت الثلاثي مدرجًا بدرجة(كبيرة، متوسطة،متدنية)،(3،2،1) بالترتيب.

صدق الأداة: تمّ التأكد من صدق الأداة بعرضها على لجنة تحكيم من ذوي الخبرة والاختصاص شملت أساتذه من الجامعة الأردنّية ممّن يدرسون العلوم التربوية، ومشرفين تربويين ومعلّمي رياضيات من الميدان التربوي؛

بهدف الوقوف على درجة صدق الأداة في قياسها لمدى ما صمّمت لقياسه. وفي ضوء ذلك تمّ شطب (6) فقرات باعتبارها متضمنة ومكررة، كما أجريت تعديلات على بعض الفقرات التي تتضمن أكثر من مهمة محددة.

ثبات الأداة: (استبانة قياس درجة تطبيق معلّمي الرّياضيّات في الأردنّ لأساليب التّقويم الواقعيّ، حُسب معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا؛ حيث طُبقت أداة القياس على عينة استطلاعيّة من خارج عينة الدّراسة،

مؤلّفة من (20) معلمًا ومعلّمة من معلّمي الرّياضيّات في تربية لواء الجامعة، حيث بلغ معامل الثبات (85%) وتُعدّ هذه النتيجة مقبولة، وهي مناسبة لأغراض الدّراسة.

الأداة الثانية: أداة ملاحظة صفية ومقابلة فردية وتحليل وثائق لقياس درجة الممارسة لأساليب التّقويم الواقعيّ لمعلّمي الرّياضيّات. الهدف من الأداة هو التأكّد والتّحقّق من درجة التّطبيق في التّدريس الصّفّي، وأنّ هذه الدرجة جاءت قريبة من درجة التّطبيق، كما تمّ قياسها من قبل باستخدام الأداة الأولى. وقد تمّ فرز فقرات الاستبانة الأولى إلى ثلاث ممارسات: (عالية، متوسطة، متدنية)، وهي: ممارسات يُمكن كشفها من الملاحظة الصّفّية، وأخرى يمكن كشفها من المقابلات الفرديّة، وثالثة يُمكن كشفها من تحليل الوثائق، وفي حال اشتراك اثنتين في كشف التّطبيق (ملاحظة صفيّة ومقابلة فرديّة، ملاحظة صفية وتحليل الوثائق)، وإذا اشتركت الثّلاثة معًا، فإنّه يتمّ فرز الفقرة إلى الوسيلة الأقدر على كشف ممارسة المعلّم التّقويمية.

ثبات الأداة: (أداة ملاحظة صفية ومقابلة فردية وتحليل وثائق لقياس درجة التّطبيق للاستراتيجيّات التّقويمية والتدريسية لمعلّمي الرّياضيّات). تمّ تطبيق الأداة على عينة تكوّنت من (8) معلمًا ومعلّمة من قبل الباحث ومشرف تربويّ لمبحث الرّياضيّات؛ من خلال حضور حصص صفية ومقابلات وتحليل وثائق للمعلّمين، ثم حسبت المتوسّطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات الأداة فكان معامل الاتساق متقاربًا، ممّا يدلّ على أنّ الأداة تتمتّع بالثّبات الذي يجعلها مناسبة لأغراض الدّراسة.

صدق الأداة: تمّ التأكد من صدق الأداة بعرضها على لجنة تحكيم من ذوي الخبرة والاختصاص شملت أساتذه من الجامعة الأردنّية ممّن يدرسون العلوم التربوية، ومشرفين تربويين ومعلّمي رياضيات من الميدان العملي؛ بهدف الوقوف على درجة صدق الأداة في قياسها لمدى ما صُمِّمت لقياسه.

بناء اختبار حلّ المسألة الرياضية:

تمّ بناء اختبار للكشف عن قدرة الطّلبة على حلّ المسألة الرياضية مكون من (24) فقرة من نوع الاختيار من متعدد وقد مرّ بالمراحل الآتية:

- صياغة النّتاجات كما وردت في النّتاجات العامة للصف الأوّل الثانوي العلمي لمبحث الرّياضيّات في الدليل المقرر للمعلم.
- تحليل المحتوى للفصل الدّراسيّ الأوّل للصّفّ الأوّل الثانويّ العلميّ لمبحث الرّياضيّات، ويضمّ الوحدات الدّراسيّة: (الاقترانات، المتباينات والمعادلات) تمّ تحليل المحتوى حسب مكونات البناء الرياضي من تعميمات، ومهارات، ومسائل رياضية. تبع ذلك تحديد الوزن النّسبي لكلّ مكوّن منها استنادًا إلى عدد الحصص المخصصة والأهداف. وبعد ذلك بناء جدول المواصفات،

وكتابة (24) فقرة من نوع الاختيار من متعدّد ولكلّ فقرة أربع استجابات واحدة منها فقط صحيحة، جميعها مسائل رياضية تتطلب استراتيجيّات حلّ المسألة. تمّ عرضهاعلى لجنة من المُحكّمين مكوّنة من عشرة أشخاص من ذوي الخبرة والاختصاص، والمشرفين التربويين، ومعلّمي مادة الرّياضيّات الذين يدرّسون الصّفّ الأوّل الثانويّ العلميّ لمبحث الرّياضيّات، وطلب منهم إبداء آرائهم حول ارتباط النتاج بالفقرة،

- ومناسبة البدائل، وملاءمة اللغة، وتمثيل الفقرات، وفعالية البدائل، وتمّ حذف وتعديل وصياغة بعض الفقرات استئناسًا بآراء المحكمين.

صدق الاختبار وثباته:

عُدّت الإجراءات المتبعة في بناء الاختبار وآراء المحكمين دليلاً على صدق محتوى الاختبار. كما تمّ تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (20) طالباً من طلبة الصّفّ الأوّل الثانوي ومن خارج أفراد الدّراسة، وحسب معامل الثبات (الاتّساق الداخلي) باستخدام معادلة كرونباخ ألفا وكان مساوياً (0.82). ثم أعيد تطبيق الاختبار بعد أسبوعين من التّطبيق الأوّل، وحسب معامل الثبات وكان (0.83) وهو مناسب لأغراض الدّراسة.

عُرضَ الاختبار بصورته الأوّليّة بعرضها على لجنة تحكيم من ذوي الخبرة والاختصاص، شملت أساتذه من الجامعة الأردنّية ممّن يدرّسون العلوم التربوية، ومشرفين تربويين ومعلّمي رياضيات من الميدان العملي بهدف الوقوف على درجة صدق الاختبار في قياسه لما صمّم له.

