المجلد (١٥)، العدد (٥٥)، الجزء الأول، يوليو ٢٠٢٣، ص ص ٥٧ – ١١٨

واقع عمليات التعليم والتعلّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم من وجهة نظر معلميهم

إعداد

د/ نوف حسن عطاالله العمري

أستاذ مساعد بقسم تقنيات التعليم

بجامعة جدة

واقع عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم من وجهة نظر معلميهم

د/ نوف حسن عطا الله العمري(*)

ملخـــــص

هدَفَت الدراسةُ إلى التعرف على واقع عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، بناءً على نتائج تشخيص واقع هذه العمليات، والكشف عن المعوِّقات التي تَحُول دون تحسينها، بالإضافة إلى عرض أبرز المقترَحات لتحسين هذ العمليات. ولقد اعتمدت الدراسة في منهجها التصميمَ الكمي؛ حيث استخدمته الباحثة لتحليل الاستبانة؛ للتعرُّف على واقع عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم. ووزعت الباحثةُ الاستبانةَ على مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم في المنطقة الغربيَّة في مدارس المملكة العربيَّة السعوديَّة، وحصلت الباحثة على (٢٥٦) استجابة. بعد ذلك حلَّلَت الباحثةُ هذه البياناتِ احصائيًا، وجاءت أهم نتائج الدراسة، أن نسبة الموافقة بين أفراد الدراسة كانت عالية حول ما يخص واقع عمليات التعليم والتعلُّم القائم على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم؛ كما ظهرت فروق ذات دلالة إحصائيَّة في محور تصوُّرات/ معتقدات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة لصالح الإناث مقابل الذكور، بينما لا توجد فروقٌ ذاتُ دلالة إحصائيَّة في بقية المحاور تُعزى للجنس. أما في محورَي تصوُّرات/ معتقَدات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة، وتحديات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة، فقد ظهرت فروق ذات دلالة إحصائيَّة لصالح الدراسات العُليا مقابل البكالوريوس، بينما لا توجد فروقٌ ذاتُ دلالة إحصائيَّة في بقية المحاور تُعزى للمؤهل. بالإضافة لِمَا سبَق، أظهرت الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة في جميع مَحاوِر الدراسة عدا محور تحدِّيات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة، تُعزى لعدد الدورات التدريبيَّة لصالح الحاصلين على ستة دورات فأكثر مقابل خمسة دورات فأقل.

الكلمات المفتاحيَّة: عمليات التعليم والتعلُّم، الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، التربية الرَّقْميَّة، تصوُّر مقتَرَح.

(*) نوف حسن عطالله العمري، أستاذ مساعد بقسم تقنيات التعليم، كلية التربية، جامعة جدة .

(دراسة مستلة من رسالة الدكتوراه بعنوان تصور مقترح لتحسين عمليات التعليم والتعلم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم. قسم التربية الخاصة، جامعة الملك سعود).

The reality of Teaching and Learning Processes Based on Digital Pedagogy for Students with Learning Disabilities From Their Teachers' Point of View

Dr. Nouf Hassan Alamri

Abstract

The study aimed to present the reality of teaching and learning processes based on digital pedagogy for students with learning difficulties, based on the results of diagnosing the reality of these processes and revealing the obstacles that prevent their improvement, in addition to presenting suggestions to improve these processes. Whereas, the study relied in its quantitative design approach for its Methodology. The researcher used this approach to analyze the questionnaire to identify the reality of teaching and learning processes based on digital pedagogy for students with learning difficulties. The researcher distributed the questionnaire on teachers of students with learning difficulties in the western region in the schools of the Kingdom of Saudi Arabia, and the researcher obtained (256) questionnaires. Then, the researcher analyzed these data inferentially. The Main results of the study showed that, the study members agree on the reality of teaching and learning processes based on digital pedagogy for students with learning difficulties. Also, there are statistically significant differences in the axis of perceptions/beliefs of teachers of students with learning difficulties about teaching and learning processes based on digital pedagogy in favor of females versus males. While there are no statistically significant differences in the rest of the axes due to gender. Moreover, there are statistically significant differences in the axial perceptions/beliefs of teachers of students with learning disabilities about teaching and learning processes based on digital pedagogy, and the challenges of teachers of students with learning disabilities about teaching and learning processes based on digital pedagogy in favor of graduate studies versus bachelors, while there are no Statistically significant differences in the rest of the axes due to qualification. In addition, there are statistically significant differences in all axes of the study except for the challenges of teachers of students with learning difficulties about teaching and learning processes based on digital pedagogy, due to the number of training courses in favor of those who obtained (6) courses or more compared to (5) courses or less.

Keywords: Teaching and learning processes, Students with learning difficulties, Digital education, Suggested Proposal.

مقدمة الدراسة:

حصَل دمجُ التقنيَّة الرَّقْميَّة في التعليم على اهتمام متزايد من خلال ما أكدت عليه القوانين في التعليم مثل قانون كل طالب ينجح (Every Student Succeeds Act, 2015) على ضرورة توفير التعليم الجيد بما يتلاءم مع قدرات الطالب واحتياجاته، بالإضافة إلى أهميَّة التطوير المهنيّ للمعلِّمينَ بما استجدَّ من طُرُق تعليم وتعلُّم لتحقيق ذلك، وعلاوةً على ذلك، فقد أشار قانون تعليم الأفراد ذوي الإعاقة (Individual with disability Education Improvement Act, 2004) إلى حقوق الطلاب ذوي الإعاقة في التعليم من خلال توفير العدل والمساواة بما يراعي اختلافاتهم وقدراتهم؛ فلا ينبغي التقليل من أهميَّة اعتماد ودمج التقنيات الرَّقْميَّة في التعليم؛ حيث تم الاعتراف بهذه الأهمية ومعالجتها، ليس فقط مِنْ قِبَل الباحثين، ولكن أيضًا على المستويات الدوليَّة (Salavati, 2013).

أما محليًّا، فقد اتفق مع ما سبق نظام رعاية المعاقين (١٤٢١هـ)، والدليل التنظيميّ والإجرائي للتربية الخاصَّة (١٤٣٧هـ) على ضرورة توفير التعليم الجيد للطلاب ذوي الإعاقة الذي يناسب احتياجاتهم، وأضافت ضرورة التأكيد على دور التقنيَّة الرَّقْميَّة وأهمية تضمينها ودمجها في تعليمهم؛ حيث ضُمِّنت كعنصر أساسي في الأدلة والنماذج ومعايير الأداء للمعلِّمينَ. وفي نفس السياق، تتماشى الاتجاهات الوطنيَّة مثل رؤية (٢٠٣٠) مع دمج التقنيَّة في التعليم بشكلٍ عامٍّ، وللطلاب ذوي الإعاقة بشكلٍ خاصٍّ عندما حرصت على تشكيل جهات مسؤولة عن تطبيق ودعم وتسهيل التحول الرَّقْميّ في التعليم، مثل وحدة التحول الرَّقْميّ، وشركة تطوير لتقنيات التعليم (TETCO). فتعمل هذه الجهات على تطوير دمج التقنيات الرَّقْميَّة في التعليم في المملكة لرفع مستوى هذا القطاع حتى يواكب النمو المستقبليّ محليًّا ودوليًّا (تطوير لتقنيات التعليم، ٢٠٢١). ويتوافق ذلك مع ما أثبتته مجموعةٌ من الدراسات؛ مثل (الحمزة، ٢٠٢٠; أبو يحيى والمحارمة، ٢٠١٨) أن تأثير دمج التقنيات الرَّقْميَّة في التعليم يعد إيجابيًّا، وخاصة في دعم عمليات التعليم والتعلُّم لذوي الإعاقة، مثل تنمية التحصيل، وزيادة الدافعيَّة والتحفيز، والمشارَكة الفعَّالة، والاستقلاليَّة في التعلُّم، وزيادة التعاون، بالإضافة إلى تنمية المهارات والفَهْم المفاهيميّ.

فقد نشأ الطلاب في العصر الحالي مع التقنيَّة الرَّقْميَّة في كل مكان من حولهم، ويجب على المعلِّمين التكيُّف مع نمط الحياة الجديد هذا، كما يُوصَى أن يجد المعلمون طرقًا لدمج

واستخدام هذه الأشكال الجديدة من التقنيَّة الرَّقْميَّة في الفصل، ليس فقط على المستوى التحفيزي، ولكن أيضًا على المستوى التعليميّ أيضًا. ويمكن القيام بذلك بعدة طُرُق مختلفة، أبسطها من خلال طريقة تربويَّة أساسيَّة، إلى استخدام التسهيلات في الخطة التربويَّة الفرديَّة، فالطلاب الذين يجدون أنفسهم مدعومين، ويتم تعليمهم بطريقة اعتادوا عليها ومعروفة بالنسبة لهم؛ مثل التقنيات الرَّقْميَّة، سيكونون أكثر حماسًا للتعلُّم والشعور بالاندماج أكثر، ففي المجتمع التِّقنيّ الرَّقْميّ الناشئ اليوم، من المنطقيّ أن تعكس الفصول الدراسيَّة الحديثة ما يُرى في المجتمع، مما سيجلب قيمة جوهريَّة لعملية التعلُّم، وزيادة الاهتمام والتحفيز (Klochkova & Sadovnikova, 2019).

ففي دراسة سكولفيركيت (Skolverket, 2016)، ذكر أنَّه أثناء فترة زمنيَّة (٢٠٠٨-٢٠١٥)، ارتفع استخدام التقنيَّة الرَّقْميَّة في المدارس؛ حيث تضاعف عدد السبورات التفاعليَّة في المدارس ثلاث مرات (من ١١٪ إلى ٣٣٪). بالإضافة إلى ذلك، زاد استخدام الأجهزة اللوحِيَّة في المدارس بنسبة (١٠٪) بين عامَي (٢٠٠٨) و(٢٠١٢)، وبحلول عام (٢٠١٥)، ارتفع عدد الأجهزة اللوحِيَّة إلى (٤٠٪)، كما أنَّه أصبح يُسمح لعدد أكبر من الطلاب بإحضار أجهزتهم الخاصَّة لأغراض التعليم والتعلُّم، بالإضافة إلى ذلك، يمتلك جميع المعلِّمين أجهزة كمبيوتر فرديَّة خاصَّة بهم، كما زاد توافر التقنيات الرَّقْميَّة في الفصول الدراسيَّة في العامينِ الماضيينِ؛ بناءً عليه، يُشكِّل التحول الرَّقْميّ، قوة مؤثِّرة على كيفية تنفيذ التعليم وما هو متوقَّع من جيل المستقبل؛ فوفقًا للمعلِّمينَ المُشارِكينَ في بحث سالفتي (Salavati, 2013)، فإن التقنيات الرَّقْميَّة تُمكِّن الميولَ من أن تصبح أكثر واقعيَّةً من خلال أخذ التعلُّم والتعليم خارجَ جدران الفصل؛ وبالتالي منح الطلاب إمكانية اكتساب فهم مختلف. وجادَل المعلمون في البحث إلى أنَّه يمكن تعزيز تعلُّم الطلاب باستخدام التقنيات الرَّقْميَّة حيث من الممكن إنشاء أماكن وبيئات للطلاب للتعاون والمناقَشة على مستوى مختلف.

ويعد علم التربية الرَّقْميَّة كما ذكر كولين وبيرت (Cowling & Birt, 2018) يجمع بين الكفاءة الرَّقْميَّة والكفاءة التربويَّة من خلال الاستخدام الهادف للتقنيات الرَّقْميَّة في التعليم والتعلُّم، بحيث تدمج التقنيات الرَّقْميَّة في التعليم بطريقةٍ فعَّالةٍ، فيتم تحديد خصائص الطلاب، والهدف المنشود تحقيقه، والإمكانيات المتوفرة، والإستراتيجية التربويَّة التي سيتم استخدامها، قبل دمج

التقنيَّة، واتفق معه كلٌّ من لوين وآخرين (Lewin et al.,2018) في الحاجة المتزايدة لتحسين المعلِّمين في تطوير علم التربية الرَّقْميَّة، والتي ينبغي أن تكون قابلة للتطوير ومستدامة؛ فيظهر ممَّا سبَق، أن استخدام التقنيَّة الرَّقْميَّة في التعليم من خلال علم التقنيَّة الرَّقْميَّة قد يوفر طرق وفرص تعليم وتعلُّم مرنة، تراعي الفُرُوق الفرديَّة، وتُحقِّق التعليمَ الجيدَ.

ولقد تم استخدام علم التربية الرَّقْميَّة بشكلٍ متزايدٍ لوصف بيئة غنيَّة من المناهج التربويَّة التي تستخدم الأدوات والمنصَّات والطرق الرَّقْميَّة، بعض هذه الممارَسات تنبع من ظهور أدوات ومنهجيَّات رَقْميَّة جديدة في الممارَسة الأكاديميَّة، بينما ينبع البعض الآخَر من سياق عالمي أكبر يتم فيه إنشاء المعرفة، من خلال إقران "علم التربية" مع كلمة "رَقْميَّة" إلى هذه الممارَسات؛ فقد أكَّد ديفس وآخرون (Davis et al.,2020) أنَّه من غير المسؤول التدريس بالتقنية الرَّقْميَّة بدون علم التربية الرَّقْميَّة.

كذلك قد يرى عدد من المعلِّمين أنهم يجيدون بالفعل التقنيَّة الرَّقْميَّة، ويمكنهم استخدام جهاز كمبيوتر لإنشاء أوراق عمل جيدة، واستخدام جدول بيانات لتسجيل الدرجات، واستخدام مُحرِّكات البحث للحصول على معلومات، وتشغيل الألعاب التقنيَّة الرَّقْميَّة، كما أنهم قد يُجِيدون التقنيات التي يختارونها، ولكن هل يمكنهم تبرير سبب تفضيلهم لاستخدامها؟ ما نوع التعلُّم الناتج عن استخدامها؟ ما أنواع التعلُّم الأخرى التي يكتسبها الطلاب من خلال العمل معها، بصرف النظر عن المعرفة الجديدة أو معرفة المحتوى؟ هل يفهمون أنواع أساليب التعلُّم التي تفضلها تقنيات التعلُّم أم تعززها؟ هل يمكنهم تبرير استخدامهم في الفصل الدراسيّ لأولياء الأمور؟ هناك أسباب تربويَّة تبرر استخدام تقنيات معينة في الفصل الدراسيّ. كمعلمين محترفين، يجب اكتساب الخبرة التربويَّة عبر برامج ما قبل الخدمة، بالإضافة إلى التطوير المهنيّ؛ فالمناهج المختلفة جيدة، ولكن التقنيَّة الرَّقْميَّة تعمل على تعزيز ذلك من خلال تلبية تفضيلات أو أنماط تعلُّم معينة، وتلبية احتياجات جميع الطلاب في الفصل الدراسيّ (Oxford University Press Sample Chapter , n.d).

ولقد تبين أن الحاجة إلى علم التربية الرَّقْميَّة مدفوعة بأمرين ضروريين، الضرورات الاجتماعيَّة، مثل توقُّع أن التعلُّم سيكون رقميًّا؛ والضرورات التربويَّة، مثل تأثير التقنيَّة على التعلُّم؛ ومِن ثَمَّ هناك حاجة لتضمين التقنيات الرَّقْميَّة في المناهج الدراسيَّة بسبب آخر، وهو الحاجة إلى

علم التربية الرَّقْميَّة، فالطلاب ليسوا جميعًا متساوين، وغالبًا ما يُطلب من المدارس سد الفجوة بين الطلاب، كما أنَّه ربما يكون أحد أقوى أسباب الحاجة إلى علم التربية الرَّقْميَّة هو تأثير التقنيات الرَّقْميَّة على مشاركة الطلاب وتحفيزهم؛ فيُنظر إلى التعلُّم بشكل أكثر إيجابيَّةً؛ وبالتالي يكون تحقيق نتائج التعلُّم أسهل في كثير من الأحيان بسبب العنصر الإضافي للتقنيات الرَّقْميَّة (Oxford University Press Sample Chapter , n.d).

أخيرًا، كان هناك تغيير في مُخرَجات التعليم، فلم يعد التعليم يركز على نتائج التعلُّم التي تحققت على مدى عدد معيَّن من السنوات؛ ومن المفترَض أن المهارات التي نسعى إلى تطويرها في طلابنا تضمن أن يصبحوا متعلمين مدى الحياة، فمن المثير للاهتمام ملاحظة هذا التحول النموذجيّ في أذهان المعلِّمين وجامعات إعداد المعلمين وصانعي السياسات، ورُبَّما أصبح ممكنًا أيضًا بفضل التقنيات الرَّقْميَّة، فكان هناك تحوُّل في التركيز؛ حيث إن التعليم والمهارات التي يتم نقلُها أثناءَ التعليم الرسميّ يجب أن يتم استخدامها بعد المدرسة أيضًا؛ نظرًا لأن هذه المهارات والتعليم بعد المدرسة تعتمدان –إلى حدٍّ كبيرٍ– على الرقميات، فإن أهميَّة تدريس هذه المهارات جيدًا وتعليم المهارات المرتبطة بالاستقصاء النقديّ الرَّقْميَّة يجب أن تكون جزءًا لا يتجزأ من التعليم والتعلُّم (Anderson,2020).

مشكلـــة الـــدراســـة:

أكد كولين وبيرت (Cowling & Birt, 2018) على ضرورة تطوير البيئات التعليميَّة من مُعلِّمينَ ومناهج لتوظف التقنيات الرَّقْميَّة بفاعليَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم بشكل يدعم تحصيلهم الدراسيّ وتعليمهم بشكلٍ عامٍّ، مما يستدعي استخدام مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات والطرق التربويَّة الحديثة المدعَّمة بأدوات تراعي اختلافاتهم من خلال التقنيَّة الرَّقْميَّة؛ حيث ذكَر عبد الحليم (٢٠١٩) أن (٩٠%) من عينة دراسته التي شملت مُعلِّمينَ وطلابًا وأولياء أمور الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، أكدت أن استخدام التقنيات الرَّقْميَّة يُساهِم –بشكل ملحوظ– في دعم عمليَّة التعليم والتعلُّم لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم إذا تم استخدامها كأدوات من خلال الاستراتيجيات التربويَّة النَّشِطة، واقترحت الدراسة العمل على تدريب المعلِّمين على الدمج التربويّ

الفعَّال للتقنيات الرَّقْميَّة وخاصة مع الطلاب ذوي الإعاقة، واتفقت معهم توصية عدد من الدراسات مثل الحساني (٢٠١٥) وفلاديميرونا وسيرجفينا (Vladimirovna & Sergeevna,2015) وتشكانوفا ونزفستني (Chekanov & Neizvestny,2019) بضرورة مراعاة احتياجات الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم عند توظيف التقنيات الرَّقْميَّة، وتدريب المعلِّمين على الدمج الفعَّال للتقنيات الرَّقْميَّة، كما ذكَر ريفا وآخرون (Riva et al.,2016) أن هناك حاجة إلى مزيدٍ من الدراسة لتحديد أفضل طريقة للدمج الرَّقْميّ، كما أشاروا إلى أن هناك حاجة إلى مزيدٍ من البحث لتحديد العَلاقة بين تطبيق التقنيَّة والمستوى الذي يحققه الطلاب، واقترحوا أنَّه إذا وُجد أن التقنيَّة الرَّقْميَّة مفيدة، فهناك حاجة إلى مزيدٍ من البحث حول كيفية دمجها في التعليم والتعلُّم، وأوصى بمزيد من البحث حول التنفيذ الفعَّال لها مِن قِبَل المعلمينَ، كما يقترح البحث كذلك في التحدِّيات التي يواجهها المعلمون أثناء محاولتهم تطبيق التقنيَّة الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، وهل يستخدم المعلمون هذه التقنيات، إذا كان المعلمون يستخدمونها، فهل يستخدمونها بشكلٍ فعَّالٍ؟.

فتوفر التقنيات الرَّقْميَّة آثارًا إيجابيَّةً في تعليم وتعلُّم الطلاب، حيث أثبتت دراسة أندرسون (Anderson,2020) أهميَّة التقنيات الرَّقْميَّة في تنمية التحصيل ورفع جودة التعليم والتعلُّم من حيث تطوير ممارسات المعلِّمين أثناءَ التعليم، وتحسين مهارات الطلاب الأكاديميَّة، بالإضافة لذلك، تعد التقنيَّة الرَّقْميَّة أبرز الوسائل التي تعمل على تعزيز دور الطلاب ذوي الإعاقة في المجتمع بشكلٍ عامّ، وفي النظام التعليميّ بشكلٍ خاصّ؛ فقد أشارت دراسة جادالله (٢٠١٩) ودراسة أويرا (OIRA, 2018) إلى دور التقنيات الرَّقْميَّة في دعم التعليم والتعلُّم للطلاب ذوي الإعاقة من خلال تنمية التحصيل وزيادة الدافعيَّة ومراعاة اختلاف قدراتهم، كما أنَّها تُستخدَم كأدوات للتغلُّب على جوانب القصور التي يعاني منها الطلاب ذوي الإعاقة؛ من خلال سد الفجوات التعليميَّة عن طريق تسهيل الوصول للمادة العِلميَّة باختلاف قدراتهم، وتهيئة بيئة تعليميَّة تراعي الفُرُوق الفرديَّة، وخالية من العوائق الماديَّة والمعنويَّة (Cowling & Birt, 2018)

وقد جاءت القوانين والتشريعات تؤكد على ضرورة دمج التقنيات الرَّقْميَّة في تعليم الطلاب ذوي الإعاقة أسوة بأقرانهم العاديين، ففي المملكة العربيَّة السعوديَّة، تبنت رؤية المملكة (٢٠٣٠) عددًا من المبادَرات التي شملت توظيف التقنيَّة الرَّقْميَّة مع الطلاب ذوي الإعاقة، مثل بوابة المستقبل

والمدارس الرَّقْميَّة، التي تزيد الفُرَص التعليميَّة لأبناء الوطن من الطلاب ذوي الإعاقة والتي من شأنها ضمان نجاحهم التعليميّ (رؤية المملكة العربيَّة السعوديَّة ٢٠٣٠). وفي نفس السياق، اتسقت رؤية المملكة العربيَّة السعوديَّة (٢٠٣٠) مع أهداف التنمية المُستَدامة لتحسين جودة التعليم والتعلُّم، من خلال تقديم خدمات تعليميَّة لجميع فئات الطلاب ملائمة ومكيفة حسبَ قدراتهم واحتياجاتهم، عن طريق الدمج الرَّقْميّ في التعليم والمناهج؛ حيث يُسهِم في تنمية التحصيل وتطوير التعليم ودعم التعلُّم وتذليل التحدِّيات التي تواجه الطلاب ذوي الإعاقة (United Nation, 2019).