إجراءات الدّراسة:

المرحلة الأولى:

- زيارة بعض المدارس التابعة لمديريّة قصبة عمّان، والتحدث معهم حول الدّراسة، وأهدافها، وأهمّيتها؛ وذلك من أجل تقديم التّسهيلات اللازمة، والسّماح بحضور حصص صفيّة لدى عيّنة عشوائيّة من معلّمي مجتمع الدّراسة للوقوف على درجة ممارسة معلّمي الرّياضيّات لأساليب التّقويم الواقعيّ، والخروج بتأكيدات تكون نواة لفقرات الاستبانة "درجة تطبيق المعلّمين لأساليب التّقويم الواقعيّ"، ثم بهدف كشف درجة التّطبيق في أثناء تنفيذهم للمواقف التّعليميّة المختلفة.
- لقاءات فرديّة مع الزّملاء المعلّمين، تركّزت حول تطبيق المعلّمين لأساليب التّقويم الواقعيّ والتّعرف على المُعيقات التي تحول دون تطبيقها؛ من خلال الاطّلاع على الوثائق والسّجلات التّقويمية؛ حيث تمّ حصر أكبر عدد من أساليب التّقويم الواقعيّ لدى المعلّمين ميدانيًّا.
- تمّ الاستعانة بدليل استراتيجيّات التّقويم وأداوته، الاطار النظري الصادر عن إدارة الاختبارات والامتحانات في وزارة التربية والتعليم، تبين أن بعض المعلّمين يستخدم استراتيجيّات أخرى، وهذا دفعني للاطلاع على مراجع وأدلة اخرى .
- بناء "استبانة درجة ممارسة أساليب التّقويم الواقعيّ "والتدريج للاستبانه (عالية، متوسطة، متدنية)، ويتمّ إعطاء (3) درجات للإجابة عالية، وأعطيت (2) درجات على الإجابة متوسطة، و(1) درجة واحدة للإجابة متدنية.

وبذلك فان درجة الأداة العامة تتراوح بين (1) درجة واحدة و (3) ثلاث درجات. على أن تخصص الدرجات (3، 2، 1) للعبارات على الترتيب. التحقق من ثباتها وصدقها، وطبقت على أفراد الدّراسة ثم في المرحلة الأولى لهدفين: قياس درجة تطبيق معلّمي الرّياضيّات لأساليب التّقويم الواقعيّ، وتصنيف معلّمي الرّياضيّات غلى ثلاثة مستويات (عالٍ، متوسطٍ، متدنٍ) حسب درجة الممارسة؛ حيث حددت منطقة القطع بأعلى (27%) من المعلّمين في الفئة العلياء، وأقل (27%) من المعلّمين من الفئة الدنيا، والباقي من الفئة الوسطى، وذلك لاختيار (18) معلمًا ومعلّمة من مجتمع الدّراسة، وهم أفراد الدّراسة للمرحلة الثانية من الدّراسة، بواقع(6،6،6) معلمًا ومعلّمة من كلّ فئة من المستويات الثلاث.

المرحلة الثانية:

- تمّت عملية التحليل الاحصائي ومعالجة بيانات أداة الدّراسة الأوّل ى والتي تمّ خلالهامعرفة درجة الممارسة من خلال استخراج درجة الممارسة والمتوسّطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات الاستبانة، وتمّ حصر أسماء المعلّمين في مدارس الذّكور والأناث للصّف الأوّل الثانويّ.
- بعد الاختيار لعينة الدّراسة تمّ توزيع المعلّمين (أفراد الدّراسة للمرحلة الثانية) على ثلاث مجموعات حسب درجة تطبيق معلّمي الرّياضيّات لأساليب التّقويم الواقعيّ اختيرت (18) شعبة منها(9) ذكور، (9) إناث من شعب الصّفّ العاشر الأساسيّ التي يدرّسها المعلّمون أفراد الدّراسة للمرحلة الثانية من مجموعات التّطبيق الثلاث السابقة.
- بناء وتطبيق أداة ملاحظة صفية ومقابلة فردية وتحليل وثائق في قياس درجة تطبيق معلّمي الرّياضيّات لأساليب التّقويم الواقعيّ
- إعداد كراسة " اختبار حلّ المسألة لطلبة الصّفّ الأوّل الثانوي العلمي وفقًا لمنهجية البحث العلمي وإجابتها النموذجية، وتوزيعها على المعلّمين بعد إنهاء الوحدات الدّراسيّة (حل المعادلات والمتباينات، الاقترانات)، حيث صححت الأوراق من قبل الباحث وفقًا للتعليمات والانظمة المعمول بها.
- تفريغ العلامات لجميع الطّلبة، ولجميع أدوات الدّراسة باستخدام برمجية اكسل ثم تحليل النتائج ومناقشتها والتوصيات ضوئها.

متغيرات الدّراسة:

المتغيرات المستقلة:

1. درجة ممارسة معلّمي الرّياضيّات لأساليب التّقويم الواقعيّ: وتتكون من ثلاثة مستويات هي: (العالية، والمتوسّطة، والمتدنية).

المتغيرات التابعة:

1 . حل المسألة الرياضية.

المعاجلة الإحصائية:

باستخدام برنامج الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتمّاعية Statistical Package for Social (SPSS) Sciences تمّ استخراج المتوسّطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية،

ISSN: 2706-6495

ثم استخدام تحليل التباين الأحادي(ANOVA) of Variance Analysis لمعرفة الفروق الظاهرة بين المتوسّطات دالّة إحصائيًّا. ولمعرفة مواقع الفروقات الظاهرة بين المتوسّطات الحسابية تمّ إجراء المقارنات وفق طريقة شيفيه.

النتائج والمناقشة:

ما درجة تطبيق معلّمي الرّياضيّات في تربية قصبة عمّان في الأردنّ لأساليب التّقويم الواقعيّ؟

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرات	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية
1	10	أمارس القلم والورقة في تقويم تعلم الطّلبة	2.83	0.68	94.3%
2	7	أمارس التّقويم القبلي في تقويم تعلم الطّلبة	2.81	0.65	93.3%
4	22	أحرص عل مناقشة الطّلبة بالإجابات النموذجية	2.80	0.67	93.3%
5	5	أوزع أورق الاختبارات بعد تصحيحها على الطّلبة	2.77	0.50	92.3%
6	8	أعتمد التّقويم البنائي في الموقف الصّفّي	2.77	0.64	92.3%
7	13	أطلع الطلبه على نتائج الاختبارات النهائية	2.76	0.49	92.0%
8	16	أطبق الملاحظة المنظمة/ التلقائية في تقويم تعلم الطّلبة	2.75	0.65	91.7%
9	4	أوظف دليل المعلّم في اختيار أدوات التّقويم	2.70	0.66	90.0%
10	12	أطبق سلم التقدير العددي في تقويم تعلم الطّلبة	2.70	0.60	90.0%
11	9	أوظف دليل المعايير في الاختبارات اليومية والفصلية	2.80	0.54	89.0%
12	21	أخطط لوضع أسئلة متنوعة في أوقات مختلفة	2.63	0.67	87.7%
13	20	أطبق الاتصال والتواصل في تقويم تعلم الطّلبة	2.56	0.45	85.3%
14	19	أطبق تعلم التّقويم الذاتي في الموقف الصّفّي	2.45	0.47	81.7%
15	18	أنوع في طرح الأسئلة الإيحائية في تقويم تعلم الطّلبة	2.44	0.67	81.3%
16	1	أطبق تقويم الأقران في تعلم الطّلبة	2.42	0.68	80.7%
17	17	أطبق تقويم الأداء في تعلم الطّلبة	2.42	0.68	80.7%
18	14	أطبق نتائج التّقويم في تحسين أداء الطّلبة	2.32	0.74	77.3%
19	15	أطبق التعلم الذاتي في الموقف الصّفّي	2.25	0.78	75.0%
20	6	أطبق تحويل المعلومات إلى علامات لمقارنة الأداء	2.23	0.68	74.3%
21	2	أطبق نتائج التّقويم في تطوير التخطيط اليومي	2.22	0.67	74.0%
22	11	أطبق الواجبات البيتية في تقويم تعلم الطّلبة	2.21	0.65	73.7%
23	23	أطبق المراقبة والضبط في الموقف الصّفّي	2.13	0.50	71.0%
24	30	أطبق سجل سير التعلم للطالب في تقويم تعلم الطّلبة	2.12	0.67	70.7%

ISSN: 2706-6495

الرتبة	رقم الفقرة	الفقرات	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية
25	49	أطبق تعلم المشروع في الموقف الصّفّي	2.12	0.65	70.7%
26	31	أمارس التّقويم الواقعيّ في تنمية المهارات الحياتية	2.11	0.60	70.3%
27	29	أحرص على جمع المعلومات في الموقف الصّفّ ي	1.98	0.54	66.0%
28	32	أطبق سجلات المقابلة في تقويم تعلم الطّلبة	1.97	0.67	65.7%
29	33	أطبق ماذا أعرف؟ ما أريد أن أعرف؟ ماذا تعلمت؟	1.89	0.45	63.0%
30	47	أطبق ملف انجاز للطالب في تقويم تعلم الطّلبة	1.84	0.47	61.3%
31	28	أمارس التأمل ومراجعة الذات في الموقف الصّفّي	1.78	0.67	59.3%
32	34	أطبق مهارة فكر؟ ناقش، شارك؟	1.78	0.66	59.3%
33	27	أطبق سجل التعلم للطالب في تقويم تعلم الطّلبة	1.76	0.68	58.7%
34	35	أطبق سجل يوميات الطالب في تقويم تعلم الطّلبة	1.72	0.54	57.3%
35	36	أطبق التقارير حول قضية ما في تقويم تعلم الطّلبة	1.72	0.54	57.3%
36	38	أمارس المحاكاة والنمذجة في الموقف الصّفّي	1.65	0.47	55.0%
37	42	أطبق سجل القصص في تقويم تعلم الطّلبة	1.65	0.45	55.0%
38	43	أفعل التقارير الشفوية في تقويم تعلم الطّلبة	1.56	0.67	52.0%
39	40	أطبق استبانة أولياء الأمور في تقويم تعلم الطّلبة	1.55	0.55	51.7%
40	44	أمارس الأسئلة المفتوحة في تقويم تعلم الطّلبة	1.54	0.60	51.3%
41	26	أطبق سلم التقدير اللفظي في تقويم تعلم الطّلبة	1.45	0.54	48.3%
42	48	أمارس دراسة الحالة في الموقف الصّفّي	1.28	0.68	42.7%
43	41	أمارس التفاوض والرفض في الموقف الصّفّي	1.23	0.67	41.0%
44	25	أمارس الاستقصاء القيمي في الموقف الصّفّي	1.22	0.55	40.7%
45	24	أمارس التّقويم لأجل التعلم لتزويد المتعلم بنتائج الأداء	1.20	0.60	40.0%
46	37	أطبق مهارة ماذا تعلمت؟ ماذا لم تتعلم؟	1.20	0.50	40.0%
47	45	أطبق تعلم الكتابة الحرة في الموقف الصّفّي	1.15	0.60	38.3%
48	46	أمارس الكتابة في الصحف اليومية في تقويم تعلم الطّلبة	1.15	0.54	38.3%
49	39	أطبق استبانة الاتجاهات للطلبة نحو الرّياضيّات	1.14	0.68	38.0%
		المتوسّط الكلّ ي للفقرات	2.03	40.4	67.8%

للإجابة عن السؤال الأوّل حسبت المتوسّطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لاستجابات أفراد الدّراسة لفقرات الاستبانة التي تقيس درجة ممارسة معلّمي الرّياضيّات لأساليب التّقويم الواقعيّ في التدريس الصّفّي، ورتبت الفقرات تنازليًّا حسب المتوسّطات الحسابية والجدول (2) أعلاه يبين ذلك.