وفي ضوء ذلك، أوصت دراسة فرولوفا وآخرين (Frolova et al., 2020) الباحثين المستقبَلِيِّينَ بالبحث حول استخدام التقنيات الرَّقْميَّة بأكبر قدر ممكن من الفعاليَّة لتحسين أهداف التدريس لتلبية احتياجات مختلف الطلاب، واتفقت معها دراسة بينماراكتشيا وآخرين (Benmarrakchia et. al, 2017) التي أشارت للحاجة لمزيد من البحث التجريبيّ لدمج التقنيات الرَّقْميَّة بشكلٍ فعَّالٍ مع الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، خاصَّةً في البيئة العربيَّة، ودراسة فعاليته في دعم عمليات التعليم والتعلُّم، من جهة أخرى، فقد أوصى جاريسون (Garrison, 2017) بالحاجة لدراسات إضافيَّة لعوامل أخرى؛ مثل علم التربية (Pedagogy)، على دمج التقنيات الرَّقْميَّة، بحيث تدعم التمركز حول المتعلِّم، وتُنمِّي التحصيلَ، وتُساعِد على تكييف المنهج وأصول التدريس للطلاب ذوي الإعاقة، ليتطابق مع التوجيهات الحديثة عالميًّا ومحليًّا للتعليم والتعلُّم في القرن الحادي والعشرين، وعلى الرغم من ذلك، فقد ذكر القحطاني (٢٠١٩) أن أبحاث دمج التقنيات الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم مازالت قليلة، بالإضافة إلى ضَعْف الاهتمام في البيئات المحليَّة سواء من جانب البحوث العلميَّة، أو من جانب توظيف التقنيات الرَّقْميَّة بفعالية، كما وأكَّد محمد (٢٠٢٠) على الحاجة البحثيَّة لدمج التقنيَّة الرَّقْميَّة لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم بشكل تربويّ؛ بسبب القصور التطبيقيّ الحاصل في دمج التقنيَّة الرَّقْميَّة لتلبية احتياجات التعليم والتعلُّم للطلاب ذوي الإعاقة، وضَعْف الإعداد الأكاديميّ في تدريب مُعلِّمينَ ذوي الإعاقة على دمج التقنيَّة الرَّقْميَّة بشكلٍ فعَّالٍ.

بناءً على ما سبق، تُحقِّق المواقف الجدليَّة حولَ القضايا المتعلِّقة بالدمج الرَّقْميّ في التعليم والتعلُّم للطلاب ذوي الإعاقة بشكلٍ عامٍ، والطلاب ذوي صعوبات التعلُّم بشكلٍ خاصٍ، الحاجةَ إلى الفَهْم العلميّ ومراجعة الأدبيات العِلميَّة، ونتائج البحث التجريبيّ والنوعي حولَ هذا الموضوع؛

وبذلك، قد يحقق الاستفادة من مزايا إدخال التقنيات الرَّقْميَّة في التعليم، وتقليل المخاطر المحتمَلة المرتبطة بها، خاصَّةً مع الطبيعة متعددة التخصُّصات للعمليات التعليميَّة والتعلُّميَّة التي تنطوي على دمج التقنيَّة الرَّقْميَّة في التعليم؛ فيظهر أن تحديث الممارَسات التربويَّة وتغيير دور المعلم في إطار علم التربية الرَّقْميَّة للمناهج الاجتماعيَّة والنفسيَّة والفلسفية والتربويَّة، يمكن أن يُساهِم في دمج التقنيَّة الرَّقْميَّة بفعالية للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم؛ لذا، فإن مشكلة الدراسة تتمَحْوَر في الإجابة عن التساؤل الرئيس، ما واقع عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم من وجهة نظر معلميهم؟.

أسئلة الدراسة:

عملت الدراسةُ على إيجاد الإجابة عن التساؤل الرئيس الآتي:

ما واقع عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم من وجهة نظر معلميهم؟ ومن خلال التساؤل الرئيس تمَّت الإجابةُ عن الأسئلة الآتية:

١- ما واقع عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم من وجهة نظر مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم؟

٢- ما الفروق ذات الدلالة الإحصائيَّة لدى مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم في عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على عِلْم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم تُعزى لاختلاف المتغيرات: (متغير الجنس – عدد الدورات التدريبيَّة في مجال الدمج الرَّقْميّ- المؤهِّل الأكاديميّ)؟

أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة إلى التعرف على واقع عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم من وجهة نظر معلميهم، وذلك عن طريق تحقيق الأهداف الآتية:

- التعرُّف على واقع عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم من وجهة نظر مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.
- توضيح الفروق في استجابات العينة حولَ واقع عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم تُعزى لعدد من المتغيرات: (متغير الجنس، وعدد الدورات التدريبيَّة في مجال الدمج الرَّقْميّ، والمؤهِّل الأكاديميّ).

أهميّـَة الـدراسـة:

إن أهميَّة التعرف على واقع عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم من وجهة نظر معلميهم تتحدد فيما يلي:

أهميّـَة نظـريـَّة:

- تأمل الدراسة لدعم عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، فقد تسهم الدراسة في إثراء المكتبة البحثيَّة في هذا المجال.
- إمكانية أن تكون الدراسة نقطة انطلاق لمراجعة عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة المستخدَمة، سواء مع الطلاب العاديين أو الطلاب ذوي الإعاقة في المدارس لتكون قائمة على أساس علميّ وبحثيّ.

أهميّـَة تطبيقيـَّة:

تتمثَّل أهميَّة الدراسة التطبيقيَّة في إمكانية الاستفادة من نتائجها في أنَّها:

- قد تُساهِم في إشراك أصحاب القرار لتطوير الدمج الرَّقْميّ من خلال دعم عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة لجميع الطلاب.
- قد تلفت انتباهَ القائمين على العَمليَّة التعليميَّة بإمكانية توفير التدريب المناسب في أقسام التربية الخاصَّة للدمج الرَّقْميّ بطريقة علميَّة.
- قد تُوفِّر للجهات التعليميَّة دراسةً حولَ رؤية متخصِّصة للدمج الرَّقْميّ في التعليم والتعلُّم.

حـدود الـدراسـة:

اقتصرت هذه الدراسةُ على الحدود الآتية:

- **الحدود الموضوعيَّة:** تتناول هذه الدراسةُ في حدِّها الموضوعيّ التعرُّف على واقع عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، بالإضافة إلى التعرُّف على معوِّقات توظيفها، وكذلك الوقوف على المقترَحات لتحسينها.
- **الحدود البشريَّة:** طُبِّقت هذه الدراسةُ على مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.

- **الحدود المكانيَّة:** طُبِّقت هذه الدراسةُ على مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، في المنطقة الغربيَّة من المملكة العربيَّة السعوديَّة، والتي تشمل: مكة المكرَّمة، المدينة المنوَّرة، جدة، ينبع، الطائف ومحافظاتهم حسبَ التوزيع الجغرافيّ لوزارة الداخليَّة.
- **الحدود الزمانيَّة:** طُبِّقت هذه الدراسةُ في الفصل الدراسيّ الأول والثاني لعام (١٤٤٣هـ).

مصطلحات الدراسة:

هناك عدد من المفاهيم المركزيَّة في هذه الدراسة؛ لذلك فإن الغرض من هذا القسم هو توضيح المفاهيم المستخدَمة في هذه الدراسة.

عمليات التعليم والتعلّم (Learning & Teaching Process)

تُعرَّف عمليَّة التعليم بأنَّها: "عمليَّة هادفة مخطَّط لها تتم بين طرفين مُعلِّمينَ ومتعلمين، وتهدُف إلى تنظيم المادة التعليميَّة وطَرْحها على المتعلِّم بالطريقة والوسيلة المناسبة لغرض إحداث التعلُّم، فهو تنظيم للتعلُّم"؛ أما عمليَّة التعلُّم فهي: "تغيير ثابت نسبيًّا في سلوك المتعلِّم ناتج عن الخبرة" (الدراجي، ٢٠١٩، ص. ٢).

وتعرِّفه الباحثةُ إجرائيًّا بأن التعليم هو تنظيم مقصود ومخطَّط له، يشمل طُرُق التدريس والاستراتيجيات والمناهج المتنوِّعة ضمن النظام التربويّ العامّ، يخططه وينفذه المعلمون، وذلك خلال فترة دراسيَّة معينة؛ أمَّا عمليَّة التعلُّم فهي عائد عمليَّة التعليم ونواتجه التي تحصل نتيجةً لجهود المعلم وممارساته الإيجابيَّة لإحداث التغير المطلوب في سلوك الطالب ذي صعوبات التعلُّم.

علم التربية الرَّقْميّة (Digital Pedagogy)

عرَّف كلٌّ من توكتاروفا وسيمنوفا (Toktarova & Semenova,2020,p.2) علم التربية الرَّقْميَّة بأنَّه: العلم الذي يُوفِّر تعليمًا عاليَ الجودة باستخدام التقنيَّة الرَّقْميَّة، لخَلْق فُرَص تعلُّم جديدة تُتيح الإثراء لعمليات التعلُّم والتقييم.

وتُعرِّفه الباحثةُ إجرائيًّا، بأنَّه: نهج تربويّ منظَّم، يستغلّ الأدوات الرَّقْميَّة بعناية في التعليم، ويفحص –بعمقٍ– تأثيرَها على التعلُّم، ويتم ذلك من خلال مجموعة المعايير والمهارات والخطوات التي يتم توظيفها مرتبطةً بالاستخدام الرَّقْميّ في المجال التعليميّ لمساعدة المعلِّمين في التعليم، والطلاب ذوي صعوبات التعلُّم في التعلُّم.