جاءت المتوسّطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية لدرجة ممارسة معلّمي الرّياضيّات لأساليب التّقويم الواقعيّ مرتبة تنازليًّا، وكان المتوسّط الكلّي للاستبانة بلغ (2.04)على مقياس ليكرت الثلاثي: (كبيرة، متوسطة، متدنية) تدريجه (3،2،1) على الترتيب وهي درجة متوسطة ومنطقية تتفق وممارسات المعلّمين حيث؛ خصّص (30) علامة على أداءات الطّلبة لأساليب التّقويم الواقعيّ المختلفة، كما تبنت مديرية التدريب والتأهيل في الوزارة بتدريب جميع معلّمي الرّياضيّات للمرحلتين الثانوية والأساسيّة ، وخضوعهم لامتحانات محكّمة يترتّب عليها ترقية وعلاوات مادّيّة مُجدية، وقد يعزى لتعدّد وسائل التواصل الاجتمّاعي وتناولها لموضوعات التّقويم الواقعيّ على مستوى الوطن العربي والعالمي في الجامعات والمدارس واقتناع نخبة من المعلّمين بضرورة الاستفادة منها تعددها وعدم الاقتصار على الامتحانات التحصيلية القائمة على الحفظ ثم النسيان بعد فترة قصيرة. وقد يعزى ذلك لزيادة عدد الفقرات عن (40) فقرة وهذ يعني ميل الإجابات نحو الوسط كون المدى ضيق أمام الخيارات الثلاثية والأفراد تتجه نحو الوسط علميًّا عند التردد في الخيارات. وجاءت الفقرات(3،2،1) الثلاثة الأعلى في الاستبانة؛ حيث بلغت على الترتيب: (94.3،93.3،93.3)" أمارس القلم والورقة في تقويم تعلم الطّلبة، أمارس التّقويم القبلي في تقويم تعلم الطّلبة، أحرص على مناقشة الطّلبة بالإجابات النموذجية، وقد يعزى تصدّر هذه الفقرات اتفاق معلّمي الرّياضيّات على أهميتها وضرورتها لإداء الطّلبة وإقرار النتائج وتسليمها بالوقت المحدد المحكوم بالأنظمة والتعليمات الخاصة بواجبات المعلّم، وقد يعزى إلى كونها ممارسات روتنيّة يألفها المعلّمون والطّلبة وتسير بيسر وسهوله مكررة في كلّ أساليب التّقويم مهما تنوّعت الممارسات التّقويمية وتطورت، ولوظهرت بأشكال أخرى ستبقى فاعلة في تقويم أداءات الطّلبة وربّما تكون من الثوابت التربوية فيى التّقويم التربوي.

وربما يعود إلى قناعة المعلّم وممارسته اليومية التي اعتاد عليها في تنفيذ الحصص الصّفّية، والاختبارات بأنواعها، وكونها الأسلوب الأكثر انتشارًا بين معظم المعلّمين، وتتّفق وتوجهاتهم العامّة، ويعتقدون أنّها تتطلب مجهودًا أقلّ من وجهة نظرهم وهي من الممارسات الاعتيادية في التّقويم الاعتيادي.

وجاءت درجة ممارسة معلّمي الرّياضيّات لأساليب التّقويم الواقعيّ في التدريس الصّفّي الأقل الفقرات الثلاثة الأخيرة (49،48،47) بمتوسط حسابي (38.3،38.3،38.0) على الترتيب، والتي تنص على "أطبق استبانة الاتجاهات للطلبة نحو الرّياضيّات، أمارس الكتابة في الصحف اليومية في تقويم تعلم الطّلبة، أطبق تعلم الكتابة الحرة في الموقف الصّفّي ". وقد يعزى ذلك إلى اعتياد المعلّمين على الممارسات التقليدية المألوفة بحجة إكمال المقرر الدّراسيّ، وقلة الحصص المخصصة للتدرس اليوميّ مقارنة بالمحتوى الدّراسيّ، وربما اتّجاهات المعلّمين نحو بناء أدوات التّقويم الواقعيّ مكلفة وتتطلب إعداد ومجهود كبير وخبرة وافية في بنائها لا سيما أداة قياس الاتجاهات، وقد يعزى إلى إغفال معلّمي الرّياضيّات للجانب الوجداني للموضوعات الرياضية؛ حيث التركيزعلى الجانب المعرفي ممثلًا بالمفاهيم والمهارات والتعميمات الرياضية وحلّ المسألة والاكتفاء بها، رغم توفر قيم الجمال والدقة والترتيب والتناسق والتمّاثل للموضوعات الرياضية وعلى وجه الخصوص الهندسة الاقليدية والتحليلية والمجسمات،

والتّطبيقات الحياتية ذات القيم الفاعلة في الحياة الواقعيّة، إلاّ أنّ المعلّم ربما لم يتعرض لها، وربما يعزى ذلك إلى قلة الخبرة والمعرفة والوعي بفاعلية استراتيجيّة الكتابة بالصحف والكتابة المفتوحة والحرّة كون الاختبارات التحصيلية السائدة في النظام التربوي وهي التي يعتمّدها المعلّمون، وربما يعزى السبب إلى قلة اهتمّام القيادات التربوية والمعلّمين وأولياء الأمور في كشف الطّلبة وتشجيعهم على المشاركة بالكتابة في الصحف الرسمية وغير الرسمية على مستوى الوطن.

وجاءت الفقرات الثلاثة (25،26،27) اللممارسة المتوسّطة وقيمتها :(2012،2.11،1.98) وهي تحمل تقريبا نفس المتوسّط العام للفقرات،والفقرات هي: أمارس التّقويم الواقعيّ في تنمية المهارات الحياتية، أحرص على جمع المعلومات في الموقف الصّفّ ي، أطبق سجلات المقابلة في تقويم تعلم الطّلبة. وقد يعزى ذلك اهتمّام الوزارة بالتدريب للمعلّمين على مهارات القرن الحادي والعشرين ومن أهمّها المهارات الحياتية وربط المعرفة بالحياة والاستفادة من اقتصاد المعرفة القائم على مهارات الاتصال والتواصل وتكنولوجيا المعلومات، وربّما يعزى لحرص الوزارة على تخصيص علامة مقدارها 30 درجة على أداءات الطّلبة وتشترط الاحتفاظ بالسجلات والوثائق الدالة على أداء كلّ طالب على حدة وهذا جعل المعلّم يعطي الاهتمّام الكافي لجمع المعلومات عن المواقف الصّفّية أولًا بأوّل ورصدها وفق الآلية المتّبعة لدى الامتحانات العامة وإقرار النتائج، وتزويد أولياء الأمور بها عند الاعتراض أو المراجعة، كما أنّ إدارة المدرسة والأشراف التربوي يؤكدون خلال الزيارات الميدانية والمقابلات القبلية والبعدية على ضرورة التنويع في السّجلات التّقويمية لأداءات الطّلبة لتقديم صورة حقيقيّة غير العلامات .

وجاءت الفقرة (2) في المقياس بترتيب (7) بمتوسط(2.81) والتي تنصّ على "أمارس التّقويم القبلي في تقويم تعلم الطّلبة ". حيث يستخدم المعلّمون التّقويم القبلي للوقوف على حاجات الطّلبة للتعلم الجديد، وأنهم يعتمدون على النّتاجات التّعليميّة للدرس قبل قيامهم بتقويم تعلم الطّلبة مستخدمين أداة التّقويم التي تتناسب مع استراتيجيّة التدريس، وتجهيز البيئة التّعليميّة المناسبة للموقف الصّفّي، وما يلزمه من أدوات تقويميّة ضرورية تسهم في تحسين الاستراتيجيّات التدريسيّة والتّقويمية بحيث تتنوع الأداة بتنوع الموقع التعليمي.