الطـلاب ذوي صعوبـات التعلّـم (Student with Learning Disabilities)

تُعرَّف صـعوبات الـتعلُّم علـى أنَّهـا: اضـطرابات فـي واحدة أو أكثر من العمليات النفسيَّة والأساسيَّة التـي تتضـمَّن فهـمَ واسـتخدامَ اللُّغـة المكتوبـة والمنطوقـة، والتـي تبـدو فـي اضـطرابات الاستماع ، والتفكير، والكلام، والقراءة، والكتابة: (الإملاء، التعبير، الخط)، والرياضيات، والتـي لا تعود إلـى أسباب تتعلَّق بـالعوق العقليّ، أو السمعيّ، أو البصريّ، أو غيرها من أنواع العَوْق، أو ظروف التعلُّم، أو الرعاية الأُسريَّة. (الدليل التنظيميّ للتربية الخاصَّة، ١٤٣٧هـ).

وتتبنَّى الباحثةُ تعريفَ الدليل التنظيميّ للتربية الخاصَّة لعام (١٤٣٧هـ) ليكون التعريف الإجرائي.

الإطـار النظـري والـدراسـات السـابقـة:

أولا: الإطـار النظـري:

بالنظر إلى التركيز الحالي لعمليات التعليم والتعلُّم القائمة على التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، فإن علم التربية الرَّقْميَّة يُعَدّ علمًا داعمًا لهذه العمليات؛ لذلك يُعتبَر فَهْمُ هذا العلم ومناقَشة خصائصه وواقعه وكفايات تطبيقه وممارسته بفعالية، أمرًا مهمًّا لتحقيق التكامل. وعلى ضـوئه، تناوَلَـت هـذه الدراسـةُ محـورين أساسـيين، يتشـمل المحـور الأول علـى الـدمج الرَّقْمـيّ فـي عمليات تعليم وتعلُّم الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، أما المحور الثاني فيشمل علم التربية الرَّقْميَّة.

المحور الأول/ الدمج الرَّقْميّ في عمليات تعليم وتعلُّم الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم:

من أجل فَهْم ما يتعلَّق بالطلاب ذوي صعوبات التعلُّم والتقنيات الرَّقْميَّة، من الضروري فَهْم المصطلحات ذات الصلة؛ فتمتلئ الفصول الدراسيَّة بمجموعة متنوعة من الطلاب، ويشمل هذا التنوع الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، وتُعرِّف الحكومة الفِيدراليَّة صعوبات التعلُّم على أنَّها: مصطلح عامّ يعني اضطرابًا في واحدة أو أكثر من العمليات النفسيَّة الأساسيَّة التي تنطوي على فَهْم أو استخدام اللُّغة، منطوقةً أو مكتوبةً، والتي قد تظهر في عدم القدرة على الاستماع، التفكير، أو التحدُّث، أو القراءة، أو الكتابة، أو التهجئة، أو إجراء العمليات الحسابيَّة (أبونيان، ٢٠١٩)، في حين أن التعريف الفِيدراليّ لصعوبات التعلُّم متَّبَع على نطاقٍ واسعٍ مِنْ قِبَل عدة دول، إلا أن اللَّجْنة الوطنيَّة المشتركة لصعوبات التعلُّم (National Joint Committee on Learning Disabilities,1991) ترى أن التعريف الفِيدراليّ غير مناسب، وقدَّمَت التعريفَ التاليَ، أن صعوبات التعلُّم هي مصطلح عامّ يشير

إلى مجموعة غير متجانسة من الاضطرابات التي تتجلَّى في صعوبات في اكتساب واستخدام قدرات الاستماع والتحدُّث والقراءة والكتابة والاستدلال أو الرياضيات، هذه الاضطرابات متأصِّلة في الفرد، ويُفترَض أنَّها ناتجة عن خلل في الجهاز العصبيّ المركزيّ، وقد تحدُث طوالَ العمر، وقد توجَد مشاكلُ في سلوكيات التنظيم الذاتيّ والإدراك الاجتماعيّ والتفاعل الاجتماعيّ مع صعوبات التعلُّم، ولكنَّها لا تُشكِّل –في حدِّ ذاتِها– إعاقةً في التعلُّم، وعلى الرغم من أن إعاقات التعلُّم قد تحدث –بشكلٍ متزامنٍ– مع حالات إعاقة أخرى، أو مع تأثيرات خارجيَّة؛ مثل: (الاختلافات الثقافيَّة، أو التعليمات غير الكافية أو غير المناسِبَة)، فهي ليست نتيجة لتلك الظروف أو التأثيرات. وقد ذكَر التقريرُ للكونجرس الأمريكيّ (Office of Special Education and Rehabilitative Services,2021) أن أكثر من نصف الطلاب الذين يتم خدمتهم تحت مظلة التربية الخاصَّة هم الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، ويتم تمثيل الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم بشكلٍ كبيرٍ في الفصول الدراسيَّة العامَّة والتعليم الخاص، ويضطر معلِّموهم إلى إيجاد طرق تدريس فعَّالة لتلبية احتياجات هؤلاء الطلاب.

على وجه الخصوص، تعد التقنيات الرَّقْميَّة جزءًا من استراتيجيات التدخُّل، والتي تساعد في إمكانية الوصول إلى مناهج التعليم العامّ، وتعمل على تعديل عمليات التعليم والتعلُّم مثل تزويد الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم بمنظمات الرسوم، أو برامج رسم الخرائط المفاهيميَّة، أو السماح للطلاب الذين يجدون صعوبةً في الكتابة للرد شفهيًّا بدلًا من إنتاج مهمة كتابيَّة، أو استخدام قارئات النصوص، أو أجهزة للتواصُل الاستقباليّ والتعبيريّ لتسهيل التعلُّم والمشارَكة المتساوية لجميع الطلاب ذوي القدرات المتفاوتة. بالإضافة لما سبَق، تركز التقنيَّة الرَّقْميَّة في التعليم الشامل على استخدام التقنيَّة الرَّقْميَّة للتعليم، وللمساعدة في التعلُّم وتمكينه؛ فتعمل التقنيَّة الرَّقْميَّة على سد الفجوة المعرفيَّة؛ ومُساعَدة الطلاب على تعلُّم المادة بطريقة يُمكِنُهم فهمُها، من خلال إزالة الحواجز التي كانت تمنعهم من أن يكونوا في نفس مستوى أقرانهم (Israel et al., 2014). وعلاوةً على ما سبق، تتمتع التقنيَّة الرَّقْميَّة بإمكانيات كبيرة في توفير الوصول للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم إلى مناهج التعليم العامّ؛ فالتقنية الرَّقْميَّة هي تلك التقنيات التي تعمل من خلال اللُّغة الرَّقْميَّة؛ حيث تتم معالَجة وتخزين البيانات؛ ومِن ثَمَّ عرض البيانات والمعلومات باستخدام التقنيات الرَّقْميَّة وترتبط ارتباطًا أساسيًّا بتقنية المعلومات الحديثة (Seale et al., 2018).

أمَّا التقنيات التعليميَّة الرَّقْميَّة فتعرف على أنَّها استخدام البرامج والتطبيقات التعليميَّة الرَّقْميَّة والتي تعتمد في استخدامها على توظيف نظريات التعليم والتعلُّم، والمبادئ التربويَّة، وتصميم إنتاج المواد التعليميَّة في ضوء مبادئ وأُسُس علم تقنيات التعليم، فيما تختلف التقنيَّة المساعِدة؛ من حيث إنَّها مصطلح عامّ يشمل الأجهزة المساعِدة والتأهيليَّة للأفراد ذوي الإعاقة، وتشمل أيَّ شيء يمكن استخدامه للتعويض عن نقص بعض القدرات، والتي تتراوح بين الأجهزة التقنيَّة البسيطة مثل قبضة خاصَّة للقلم، إلى العناصر الأكثر تعقيدًا مثل، المُعِينات السمعيَّة والنظارات، وتصل إلى الأجهزة عالية التقنيَّة مثل أجهزة الكمبيوتر ذات البرامج المتخصِّصة لمساعدة المصابين بعُسْر القراءة (Francis,2017).

بالإضافة لما سبَق، تندرج التقنيات الرَّقْميَّة التي تدعم التعليم والتعلُّم الأكاديميّ والمشارَكة للطلاب ذوي الإعاقة، بما في ذلك الطلاب ذوو صعوبات التعلُّم، في فئات؛ وهي التقنيات العامَّة التي يتم تطبيقها عبرَ السياقات التعليميَّة، والتقنيات الخاصَّة بالمحتوى (Khursheed,2015). وعلى الرغم من عدم وجود تعريف متَّسق للدمج الرَّقْميّ، إلا أنَّه يتَّضِح اهتمام الباحثين مثل (Israel et al.,2014; Seale et al., 2018; Messmer,2013) في كيفية استخدام المعلِّمين للتقنيات الرَّقْميَّة لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم وتنمية مهارات التفكير لدى الطلاب، والطرق التي يستخدم بها المعلمون التقنيَّة الرَّقْميَّة في التعليم، كما وذكَر توكتاروفا وسيمينوفا (Toktarova & Semenova, 2020) أن دمج التقنيَّة الرَّقْميَّة في التعليم يعتبر مزيجًا من التقنيَّة بالإضافة إلى علم التربية.

الدمج الرَّقْميّ الفعَّال في عمليات تعليم وتعلُّم الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم:

توجد عدد من الطُّرق والاستراتيجيات للدمج الرَّقْميّ في عمليات التعليم والتعلُّم؛ منها: تحسين تدريب المعلِّمين ونظام تحفيزهم، ومراقَبة جودة المحتوى الرَّقْميّ، مع مراعاة الخصائص الأنظمة التعليميَّة، ومزيج من التربية التقليديَّة والرَّقْمِيَّة، والتعاون الجماعيّ. فقد أثبتت دراسة فرولوفا وآخرين (Frolova, et al., 2020) أن التقنيَّة الرَّقْميَّة شرط ضروري، ولكنه في الوقت نفسه، غير كافٍ لتحسين جودة العمل التربويّ الرَّقْميّ؛ وحدَّدوا متطلَّبات للدمج الرَّقْميّ في التعليم على مستوى الإداريّ؛ وهي: تشكيل الظروف المؤسَّسيَّة لدعم التوظيف الرَّقْميّ، ومراعاة العوامل الداخليَّة والخارجية للبيئة التعليميَّة، ودعم موارد التعليم، والمناهج، والميول، والقدرات.