وجاءت الفقرة "أطبق الملاحظة المنظمة/ التلقائية في تقويم تعلم الطّلبة "(8) في المقياس بترتيب (16) ومتوسط (2.75) وربما دلت النتائج على ممارسة المعلّمين لاستراتيجيّة الملاحظة المنظمة/ التلقائية بشكل مرتفع في تقويم تعلم الطّلبة من خلال الانشطة الصّفّية والواجبات البيتيّة، وأنّ المعلّمين يستخدمون القلم والورقة بحيث يحلّلون نتائج الاختبارات بأنواعها بهدف التحسين والتطوير وتزويد الأجابات النموذجية للطلبة.

وجاءت الفقرة "أطبق سلم التقدير اللفظي في تقويم تعلم الطّلبة"(14) في المقياس بترتيب (26) ومتوسط (1.45)، وقد يُعزى السّبب إغفال المعلّمون وقلّة خبرتهم في بناء سلم التقديراللفظي واعتماد سلم التقدير الرّقمي على أنّه لفظي بحجّة ذكر (ممتاز، وجيد، وضعيف) كما أنّه يتطلّب وقت وجهد ومهارة عالية في التدريج والتنظيم، ولا يتناسب ووقت المعلّم خاصّة عند الصّفوف التي تزيد أعداد الطّلبة فيها عن (50) طالبًا.

السؤال الثاني: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائيّة عند مستوى الدلالة (α= 0.05) في قدرة الطّلبة على حلّ المسألة الرياضية تُعزى إلى درجة ممارسة معلّمي الرّياضيّات لأساليب التّقويم الواقعيّ؟

للإجابة عن هذا السؤال حُسبت المتوسّطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات التّطبيق الثلاثة: (مجموعة التّطبيق العالية، مجموعة التّطبيق المتوسّطة، مجموعة التّطبيق المتدنية) على أداة القياس (اختبار حلّ المسألة) والذي يقيس قدرة الطّلبة على حلّ المسألة الرياضية، والجدول (3) يبين المتوسّطات الحسابية والانحرافات المعيارية وأعداد الطّلبة لأداء طلبة المجموعات لأساليب التّقويم الواقعيّ على اختبار حلّ المسألة

مجموعة معلّمي الرّياضيّات	المتوسّط الحسابي	الانحراف المعياري	أعداد الطّلبة
مجموعة الممارسة لأساليب التّقويم الواقعيّ العالية	14.50	4.59	202
مجموعة الممارسة لأساليب التّقويم الواقعيّ المتوسّطة	12.70	3.51	198
مجموعة الممارسةلأساليب التّقويم الواقعيّ المتدنية	10.60	3.12	192
الكلّي	12.60	3.74	582

يلاحظ من الجدول (3) أن المتوسّطات الحسابية لإداء طلبة أفراد عينة الدّراسة على اختبار حلّ المسألة الرياضية في مجموعات التّطبيق الثلاثة: (العالية، المتوسّطة، المتدنية) بلغت: (14.50،12.70،10.60) من أصل 20 العلامة الكاملة، وبلغ الانحراف المعياري العلامة النهائية (4.59،3.51،3.12) على الترتيب، أي أنّ هناك فروقًا ظاهرية بين المتوسّطات الحسابية لمجموعات التّطبيق الثلاثة، وللكشف عن الدلالة الاحصائية للفروق بين المتوسّطات الحسابية تمّ استخدام تحليل التباين الأحاديّ (ANOVA) والجدول(4) الآتي يوضح تحليل التباين الأحاديّ لمتوسطات قدرة الطّلبة على حلّ المسألة الرياضية.

جدول(4) تحليل التباين الأحادي لمتوسطات الحسابية لقدرة الطّلبة على حل المسألة الرياضية.

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	ف المحسوبة	القيمة الاحتمّالية
بين المجموعات	966.800	2	1983.94	22.4	*0,001
داخل المجموعات	60021.650	590	8.85		
الكلّي	60988.54	592			

دلّت نتائج تحليل التباين الأحاديّ (ANOVA) في الجدول (4) إلى وجود فرق دال إحصائيًّا عند مستوى الدلالة (0.05) بين المتوسّطات الحسابية لقدرة الطّلبة على حلّ المسألة الرياضية تُعزى إلى درجة ممارسة معلّمي الرّياضيّات لأساليب التّقويم الواقعيّ في التدريس الصّفّي، حيث بلغت القيمة المحسوبة (22.4) والقيمة الاحتمالية (0,001)،

وبمأن قيمة ف المحسوبة دالّة إحصائيًّا عند مستوى الدلالة (0.05) تمّ إجراء المقارنات البعدية وفق طريقة شيفيه (Scheffe) لمعرفة مواقع الفروق الظاهرة بين المتوسّطات الحسابية لصالح أي مجموعات التّطبيق الثلاثة: (العالية، والمتوسّطة، والمتدنية).والجدول (5) يبين المقارنات البعدية وفق طريقة شفيه بين المتوسّطات الحسابية لقدرة الطّلبة على حلّ المسألة الرياضية لمجموعات أساليب التّقويم الواقعيّ الثلاثة.

جدول(5) المقارنات البعدية وفق طريقة شيفيه بين المتوسّطات الحسابية لقدرة الطّلبة على حلّ المسألة الرياضية لمجموعات أساليب التّقويم الواقعيّ الثلاثة.

مجموعة التّطبيق	العالية	المتوسّطة	المتدنية
العالية	-	*1.82	*3.65
المتوسّطة		-	*1.93
المتدنية			-

: دالة إحصائيًّا عند مستوة الدلالة(0.05*)

يتّضح من الجدول (5) أن هناك فروقًا ذات دلالة إحصائيّة بين المتوسّطات الحسابيّة لمجموعات ممارسة أساليب التّقويم الواقعيّ الثلاثة: (العالية، والمتوسطة، والمتدنيّة) في قدرة الطّلبة على حلّ المسألة الرياضيّة ولجميع المقارنات، حيث كانت لصالح مجموعة ممارسة أساليب التّقويم الواقعيّ العالية مقارنة بالمتوسّطة والمتدنية، ولصالح مجموعة التّطبيق المتوسّطة مقارنة بالمتدنية، أي أنّ الأوساط الحسابيّة تزداد بصورة دالّة إحصائيًّا مع إزياد مستوى التّطبيق.