ومن جانب آخر، يُميِّز لاكا وونج (Lacka & Wong,2019) بين التدريس التقليديّ وهو غالبًا ما يرتبط بالتركيز على المعلم، والتعليم البِنائيّ الذي يعتمد على نهج يركز على الطالب. ووفقًا لهم، تؤدِّي الاختلافات في المعتقَدات إلى استخدام مختلف للتقنيات الرَّقْميَّة؛ فيميل المعلمون الذين لديهم معتقدات تعليميَّة أكثر تقليديَّة إلى استخدام تقني منخفض المستوى في ممارساتهم التعليميَّة، على عكس المعلِّمين الذين يتبنَّون المعتقَدَ البِنائيّ الذي يعتبر أكثر استخدامًا للتقنيات الرَّقْميَّة؛ ممَّا يُرجِّح أن يستخدم المعلمون الاعتقاد البِنائيّ كونه يستخدم التقنيات الرَّقْميَّة كأدوات تعليميَّة وتربويَّة ومعلوماتية، في حين أن المعلمين الذين لديهم اعتقاد تقليديّ يستخدمون التقنيات الرَّقْميَّة كأداة تعليميَّة فقط.

وقد أكد سافونوفا وآخرون (Safuanov et al.,2019) أن محور الخطاب العلميّ حول الدمج الرَّقْميّ في التعليم يتمثَّل في الإجابة عن الأسئلة الآتية: ما وظائف ودور المعلم في سياق الدمج الرَّقْميّ؟ ما الذي يجب أن يكون موضوع التقييم؟ ما الشكل الجديد للدرس؟. فيما يُشِير ليفينا (Levina,2019) إلى أنَّه إذا كان المعلم هو الشخصيَّة الرئيسيَّة في العَمليَّة التعليميَّة في وقت سابق، فإن هذا الدور يفقد أهميتَه في سياق الدمج الرَّقْميّ. بالإضافة لِمَا سبَق، تصبح الصفات الشخصيَّة والمهنيَّة للمعلِّمينَ ذات أهميَّة خاصَّة في الدمج الرَّقْميّ مثل خبرتهم، ومهارات العمل في بيئة رَقْميَّة، والرغبة في تحسين مهاراتهم، والرغبة في التعلُّم، والتحسين المستمر من مهاراتهم. كما يجب أن يسعى المعلم إلى استخدام مجموعة واسعة من الاستراتيجيات في عمليَّة التفاعل مع الطلاب، باستخدام مواد جديدة وبيانات تحليليَّة.

من جانب آخَر، هناك عدد من العوامل التي يجب مراعاتها أثناء اختيار التقنيات لدعم التعليم والتعلُّم لذوي صعوبات التعلُّم. على سبيل المثال، ذكر إنمان (Inman,٢٠١٧)، أنَّه مع ندرة المعلومات من ناشري البرامج التعليميَّة فيما يتعلَّق بإنتاج برامجهم، فإن المعلِّمين غالبًا ما يجدون أن البرامج التي اشتروها غير قابلة للتكيُّف، أو لا يُعلم ما تهدف إلى تدريسه، أو لا تدعم ما يحدث في الفصل الدراسيّ؛ لذلك، من الضروري التأكُّد من أن التقنيات قائمة على الحاجة، وغير مُكلِّفة لإنتاجها وشرائها وصيانتها، وسهلة الاستخدام، وفعَّالة، والتي يمكن ضمانها من خلال

المشارَكة المباشرة للمستخدمين المحتمَلينَ في كل مرحلة من مراحل التصميم والتطوير؛ فقد ذكَر خورشيد (Khursheed, 2015) عددًا من المعايير عن اختيار التقنيَّة الرَّقْميَّة لتعليم وتعلُّم ذوي صعوبات التعلُّم؛ وهي:

١- ملائمة للمستخدمين وبيئتهم، فيجب أن تكون التقنيَّة متوافقة مع تطلُّعات المستخدمين واحتياجاتهم، كما يجب أن تضمَن سلامةَ المستخدِم، وأن تكون مفيدة في مجموعة متنوعة من المواقف.

٢- غير مُكلِّفة وسهلة الشراء، يجب أن تكون التقنيات منخفضة في سعر الشراء. ويمكن للحكومة أو المنظَّمات غير الحكوميَّة أيضًا تقديم الدعم في توفير وشراء الأجهزة، مجَّانًا أو بأسعار مدعومة. فتكون الأجهزة سهلة وميسورة التكلفة للتجميع أو الإنتاج والصيانة، ويمكن إصلاحها باستخدام المواد المتاحة محليًّا والمهارات التقنيَّة.

٣- سهولة الاستخدام، يجب أن تكون التقنيَّة سهلة الفَهْم مِنْ قِبَل المستخدمينَ ذوي المعرفة المحدودة للتقنية، وأن تكون محمولة (يسهل نقلها من مكان إلى آخَر)، وسهلة التشغيل دون تدريب مطوَّل أو مهارات معقَّدة؛ اعتمادًا على القدرات التفاضلية للطلاب، يمكن أن تساعد الأحكام المساعدة في التعليم الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم في التعلُّم، والجهد التعاوُنيّ في استخدام التقنيَّة الرَّقْميَّة.

٤- يمكن للاستراتيجيات التعليميَّة لتعزيز الدمج والحفاظ عليه أن تدعم هؤلاء الطلاب للتعلُّم على قدم المساواة مع أقرانهم في بيئات تعليميَّة شاملة.

ولا تخضع ملاءمة اختيار التقنيَّة لمدى تكلفتها أو تعقيدها؛ ولكن من خلال الاستخدام الأمثل للتقنية، والذي يمكن ضمانه إذا كان الاختيار والتصميم يناسب نمط حياة وثقافة وبيئة المستخدِم، وتم تصميمه ليناسب المستخدمينَ وليس العكس، ممَّا يمكِّن الطلابَ ذوي صعوبات التعلُّم من تحقيق إمكاناتهم الكاملة. بالإضافة لذلك، يجب أن تكون التقنيَّة الرَّقْميَّة المختارة مناسبة لاحتياجات الموقف، لتكون في متناوَل المستخدِم. أيضًا، يجب تحديد مناطق الصعوبة الخاصَّة بالطالب، وتحديد نقاط قوتهم من خلال تضمينهم في عمليَّة الاختيار، ثم يتم تضييق الخيارات وَفقًا

لذلك في سياق الاختيار (Coy et al., 2014). وعلاوةً على ما سبق، يُعدّ التطوير المهنيّ المستمر وسيلةً لتغيير المدارس؛ فوفقًا لشورت وكروبيسيانا (Short & Korobicyna, 2019) فإن التطوير المهنيّ ضروري لإحداث تغيير في الدمج الرَّقْميّ في التعليم؛ فقد أشار توكتوتوفا وسمينوفا (Toktarova & Semenova,2020) إلى أن المعلِّمين يجب أن يعرفوا النظريات والحقائق، وطريقة ربط أفكار الموضوع للمواد التي يدرسونها، كما أضاف أن تطوير علم التربية ضروري للمعلِّمينَ أثناء الدمج الرَّقْميّ.

المحور الثاني/ علم التربية الرَّقْميّة:

في العصر الرَّقْميّ الحالي، يلزم إجراء تغييرات واسعة في نظام تعليم المعلِّمين وتعلُّم الطلاب من خلال علم التربية الرَّقْميَّة لتحسين المُخرَجات التعليميَّة؛ فعلم التربية هو نظريَّة وممارَسة التعليم، أي الكيفيَّة التي يتم بها التعليم، وكيفية تقديم المعلومات للطلاب. كما تعد مهارة البيئة التعليميَّة الرَّقْميَّة، أحد المهارات التي تعمل على التعرُّف على إمكانيات التقنيات الرَّقْميَّة من حيث وظيفتها لتنظيم الأنشطة التعليميَّة وضمان تحقيق النتائج التعليميَّة المرجُوَّة. بالإضافة لما سبق، يحتاج المعلمون للتعرُّف على التقنيات الرَّقْميَّة التي تركز على تشكيل التصميم التربويّ للبيئة التعليميَّة، وكذلك رصد وفحص آثارها؛ وتنمية الكفاءات في تطبيق تقنيات التعليم في البيئة التعليميَّة الرَّقْميَّة؛ وبالتالي، فإن التحول في نظام التعليم يظهر حاجة واضحة لإعادة هيكلة العَمليَّة التعليميَّة من أجل استخدام إمكانات التربية الرَّقْميَّة بأقصى قدر من الكفاءة (Kivunja,2013).

ماهية علم التربية الرَّقْميَّة:

تتميز المرحلة الحالية من التطوُّر الاجتماعيّ والاقتصاديّ بالتوجه نحو المجتمع الرَّقْميّ من خلال تطوير عمليات الاقتصاد الرَّقْميّ التي تُسبِّب تحوُّلًا في نظام تقديم الخدمات من خلال استخدام التقنيات الرَّقْميَّة. وأدى إنشاء مفهوم الاقتصاد الرَّقْميّ، إلى تطوير مجموعة معجميَّة مقابِلة من المصطلحات في قطاع التعليم؛ مثل محو الأُمِّيَّة الرَّقْميَّة، وعلم التربية الرَّقْميَّة، والتعليم الرَّقْميّ، والبيئة التعليميَّة الرَّقْميَّة، والذكاء الرَّقْميّ (Toktarova ,2018). ويُعَدّ مصطلح علم التربية الرَّقْميَّة أحد المصطلحات التي تعكس جوهر التحول الرَّقْميّ للتعليم؛ فهو اتجاه تربويّ، وفرع من فروع

العلوم التربويَّة الذي يكشف عن جوهر وانتظام التعليم الرَّقْميّ، ودور العمليات التعليميَّة الرَّقْميَّة في النمو الشخصيّ، ويطور طرقًا ووسائل عمليَّة لتحسين فعّاليتها (Ilaltdinova et al.,2019).

من جانب آخَر، ذكر شورت وكوروبيسيانا (Short & Korobicyna,2019) أن علم التربيـة الرَّقْميَّـة تعنـي اسـتخدام الأساسـيات الرَّقْميَّـة مثـل الوسـائط المتعـدِّدة والتطبيقـات والحوسـبة السحابيَّة وما إلى ذلك، لتعزيز أو تغيير تجربة التعليم وتحويل التعليم والتعلُّم لتوفير فرص تعليميَّة غنيَّة ومتنوعة ومرنة للجيل الرَّقْميّ. فيما ذكرَ كازاكوفا (Kazakova,nd) أن علم التربية الرَّقْميَّة، هو العلم والممارَسة التي تصف ترتيب العَمليَّة التعليميَّة في الظروف الجديدة. كما أشار كيفانجا (Kivunja,2013) إلـى أنَّ تضـمين التقنيـات الرَّقْميَّـة المعتمِـدة علـى الكمبيـوتر فـي فـن التعلـيم والتعلُّم، يسمح بإثراء عمليات التعلُّم والتعليم والتقييم طوال العَمليَّة التعليميَّة. وعلاوةً على ذلك، تعد التربية الرَّقْميَّة بناء للمعرفة مِن قِبَل المعلِّم، من خلال تخطيط التعليم القائم على حل المشكلات ومهارات التفكير العليا؛ فهو علم التربية الذي يوفر تعليمًا عالي الجودة باستخدام أجهزة الكمبيوتر والبرامج الرَّقْميَّة، لخَلْق فُرَص تعلُّم جديدة. كما يرى شيستاك وآخرون (Shestak et al. , 2019) أنَّها تُعدّ طريقةً للتعليم والتعلُّم باستخدام التقنيات الرَّقْميَّة، تنقل التركيز من أدوات ومهارات التقنيَّة الرَّقْميَّة فقط، إلى التركيز على مهارات التعلُّم والأهداف المرجُوَّة، فهو علم النشاط الهادف والمنظَّم بشكلٍ خاصّ حول الطالب وطُرُق التعليم والتعلُّم باستخدام التقنيات الرَّقْميَّة.

وعلاوةً على ما سبق، هناك عدد من المرادفات لمفهوم علم التربية الرَّقْميَّة؛ مثل علم التربية الإلكترونيَّة، وعلم التربية الافتراضيّ، وعلم التربية التقنيَّة؛ فعلم التربية الإلكترونيَّة عبارة عن اتجاه جديد للعلوم التربويَّة، وموضوعه نظام التعليم المفتوح، يَدرُس طرقَ وأشكال التعليم والتعلُّم في البيئات التعليميَّة الرَّقْميَّة؛ فهو دراسة علميَّة، ووصف وتوقُّع للعمليات في أي من البيئات التعليميَّة الغنية بالتقنيات الرَّقْميَّة (Andreev, 2011). أمَّا علم التربية الافتراضيّ، فهو علم تربويّ يعمل مع الواقع الذاتيّ للشخص وهو قادر على مساعدة الفرد في تكوينه، والتي تصبح مُهمَّةً مُلحَّةً بشكلٍ خاصّ في عصر يتم فيه إدخال العديد من الحقائق الافتراضيَّة المصطنَعة في العالَم الحديث (Kalmykov, 2018). في حين أن علم التربية التِّقنيّ، هو ممارَسة تربويَّة تأخذ في الاعتبار كلًّا

من الأساليب التربويَّة (طُرُق التدريس التعلُّم، والتحفيز، وتنمية مهارات الطلاب) والجوانب التقنيَّة (استخدام أجهزة الكمبيوتر، والإنترنت، واللوحات التفاعليَّة، وما إلى ذلك) وتُوفِّر فرصًا جديدةً للدعم في بيئات تعليميَّة مختلفة (Toktarova, 2018).

بناءً على ما سبق، يمكن ملاحظة أنَّه في الوقت الحالي لا يوجد نهج موحَّد لتعريف علم التربية الرَّقْميَّة؛ حيث يُفسِّر الباحثون هذا المصطلحَ بشكل مختلف، ويعتمد التفسير –غالبًا– على مجال نشاط الباحث (المعلِّمين، والمنهجيين، والمبرمجين، ومتخصصي تقنيات التعليم، وما إلى ذلك). ويؤثر ذلك على الصياغة والتعريفات الأخرى ذات الصلة؛ مثل التربية الإلكترونيَّة، والتربية الافتراضيَّة، وعلم التربية التقنيَّة؛ فيما يظهر التشابه في التفسير، وأنها مترادفات لنفس المعنى، والتي تعني استخدام التقنيات الرَّقْميَّة بطريقة تربويَّة؛ إلا أنَّه يركز علم التربية الرَّقْميَّة على استخدام التقنيات الرَّقْميَّة لكسر حواجز التعلُّم وتعزيز خبرات الطلاب (Andreev, 2011). فقد أوضح موريس (Morris,2014) مفهوم علم التربية الرَّقْميَّة بأنَّه علم يدور حول معرفة وقت استخدام التقنيات الرَّقْميَّة، وكيفية دمج الأدوات الرَّقْميَّة لتعزيز الاكتشاف، وحل المشكلات، وإشراك الطلاب، وتحسين تجربة التعلُّم؛ وأضاف أن علم التربية الرَّقْميَّة، لا يبدأ بقائمة ثابتة من الأدوات، ولكن بأهداف واستراتيجيات التعليم والتعلُّم الأساسيَّة، التي تضاف إليها التقنيات الرَّقْميَّة المناسِبة لتعزيز نتائج الطلاب وأهدافهم.

فيما أكد لوين ولندي (Lewin & Lundie, 2016) أنَّه لا يفرض علم التربية الرَّقْميَّة استخدام المزيد من التقنيات الرَّقْميَّة، ولكن يركز ما إذا كانت هناك طرق أفضل يمكن للأدوات الرَّقْميَّة من خلالها تعزيز أهداف المعلِّمين والطلاب؛ ويعتبر التساؤل حول استخدام الأدوات الرَّقْميَّة لتحسين التعليم والتعلُّم، في: كيف ولماذا نقوم بالتدريس؟ وكيف يمكن استخدام التقنيات لتعزيز ممارسات التعليم والتعلُّم ونتائجها؟ كما ويتضمَّن علمُ التربية الرَّقْميَّة التخطيطَ للتعلُّم، وتقديمَ المعرفة على أنَّها مشكلة وتحتاج لفهم؛ ومِن ثَمَّ حل؛ فإنَّه يُعزِّز مهارات التفكير العليا وينتقل الطلاب من تذكُّر المحتوى إلى اكتساب فهم عميق للمفاهيم؛ فعلم التربية الرَّقْميَّة نشاط بقدر ما هو مجال، وممارَسة بقدر ما هو نظريَّة، مشتقّ من التجربة، ثم التفكير في تلك التجربة (Keane & Keane, 2018).

وفي نفس السياق، فقد أكد شورت وكوروبيسيانا (Short & Korobicyna,2019) أن علم التربية الرَّقْميَّة لا يتعلَّق بالتقنيات الرَّقْميَّة فقط، فهي جزء منه، بل يتعلَّق بالطريقة التي نريد التدريس بها، والطريقة التي يريد الطلاب التعلُّم بها، والتي يتم تسهيلها بواسطة التقنيات؛ فلا ينبغي أن تكون التقنيَّة هي المسيطرة، بل يجب أن تكون الأداة. وقد أكد كروكسال (Croxall, 2013) في مؤتمر علم التربية الرَّقْميَّة (MLA Digital Pedagogy) على أن مجرد استخدام المكوِّنات التقنيَّة في الفصل لا يعني التربية الرَّقْميَّة. ويتفق معه تالفيد (Tallvid, 2015) أن علم التربية الرَّقْميّ هو توجُّه نحو علم التربية الذي لا يُصنِّف الأدوات الرَّقْميَّة؛ وبالتالي يجب أن يركز على كيفية تأثير تفاعل المعلِّمين من خلال التقنيات على التعليم والتعلُّم.

كفـايـات المعلِّمين في توظيـف علم التربية الـرَّقْميّـَة:

للمعلِّم دورٌ مهمٌّ باعتباره ناقلًا ومحفِّزًا ومروِّجًا للمعرفة؛ فلقد انتهت الأوقات التي كان يعتبر فيها التعليم سهلًا، فمع المتطلَّبات المتغيرة للمجتمع والأبحاث الحديثة في المجال ذي الصلة، يتم الآن اعتبار التعليم كمهارة، ويُعتقَد أنَّه يمكن تدريب المعلِّمين على ذلك. بناء عليه، فإن تدريب المعلِّمين وإبقاءهم على اطلاع دائم هو اختصاص تعليم المعلِّمين في المؤسَّسات العليا، وهدفُه الرئيسيُّ هو تخريج مُعلِّمينَ مؤهَّلين يقومون بدورهم بإعداد طلاب للمجتمع التقدُّميّ. بناءً عليه، يحتاج تعليم المعلِّمين لتحقيق هذا الهدف إلى إعادة تصميمه لاستيعاب التغيرات السريعة التي تحدث في جميع أنحاء العالَم في مجال التعليم والتعلُّم؛ فيجب أن يكون في حالة تأهُّب دائم للابتكارات في المنطقة المعنِيَّة لأنَّها تجلب حقائق وتحديات جديدة لتعليم المعلِّمين (Robinson, 2016).

وتلعب المعتقَدات والمواقف التربويَّة للمعلِّمينَ دورًا مهمًّا في تصميم فرص التعلُّم هذه، والتي تتم بوساطة التقنيَّة لتمكين المعلِّمين من اختيار أنسب الموارد من مجموعة واسعة من موارد التقنيَّة الرَّقْميَّة؛ حيث يجب توفير المعرفة الواسعة للتقنية الرَّقْميَّة للمعلِّمينَ. كما أنَّه من المهم أيضًا تعريفهم بأهمية دمج وتطبيق التقنيَّة الرَّقْميَّة في دروسهم؛ وبالتالي، هناك حاجة ماسَّة لتطوير ممارَسات تربويَّة جديدة باستخدام التقنيَّة (Kazakova,nd). فيما يهدف تعليم المعلِّمين إلى تطوير المعرفة والمهارات لدى التلاميذ والمعلِّمين من أجل الاستخدام المناسب ودمج التقنيَّة المناسبة

بطريقة مناسبة؛ فإن الحاجة في هذا الوقت هي أن يعرف كل معلم الاستخدام المناسب للتقنية وطُرُق التدريس ومحتوى مادة معينة لجعل التدريس اليوميّ في الفصل الدراسيّ فعَّالًا؛ حيث يمكن أن تساعد التربية الرَّقْميَّة المعلِّمين في تحقيق ذلك (Ilaltdinova et al.,2019).

كما أوضح روبنسون (Robinson, 2016) أن استخدامات التقنيَّة يمكن أن تكون أكثر فاعليةً عندما يتحدَّى كلٌّ من المعلم والتقنيَّة فهمَ المتعلِّمين وتفكيرهم، والطريقة المستخدَمة يمكن أن تكون إمَّا مناقشة تبدأ من خلال استخدام السبورة البيضاء التفاعليَّة التي تشمل الفصل بأكمله، أو من خلال الطلاب، أو مهمة مقترِنة يتم إجراؤها على نظام الكمبيوتر، ويمكن أن يكون كِلَا النشاطين فعّالينِ بنفس القدر إذا تم التخطيط لهما جيدًا، وإذا كان المعلم ماهرًا في تنظيم وتشجيع الأنشطة القائمة على التقنيَّة الرَّقْميَّة. فالمعرفة التقنيَّة مهمة، ولكنَّها ليست ككتلة منفصلة وغير متصلة من المعرفة منفصلة عن سياق التدريس التعلُّم. ومع ذلك، فإن قلةً قليلةً من المعلِّمين يتمتَّعون بالكفاءة ولديهم معرفة شاملة بمجموعة واسعة من موارد التقنيَّة الرَّقْميَّة المتاحة الآن في التعليم؛ وهذا يعني أن المتعلِّمين محرومون من فرص التعلُّم المتنوِّعة التي يمكن أن توفرها التقنيَّة الرَّقْميَّة (Davidson,2015).