أظهرت نتائج التحليل وجود فروق ذات دلالة احصائية بين المتوسّطات الحسابية لمجموعات ممارسة أساليب التّقويم الواقعيّ في قدرة الطّلبة على حلّ المسألة الرياضية، الذي بلغت نهايته العظمى (20) علامة ونهايته الصغرى (صفر) علامة.

إنّ العملية التعليمية التّعلميّة ذات تعقيد يصعب معه على المعلّم أن يحقّقَ النّجاح مباشرة بمجرد قيامه ببعض الممارسات، وعلى ذلك فإنّ التركيز في هذه العملية ينصبّ على أهميّة فهم التفاعل بين المعلّمين والطّلبة، والأثر الذي يحدثه التّدريس والتّقويم في نجاح الطّلبة، فما يقوله المعلّم وما يمارسه في غرفة الصّفّ لهما أثر فعلي في تحصيلهم.

وانطلاقًا من رؤية وفلسفة التعليم في الأردنّ باعتمّاد استراتيجيّات تدريس وتقويم وأدوات ترتكز على الفكر البنائي، وتطبيقها في جميع المدارس الحكومية والخاصة في الأردنّ، إلّا أنّ هذا الأمر منوط ومرتبط بدرجة ممارسة أساليب التّقويم الواقعيّ مّا يؤثر في درجة إتقان تعلم الطّلبة وتنمية قدراتهم على حلّ المسألة.

ويمكن أن تفسّر العلاقة الطردية بين درجة تطبيق معلّمي الرّياضيّات ممارسة أساليب التّقويم الواقعيّ في التدريس الصّفّي لقدرة الطّلبة على حلّ المسألة الرياضية إلى أهمية التدريس والتّقويم في تحسين وتطوير العملية التّعليميّة برمّتها.

ISSN: 2706-6495

وقد يُعزى الأثر الإيجابي الذي طرأ في حلّ المسألة الرياضيّة لدى طلبة الصّفّ الأوّل الثانوي العلميّ من مجموعة معلّمي المُمارسة العالية مقارنة بالمتوسّطة والمتدنية؛ لاعتماده أنشطة استقصائيّة في الرّياضيّات ممّا يطور فهمًا واسعًا في الطرائق التّدريسيَّة والتّقويمية وتطبيقاتها لتوسيع المعرفة، ويتمّ ذلك من خلال تطبيق المعلّم للطَّريقة العلمية في الدّراسة لحلّ المسألة الرياضية التي تطرح في الغرفة الصّفّيَّة. بما يفسح المجال أمام الطّلبة لتنمية المهارات العقليَّة وإثارة روح الحماس لديهم، واستمرارية التعلُّم الذَّاتي والثقة بالنفس والإنجاز وعندها يسلك الطّالب سلوك العالم الصغير في الدّراسة وبناء الفرد ذاتيًا. وقد يُعزى الأثر الإيجابيّ الذي طرأ في حلّ المسألة الرياضية لدى طلبة الصّفّ الأوّل الثّانويّ العلمي من مجموعة معلّمي الممارسة العالية مقارنة بالمتوسّطة والمتدنية، لاعتماد استراتيجيّات تدريسيّة وتقويميّة تربويَّة حديثة ومتنوعة تتطلّب البحث والتَّقصي في آفاق المعرفة وتنمية أنماط التَّفكير العقليَّة، وإتاحة الفرصة لاستثمار كلّ الإمكانات المتاحة في البيئة المحليَّة، ويُعدّ التّفكير وأنماطه الأهمّ من بينها، وهي التي تناولها الباحثون التربويّون على كافّة السُّبل.

وقد يُعزى الأثر الإيجابيّ الذي طرأ في التَّحصيل الرِّياضيّ لدى طلبة الصّفّ الأوّل الثانوي العلميّ في الأردنّ على اختبار حلّ المسألة من مجموعة معلّمي الممارسة العالية مقارنة بالمتوسّطة والمتدنية، إلى الوضع الجديد في ممارسة أساليب التّقويم الواقعيّ في التّقويم الصّفّي؛ إذ تضمّنت أساليب عديدة للعمل الجمعيّ والتَّعاوني القائم على التَّفاوض الاجتماعيّ القابل للتّبادل، وفيه يتبادل أعضاء الفريق الأدوار الموكولة إليهم، ويمارس كلّ طالب دورًا محدّدًا يوكل إليه، ويتمّ جمع المعلومات من خلال فعاليات التَّواصل عن مدى التَّقدم الذي حققه المتعلّم في طبيعة تفكيره، وأسلوبه في حلّ المشكلات. واستخدام هذا النّوع من التّقويم يعزّز التَّفاعل بين الطّلبة، ويطوّر روح التَّفاعل والتَّواصل بينهم، ويؤكّد على المشاركة الفاعلة في عمليَّة التّقويم. وقد يُعزى الأثر الإيجابيّ في التَّحصيل الرِّياضي لدى طلبة الصّفّ الأوّل الثانوي العلمي في الأردنّ على اختبار حل المسألة من مجموعة معلّمي الممارسة العالية مقارنة بالمتوسّطة والمتدنية، إلى تحسّن معرفة المعلّمين بالطَّلاب وملاحظتهم لجميع التَّلاميذ في جميع المستويات التَّحصيليَّة، وإلى تحسن قدرات المعلّمين في اتخاذ قرارات توجه التَّدريس والتّقويم، وتحسّن من طرائقهم في تنظيم المحتوى وفهم الدروس، وإلى إيجابية المعلّم في تنفيذ البرنامج وتدريس المادة وفق استراتيجيّات حديثة، وهذه الإيجابية مبرّرة بفروض متعددة؛ منها: استمتاع المعلّم بتقديم الاستراتيجيّة الجديدة التي تخرجه من روتين الطَّريقة الاعتياديَّة وتشوّقه للمزيد من الاهتمّام بالطرح الجديد.

ولا بدّ من الإشارة إلى أنّ الوزارة التي تبنَّت الاستراتيجيّة ضمن برنامج شامل تابعت خطوات التنفيذ من خلال توصية فريق من المشرفين التَّربويين المعنيين والجهات المتابعة والمشرفة على التّطبيق من الوفود الرَّسمية وغير الرَّسمية المهتمّة بتطبيق استراتيجيّات التّقويم والتدريس الحديثة.