ومن أجل ضمان تكوين الموارد البشريَّة والعلميَّة وَفقًا للتوجُّهات الرئيسيَّة للتنمية الاجتماعيَّة والاقتصاديَّة في ظروف الاقتصاد الرَّقْميّ، قامت جامعة ماري ستيت (روسيا) بتطوير وإطلاق برنامج علم التربية الرَّقْميّ لتعليم المعلِّمين؛ بهدف توفير تدريب عالي الجودة للمعلِّم، الذي يمكنه من تطبيق التقنيات الرَّقْميَّة الحديثة بشكلٍ فعَّالٍ في الممارَسة التعليميَّة، وإجراء البحوث العِلميَّة والتربويَّة، وإدارة العَمليَّة التعليميَّة بشكلٍ فعَّالٍ على أساس استخدام الأدوات الرَّقْميَّة؛ ويعمل البرنامج على توفير عدة مهارات ذكرها كفانجا (Kivunja,2013)؛ وهي:

- **أولًا:** مهارة البحث في التعليم، بحيث يتعرَّف المعلمُ على طريقة التحليل النقديّ للمناهج والنظريات والأفكار والأساليب والتقنيات الرَّقْميَّة الشائعة في الممارَسة التعليميَّة الحديثة، بالإضافة إلى إتقان منهجيَّة وطرق تنظيم وإجراء البحوث في مجال التعليم، ودراسة المشكلات الحديثة في العلوم والتعليم، وكذلك تطبيق الأساليب الرياضيَّة في البحث التربويّ.

- **ثانيًا:** مهارة الاتصال المهنيّ في البيئة الرَّقْميَّة، من خلال مراعاة نظام العوامل الاجتماعيَّة في الحياة الواقعيَّة للمجتمع الحديث، وتبادُل المعلومات، وإتقان العمل في البيئات الرَّقْميَّة.
- **ثالثًا:** الأُسُس العِلميَّة للتربية الرَّقْميَّة، والتي تعمل على تكوين المعرفة من مجال تحديث العَمليَّة التعليميَّة المصمَّمة لإعداد الطالب للحياة الحقيقيَّة في المجتمع الرَّقْميّ؛ بالإضافة إلى تكوين المهارات لإنشاء بيئة تعليميَّة رَقْميَّة حديثة، واستخدام أساليب وأدوات التربية الرَّقْميَّة في عمليَّة تنظيم العَمليَّة التعليميَّة وتنفيذها.
- **رابعًا:** مهارة التقنيات الرَّقْميَّة في التعليم، لتكوين بيئة تعليميَّة رَقْميَّة من خلال أدوات التعلُّم الرَّقْميَّة، والدورات التدريبيَّة عبر الإنترنت، والموارد التعليميَّة الإلكترونيَّة؛ وتصميم نماذج التفاعل التربويّ الرَّقْميّ، ودراسة طرق إضفاء الطابع الفرديّ الكامل على العَمليَّة التعليميَّة بناءً على استخدام التقنيات الرَّقْميَّة والمراقَبة المستمرَّة الشخصيَّة للنجاح التعليميّ، والتنمية الشخصيَّة والمهنيَّة للطلاب.

ثانيًا: الـدراســـات الســابقـــة:

من خلال مراجَعة الأدبيات، يمكن تناول الدراسات السابقة في ضوء محورين؛ هما: الدمج الرَّقْميّ في عمليات تعليم وتعلُّم الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، وعلم التربية الرَّقْميَّة، وسيتمَّ عرضُها بالترتيب الزمنيّ على الوجه الآتي:

المحور الأول/ الدمج الرَّقْميّ في عمليات التعليم والتعلُّم للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم:

يظهر فيما يتعلَّق بدمج التقنيات الرَّقْميَّة لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، دعم الدراسات لهذا الاتجاه؛ فقد أجرى كلٌّ من ألزواسكي وكرامتون (Olszewski & Crompton,2020) دراسةً بغرض الكشف عن العناصر المتعلِّقة بدمج التقنيات الرَّقْميَّة في المدارس للطلاب في العصر الرَّقْميّ، وشمل المشاركون في الدراسة (٣٣٥) معلمًا، من (١٥٢) مدرسة عبرَ (٣٥) ولاية وإقليمًا أمريكيًّا من مختلف المراحل الابتدائيَّة والمتوسطة والثانويَّة، في المدارس الحكوميَّة التي تشمل فصولًا للتربية الخاصَّة. استخدمت الدراسة تصميمًا شبه تجريبيّ باستخدام استبيان إلكترونيّ؛ وأشارَتِ النتائجُ إلى أن الاستخدام المنتظم

لمجموعة متنوعة من الأدوات الرَّقْميَّة يؤثِّر –بشكلٍ كبيرٍ– على احتمالية تحسين مهارات المعلِّمين في العصر الرَّقْميّ مع طلابهم في فصولهم الدراسيَّة، كما أشارت إلى أنَّه في المدارس التي تتمتَّع بمهارات أعلى في التوظيف الرَّقْميّ، يكون المعلمون أكثر قدرةً على تقديم خبرات تعليميَّة للطلاب؛ فيما أظهرت نتائج الدراسة الحاجة إلى زيادة الطلاقة في توظيف التقنيات الرَّقْميَّة بانتظام في التعليم، وأهمية التحسين التنظيميّ لتوظيف تقنيات التعليم.

فيما تتخذ دراسة كرانمر (Cranmer,2020) نهجًا متعدد التخصُّصات يجمع بين التعليم الرَّقْميّ ونظرية الإعاقة للتحقيق في ممارَسات الاستخدام الرَّقْميّ في تعليم الطلاب ذوي الإعاقة، وتم تصميم دراسة بحثيَّة نوعيَّة استكشافيَّة تشاركيَّة لاكتساب رؤى حديثة حول خبرة الطلاب ذوي الإعاقة في استخدام التقنيات الرَّقْميَّة للتعلُّم في سياق سياسة التعليم الشامل، وتم إجراء مقابَلات شبه منظَّمة في المدارس في إنجلترا؛ لسبعة طلاب وثلاث مُعلِّمينَ في ثلاث مدارس، وتم تحليل النتائج باستخدام نظريَّة الممارَسة الاجتماعيَّة لتحديد ممارَسات الاستخدام الرَّقْميّ في التعليم، وتُشير الدلائلُ إلى أن تعليمهم قد تغيَّر من خلال التعامُل مع التقنيات الرَّقْميَّة؛ إلا أنَّه، لا تزال الدراسات التجريبيَّة حول استخدامات الطلاب ذوي الإعاقة للتقنية محدودة، ولا سيما الدراسات التي تتعامل مع آراء الطلاب في هذا السياق، كما كانت النتائج مختلطة؛ حيث رأى الطلاب فوائد استخدام التقنيات الرَّقْميَّة، وخاصة الأجهزة اللوحِيَّة للتعلُّم، إلا أن ممارسات الوصول الرَّقْميّ صعبة وتَحمِل عبءَ مهام إضافيَّة للتغلُّب على الحواجز التي تحدث عندما لا يُطوِّر المعلمون طرق تدريس رَقْميَّة شاملة، فأسفرت نتائج الدراسة عن الحاجة لمزيد من البحث لتوجيه المدارس لاستخدام التقنيات الرَّقْميَّة لدعم التعليم الشامل.

أما دراسة هيرش وموروتسو (Hersh & Mouroutsou,2019) فهدفت لمناقشة العوامل التي تؤثر على استخدام التقنيَّة الرَّقْميَّة في التعلُّم مِنْ قِبَل الطلاب ذوي الإعاقة ومن ضمنهم الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم؛ وبالتالي وصولهم إلى التعليم. واستخدمت الدراسةُ بيانات شملت (١٥) دولة عن طريق المنهج المسحيّ عن طريق استبيان يشمل الوصول للتقنية والتدريب عليها واستخدامها. وتم العثور على اختلافات كبيرة بين البُلْدان وداخلها؛ مثل: الدخل واللغة؛ وكانت هي العوامل

الرئيسيَّة التي تؤثر على التوفر، فكان التوفر الأكبر في البُلدان ذات الدخل المرتفع، فيما تشمل العوائق الرئيسيَّة لاستخدام التقنيَّة التكلفةَ، ونقصَ التمويل، ونقصَ المعلومات، كما تم تحديد عدد من الاقتراحات لزيادة وصول الطلاب ذوي الإعاقة إلى التعلُّم والتقنيات، وتشمل تشجيع المطوِّرين على إنتاج تقنيات مجانيَّة، والبحث عن توفير أكثر فعالية للتقنيات والمساعَدة الشخصيَّة، ومراكز للتقنية في جميع المؤسَّسات التعليميَّة، وآليات التمويل البسيطة، وصندوق لدعم توفير التقنيَّة.

المحـور الثـانـي/ علـم التـربيـة الـرَّقْميـَّة:

يُعدّ علمُ التربية الرَّقْميَّة ضرورةً للعاملين في المجال التعليميّ لمواجَهة التحدِّي المتمثِّل في تعلـيم مقـدَّم لطـلاب متنـوِّعي الحاجـات والقـدرات، فقـد هـدَفَت دراسـة بونجسـاكدي وآخـرين (Pongsakdi et al., 2021) للتحقيق في تأثير التدريب التربويّ الرَّقْميّ على مواقف المعلِّمين أثناء الخدمة تجاه التقنيات الرَّقْميَّة، واستخدم المنهج الشبه تجريبيّ؛ حيث شملت العينة (٩٨) معلمًا في المدرسة الثانويَّة والإعدادية أثناءَ الخدمة في جنوب فنلندا، وأظهَرَت النتائجُ أن تأثير التدريب التربويّ الرَّقْميّ يعتمد على مستوى ثقة المعلِّمين في التقنيَّة الرَّقْميَّة، كما وأظهَر المعلمون الذين لديهم ثقة منخفضة في استخدام التقنيَّة الرَّقْميَّة زيادةً في مستوى الثقة في التقنيَّة الرَّقْميَّة بعد البرنامج التدريبيّ، في حين لم يُظهِر المعلمون الذين لديهم بالفعل ثقة عالية في استخدام التقنيَّة الرَّقْميَّة أيَّ تغييرات كبيرة في مستوى ثقتهم. علاوةً على ذلك، أشارَتِ النتائجُ إلى أن الحاجة إلى دعم التقنيَّة الرَّقْميَّة كانت أقلَّ بعد تدريب المعلِّمين في مجموعة ذات ثقة عالية، بينما لم تكن هناك تغييرات كبيرة في الحاجة إلى دعم للمعلِّمينَ في مجموعة الثقة المنخفضة.

وهدفت دراسة ريتا وآخرين (Ryhtä et al., 2020) لوصف تصوُّرات الكفاءة في علم التربية الرَّقْميَّة التي يمتلكها المعلِّمون؛ واستخدمت المنهج الوصفيّ النوعي، وشارَك (٣٧) معلمًا من ست جامعات فنلندية، وأُجريت مقابَلات جماعيَّة، تألَّفت كلُّ مجموعة من معلِّمَينِ إلى خمسة مُعلِّمينَ، وتم تحليل البيانات باستخدام تحليل المحتوى الاستقرائيّ. وأشارَتِ النتائجُ أنَّه –وَفقًا للمعلِّمينَ الذين تمت مقابلتهم– تضمنت الكفاءة في علم التربية الرَّقْميَّة مهارات، ووعيًا تربويًّا، ورقميًّا وأخلاقيًّا، كما عبَّر المعلمون عن درايتهم بالإمكانيات التي توفرها التقنيات الرَّقْميَّة، وكان

لديهم وجهة نظر إيجابيَّة حول كيفية دمج التقنيات في التعليم، كما أضافوا قلقهم من استخدام التقنيات الرَّقْميَّة فقط من أجل الرَّقْمَنة بدلًا من أن تكون من الناحية التربويَّة.