ISSN: 2706-6495

المراجع العربيَّة:

(1) إبراهيم أحمد محمد الصمادي(2010)، درجة ممارسة معلّمي الرّياضيّات لاستراتيجيّات التدريس الحديثة في تحقيق النّتاجات التّعليميّة لمبحث الرّياضيّات: أطروحة دكتوارة غير منشورة، الجامعة الأردنّيَّة.

(2) أحمد حسن البدور، درجة ممارسة معلّمي الرّياضيّات للتقويم الحقيقي وعلاقتها بإتقان تعلُّم وقدرتهم على حل المشكلّ ات الرِّياضية واتجاهاتهم نحوالرّياضيّات: أطروحة دكتوارةغيرمنشورة، الجامعة الأردنّيَّة 2009.

(3) أحمد العياصرة. (2016). تصورات معلّمي العلوم للمرحلة الأساسيّ ة في قرية أردنية للتقويم البديل وكيفية استخدامهم له. مجلة المشكاة للعلوم الإنسانية والعالمية. 4(1): 236-284

(4) آمال أحمد الزعبي (2013) درجة معرفة معلّمي الرّياضيّات للصفوف الأساسيّ ة العليا في الأردنّ وممارستهم لاستراتيجيّات التّقويم الواقعيّ وأدواته، مجلة الجتمّعة الاسلامية للدرسات التربوية والنفسية، مجلد(12) عدد(3).

(5) ساهرة ربيع الدويك. درجة معرفة معلّمي الرّياضيّات بالمفاهيم واستراتيجيّات التّقويم الواقعيّ ودرجة تصنيفهم في الزرقاء. (رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنّيَّة، عمّان، الأردنّ2009.)ص 33-36.

(6) سالم عمر خليفات ، (2008) .اتجاهات معلّمي الفيزياء في محافظة الزرقاء نحو استراتيجيّات التَّدريس والتّقويم المتضمنة في مناهج وكتب العلوم ودرجة استخدامهم لها في تدريسهم الصّفّ ي . أطروحة دكتوراة غير منشورة ، الجامعة الأردنّيَّة ، عمّان ، الأردنّ.

(7) شيرين الشطناوي، (2018). تصميم برنامج تدريبي لمعلّمي العلوم قائم على استراتيجيّات التّقويم الواقعيّ وقياس أثره على كفاءتهم الذاتية وممارساتهم التّقويمية (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، جامعة اليرموك، اربد، الأردنّ.

(8) سناء محمد جميل مصطفى (2009). أثراستخدام أساليب التّقويم البديلة في تحصيل طلبة الصّفّ العاشر الأساسيّ في التَّربية الوطنية في لواء الرصيفة واتجاهاتهم نحوه.

(9) شاهرأحمد الدويك. درجة معرفة معلّمي الرّياضيّات بالمفاهيم واستراتيجيّات التّقويم الواقعيّ ودرجة تصنيفهم في الزرقاء. (رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنّيَّة، عمّان، الأردنّ2009.).

(10) رائدة محمد (2008). اتجاهات معلّمي الرّياضيّات في المرحلة الثَّانويَّة نحو امتحان شهادة الدّراسة الثَّانويَّة العامَّة، وأثرها في الاستراتيجيّات التَّدريسيَّة والتّقويميَّة التي يستخدمونها،أطروحة دكتوارة غير منشورة، جامعة عمّان العربية، عمّان الأردنّ.

(11)صلاح الدين علام، التّقويم التربوي البديل: (أسسه النظرية والمنهجيَّة وتطبيقاته الميدانية.) القاهرة : دار الفكر العربي .

(12)عادل عطية ريان (2015) ممارسات التّقويم من أجل التعلم لدى معلّمي الرّياضيّات الأساسيّ ة في المدارس الحكومية في الخليل،(مجلة الجامعةالإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، المجلد الثالث

والعشرون، العدد الأوّل ، ص272 –ص300 يناير.1726-6807 ISSN ، http://www.iugaza.edu.ps/ar/periodical/

(13)

(14)عادي الخالدي، (2014). درجة ممارسة معلّمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسّطة لمهارات التّقويم البديل مجلة كلّ ية التربية، عين شمس، 38 (3): 415-563

(15) . عوض صالح الخزام (2006) .ممارسات معلّميالرّياضيّات في المرحلة الأساسيّ ة العليا في الأردنّ لعملية تقويم في تدريسهم. أطروحة دكتوارة غير منشورة، جامعة عمّان العربية، عمّان الأردنّ.

(16) فتحي السيد عواد: التّقويم التربوي في تعليمالرّياضيّات. رسالة التَّربية(سلطنة عمّان).العدد الثّامن ،1986.

(17) فريد أبو زينة، وعبد الله الكيلاني، (1980). أثر التخصص والمستوى التَّعليمي على الاتِّجاهات نحوالرّياضيّات عند فئات المعلّمين و في الأردنّ. مجلة دراسات، 7(2)، 109-144، عمّان: الجامعة الأردنيَّة.

(18) فوزي شفيق أحمد العوض:2013 أثر تجمع من الاستراتيجيّات التّقويمية في تنمية التفكير الهندسي لدى طالبات العاشر الأساسيّ في الأردنّ واتجاههن نحو الرّياضيّات. أطروحة دكتوارة غير منشورة، معهد البحوث العربية، جمهورية مصر العربية.

(19)فهمي حسن البلاونة (2007). فاعليَّة استراتيجيّة مستندة إلى مؤشر الإنجاز لتطوير المقدرة على الكتابة الرِّياضية في تنمية التَّفكير الرِّياضي والمقدرة على حل المشكلّ ات لدى طلبة المرحلة الثَّانويَّة في الأردنّ .أطروحة دكتوراة غير منشورة . جامعة عمّان العربية ،عمّان، الأردنّ.

(20)فيحان عبد الله الدوسري (2014) استخدام معلّمي الرّياضيّات لملف الأعمال والعقبات التي تواجههم في إعداد وتطبيق ملف الأعمال اضافة إلى العلاقة بين تقديرات المعلّمين لجودة ملف الأعمال والتحصيل في مبحث الرّياضيّات للصف السّادس ، بحث غير منشور، رسالة ماجستير،جامعة البحرين،2014.

(21)كمال عبد الحميد زيتون، حسن حسين و زيتون، (2003). التعلُّم والتَّدريس من منظور النظرية البنائيَّة. القاهرة: عالم الكتب.

(22)محمد أحمد الخطيب(2006) .أ ثر استخدام استراتيجيّة تدريسية قائمة على حل المشكلّ ات في تنمية التَّفكيرالرِّياضي والاتِّجاهات نحوالرّياضيّات لدى طلبة السابع الأساسيّ . رسالة ماجستير غير منشورة،الجامعة الأردنيَّة. عمّان، الأردنّ.

(23) محمد الاصقة، عدنان الدولات، (2016). درجة استخدام معلمات المرحلة المتوسّطة لأساليب التّقويم البديلة في تدريس العلوم في منطقة القصيم في المملكة العربية السعودية. مجلة دراسات-العلوم التربوية، الجامعة الأردنيّة 43 (1)، 37-48.

(24)محمدأبو شعيرة وأحمد اشتيوه (٢٠١٠) الكشف عن المعيقات التي تواجه تطبيق استراتيجيّات التّقويم الواقعيّ على طلبة الصّفّ وف الأربعة الأوّل ى من مرحلةالتّعليم الأساسيّ في محافظة الزرقاء. مجلة دراسات، العلوم التّربويّة،مج 37(2)،2470-2471.

(25)معزوز علاونة (2014) الاحتياجات التدريبية في استراتيجيّات التّقويم البديل، وأدواته عند معلّمي الرّياضيّات في مديرية التربية والتعليم في نابلس، جامعة القدس، مجلة جامعة النجاح للابحاثالانسانية،مجلد(28) عدد(11) 2014.

(26)مانياعبيدو. (2016). قناعات معلّمي العلوم لتوظيف استراتيجيّات التّقويم البديل في اكتساب طلبة المرحلة الأساسيّ ة مهارات العمل المخبري والعوامل المؤثرة في اكتسابها (أطروحة دكتوراه غير منشورة)، جامعة اليرموك، اربد.

(27)وزارة التّربية والتّعليم، الرسالة التي تعرض ملخصًا لنتائج الدّراسة الدولية الثّالثة للعلوم والرّياضيّات لعام 2003TIMSS. (دائرة الامتحانات العامّة 2005)

(28)وزارة التّربية والتّعليم(2005). الرسالة التي تعرض ملخصًا لنتائج الدّراسةالدولية الثّالثة للعلوم والرّياضيّات لعام 2003، عمّان، الأردنّ.

(29)

المراجع الأجنبية:

(1)Allen, D. D. &Flippo, R. (2002). Alternative assessment in the preparation of literacy educators: responses from students.Reading Psychology, 23, 15-26.

(2)Bennett ,R.E., Jenkins, persky ,H., and Weiss ,A. (2003,Nov). Assessing Complex Problem Solving Performances . Assessment in Education, 10(3) , 347_359 . Retrieved may 30. 2004.

(3) (7) Chatterji, M. (2003). Designing and Using Tools for Educational Assessment. Boston, MA: Allyn and Bacon.

(4) Chang ,C and Tseng , K (2009). Use and Performances of Web based Portfolio Assessment . British Journal of Educational Technology , 40(2), 358 _ 370.

(5) Culbertson &Yan,W(.2003).Alternative Assessment : Primary Grade literacy Teacher,s knowledge and Practices. Annual Meting of American Educational Research Association in Chicago, USA.Retrieved Feb8,2010,Aailabelon:http://www.eric.ed,gov/Document Id:ED479794.

ISSN: 2706-6495

(6)Edger, D. J., (2004). General education assessment within the disciplines. Journal of General Education, 53(2), 135–157.

(7) Grisham-Brown, J, Hallam, R. & Brookshire, R. (2006). Using authentic assessment to evidence children's progress toward early learning standards. Early Childhood Education Journal, 34(1), 45-51.

‹Amircaen students perspectivts)1997Herman and WakaiKlein, D.((8) alternative Assessment: do they know its different. Assessment in education Principles,policy practice,4,Article.RterieveApril 13,2004.

9)urniati, K., Kusumah, Y. S., Sabandar, J., & Herman, T. (2015). Mathematical critical thinking ability through contextual teaching and learning approach. Journal on Mathematics Education, 6(1), 53-62

10) Kusmijati, N. (2014). Penerapanpenilaianautentiksebagaiupayamemotivasibelajarsiswa. In Prosiding Seminar NasionalHasil-hasilPenelitiandanPengabdian LPPM (pp. 55-62).

(11)) Ohlsen, M (2007). Classroom Assessment Practices Secondary School Member of NCTM. American Secondary Education, 36(1), 4_ 14

12. Othman Lebar and Razmawaty Mohamed (2017, Vol.7, No.2). Authentic Assessment in Assessing Higher Order Thinking Skills . International Journal of Academic Research in Business and social sciences

Using Assessment as A Guide Teaching: ((2) Treagust‹ F‹ (13)Jacobowitz. R Parker. J & Gallagher.. for Understanding: A Case Study of Middle School Science Class Learning a bout Sound. Science Education. (2001).85 (2).

(14) Fritz, C. A. (2001). The level of teacher involvement in the Vermont mathematics Portfolio Assessment Process and Instructional Practices in Grade 4 Classrooms. Dissertation abstracts, PhD,University of New Hampshire, USA. UMI 3006136.

ISSN: 2706-6495

(15) Schurter,W(2002).Comperhension Monitoring and Polyas Heuristics as Tools for Promblem Solving by Deveopment Mathematics student.DAI,62(12),2997..

(16) Svinicki, M. (2004). Authentic assessment: testing in reality. NewDirections for Teaching and Learning, 100(4), 23-29.

(17)Stevns,J.1996.Applued multivariate statistics for the social scinces,(36^rd.).Ng:Lawrence Erlbaum Associates.

(18) Stewart, Jane and Musgrave, Jill and Matheson, Rosanne S. (2009) Authentic assessment strategies from three New Zealand tertiary organisations: A rich resource. In: Tertiary assessment and higher education student outcomes: Policy, practice, and research. AkoAotearoa, Wellington, New 19)Zealand, pp. 33-41..

(16)Treagust, F, Jacobowitz. R, Parker. J & Gallagher. J. (2001).Using Assessment as A Guide in Teaching for Understanding: A Case Study of Middle Scyhool Science Class Learning a bout Sound. Science Education, 85 (2).

(20) (WidodoWinarso, 2018). Authentic assessment for academic performance: study on the attitudes, skills,

and knowledge of grade 8 mathematics students Department of Mathematics Education, SyekhNurjati Islamic State University, Bandung, Indonesia Malikussaleh Journal of Mathematics Learning (MJML) Vol 1, No 1, May pp

جميع الحقوق محفوظة 2021 ©، الباحث/ عاصم رسمي المومني، المجلة الأكاديمية للأبحاث والنشر العلمي.

(CC BY NC)