فيما أوضحت دراسة ماكاروفا (Makarova, 2018) فعالية نموذج التعليم من خلال دمج علم التربية والأدوات الرَّقْميَّة، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبيّ الذي شمل عينة اشتملت على (١١٤) طالبًا، تم تقسيمهم إلى مجموعتين، بعدد (٥٦) طالبًا في المجموعة الضابطة، و(٥٨) طالبًا في المجموعة التجريبيَّة. ومن خلال المقارَنة بين الاختبار القَبليّ والبَعْديّ للمجموعتين، توصَّلَت الدراسةُ لعدد من النتائج؛ فقد أشارت إلى أن دمج أدوات التعليم الرَّقْميّ وأصول التربية يساهم في تطوير مهارات الطلاب الأكاديميَّة، ويعطي فرصًا جديدة، ويضمن الوصولَ العادلَ لجميع الطلاب، كما أن دمج التقنيات الرَّقْميَّة مع استراتيجيات التدريس التربويَّة المبتَكَرة، يساعد على تحسين مهارات الطلاب واكتساب الخبرة في عدد من المجالات؛ مثل: حل المشكلات، وتحليل المعلومات، والعمل مع الافتراضات والاستنتاجات، وتقييم البدائل، واتخاذ القرارات، ومهارات العمل الجماعيّ، وإدارة التعلُّم. بالإضافة إلى ربط النظريات والمفاهيم في عمليَّة التعلُّم، وتنمية التعلُّم التفاعلي، ومهارات تصوُّر التجربة، والمهارات الانعكاسية التأمُّليَّة، ومهارات تقرير المصير، وتنمية الثقة بالنفس والوعي.

التعقيب على الدراسات:

من خلال استعراض ما سبق، يمكن استنتاج تأكيد عدد من الدراسات على فعالية التقنيات الرَّقْميَّة في دعم التعليم، وتعزيز أداء الطلاب بصفةٍ عامَّةٍ، وتوفير العدل والمساواة لجميع الطلاب، كما في دراسة ألزواسكي وكرامتون (Olszewski & Crompton,2020)، ودراسة كرانمر (Cranmer,2020). من جانب آخَر، أشارت الدراسات مثل هيرش وموروتسو (Hersh & Mouroutsou,2019)، و بونجساكدي وآخرين (Pongsakdi et al., 2021) بالحاجة إلى تنمية البيئة التربويَّة لتوظيف ودمج التقنيَّة الرَّقْميَّة في التعليم والتعلُّم، بحيث تحقق الأهداف المنشودة في تحسين التعليم وتعزيز التعلُّم للطلاب.

كما وأشارت عددٌ من الدراسات إلى ضرورة دمج التقنيات الرَّقْميَّة لتعليم وتعلُّم ذوي صعوبات التعلُّم لِمَا لها مِن آثار إيجابيَّة في سدّ الثغرات التعليميَّة وفعّاليتها في تحسين التحصيل وتنمية المهارات الأكاديميَّة والنمائية، كما في دراسة ريتا وآخرين (Ryhtä et al., 2020)، وماكاروفا (Makarova, 2018).

أمَّا فيما يخص المناهج البحثيَّة، فقد تنوعت الدراسات في استخدام المنهج الوصفيّ والتجريبيّ والنوعيّ وتحليل محتوى، إلا أنَّها غلب عليها استخدامُ المنهج النوعي، في حين أن الدراسة الحالية ستحاول التعمقَ في الفَهْم من خلال استخدام المنهج الكمي لتحليل البيانات كميًّا، من جهة أخرى، تشابهت بعضُ الدراسات في عينة الدراسة من وجهة نظر المعلِّمين كدراسة ريتا وآخرين (Ryhtä et al.,2020)، في حين اختلفت الدراسة الحالية من حيث تحديد معلمي الطلاب ذوي صعوبات التعلم. وعلاوةً على ذلك، فإن الدراسات السابقة طُبقت دوليًّا وعربيًّا، في حين ستُطبَّق الدراسة الحالية محليًّا في المملكة العربيَّة السعوديَّة. ممَّا سبَق، ظهر ندرة الدراسات العربيَّة والأجنبيَّة التي تناولت دمج التقنيات الرَّقْميَّة القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة مع الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم؛ حيث لا توجد دراسة –على حَدِّ عِلْم الباحثة– تناولت ذلك، بل أوصت الدراساتُ بضرورة دراسة طريقة للدمج الفعَّال للتقنية الرَّقْميَّة؛ ممَّا يُعطي الدراسةَ تفردًا في الأهمية، وخدمة العمليَّة التعليميَّة لطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.

منهـــج الـــدراســـة:

من خلال محاولة دراسة طبيعة الدراسة والأهداف التي سعت لتحقيقها، قامت الباحثة باستخدام المنهج الكمي الذي يتلاءم مع طبيعة الدراسة، وتم ذلك من خلال المنهج المسحيّ الوصفيّ؛ حيث تم الحصول على بيانات من المُشارِكينَ في الدراسة بشكلٍ مباشِرٍ عن طريق طرح مجموعة من الأسئلة من خلال الاستبانة، وكان الغرض من هذه الخطوة هو التعرُّف على واقع عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم من وجهة نظر مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم؛ وذلك للإجابة عن أسئلة الدراسة، وقد تم جمعُ البيانات الكَمِّيَّة عن طريق توزيع استبانة على مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم في المنطقة الغربيَّة.

مجتمع الدراسة:

يُعرف مجتمع الدراسة بأنَّه: "جميع مفردات الظاهرة التي يدرسها الباحث، وبذلك فإن مجتمع الدراسة هو جميع الأفراد أو الأشياء الذين يُكَوِّنُون موضوع مشكلة الدراسة" (عبيدات، ٢٠٠٢،ص.١٣١). وبناءً على موضوع الدراسة وأهدافها؛ تم تحديد المجتمع المستهدَف، والذي يتكوَّن من جميع مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، في مدارس التعليم الحكوميّ بالمنطقة الغربيَّة من المملكة العربيَّة السعوديَّة، ويبلُغ عددُ المعلِّمين (٦٨٥) معلمًا ومعلمةً، (إدارات التربية الخاصَّة بالمنطقة الغربيَّة، ٢٠٢١).

عينة الدراسة:

يمكن تعريف عينة الدراسة بأنَّها: "عبارة عن مجموعة الوحدات التي يتم اختيارُها من مجتمع الدراسة لتُمثِّل هذا المجتمعَ في البحث محل الدراسة" (القحطاني وآخرون، ٢٠٠٤، ص. ٢٦٩). وتتكون عينة الدراسة من مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، ونظرًا لكِبَر حجم مجتمع مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم للدراسة، فقد تم اختيار عينة عشوائيَّة في ضوء المعادلات الإحصائيَّة المحدِّدة للحد الأدنى المناسب لحجم العينة، التي تُمثِّل مجتمعَ الدراسة، وَفقًا لمعادلة ريتشارد جيجر، وهذا يؤدِّي إلى أن حجم العينة المطلوب هو (٢٤٦) لتمثل المجتمعَ على افتراض أن نسبة انتشار الظاهرة محل الدراسة تساوي (٥٠%) كأقصى حد للحجم المطلوب، ومستوى الدقة يساوي (٠,٠٥). (القحطاني وآخرون، ٢٠٠٤،ص.٢٨٣).

خصائص عينة الدراسة (المعلِّمين):

متغير الجنس:

جدول (١)

توزيع عينة الدراسة وَفقًا لمتغير الجنس

متغير الجنس	التكرار	النسبة ٪
ذكر	١٦١	٦٢,٩
أنثى	٩٥	٣٧,١
المجموع	٢٥٦	١٠٠,٠

يُظهِر الجدولُ رقم (١) توزيع عينة الدراسة وفقَ لمتغير الجنس؛ وفيه أن معظم أفراد العينة من الذكور بنسبة (٦٢,٩٪).

متغـير المـؤهـِّل العلمـيّ:

جـــدول (٢)

توزيع عينة الدراسة وَفقًا لمتغير المؤهِّل العلميّ

المـــؤهـــِّل	التكـــرار	النسبـــة ٪
بكالوريوس	٢٠٨	٨١,٣
دراسات عُليا	٤٨	١٨,٨
المجموع	٢٥٦	١٠٠,٠

يُظهِر الجدولُ رقم (٢) توزيعَ عينة الدراسة وفق المؤهِّل؛ حيث يتبيَّن أن معظم أفراد العينة حاصلون على درجة البكالوريوس بنسبة (٨١,٣٪)، في حين أن نسبة (١٨,٨٪) فقط دراسات عُليا.

متغـير مرحلـة التدريـس:

جـــدول (٣)

توزيع عينة الدراسة وَفقًا لمتغير لمرحلة التدريس

المـــرحلـــة	التكـــرار	النسبـــة ٪
ابتدائيّ	٢٤٣	٩٤,٩
متوسط وثانويّ	١٣	٥,١
المجموع	٢٥٦	١٠٠,٠

يُظهِر الجدول رقم (٣) توزيع عينة الدراسة وفق مرحلة التدريس؛ حيث يتبين أن معظم أفراد العينة من المرحلة الابتدائيَّة بنسبة (٩٤,٩٪)، في حين أن نسبة (٥,١٪) فقط من المرحلة المتوسطة والثانويَّة.

متغير دد الدورات في مجال علم التربية الرَّقْميَّة :

جدول (٤)

توزيع عينة الدراسة وَفقًا لمتغير عدد الدورات في مجال علم التربية الرَّقْميَّة

عدد الدورات	التكرار	النسبة ٪
٥ دورات فأقل	١٧٩	٦٩,٩
من ٦- ١٠ دورات	٣٥	١٣,٧
أكثر من ١١ دورة	٤٢	١٦,٤
المجموع	٢٥٦	١٠٠,٠

يُظهِر الجدولُ رقم (٤) توزيع عينة الدراسة وفق عدد الدورات في مجال علم التربية الرَّقْميَّة حيث يتبين أن معظم أفراد العينة عدد الدورات لديهم من خمس دورات فأقل بنسبة (٦٩,٩٪)، ونسبة (١٦,٤٪) أكثر من ١١ دورة، ونسبة (١٣,٧٪) من ٦- ١٠ دورات.

متغير عدد سنوات الخبرة:

جدول (٥)

توزيع عينة الدراسة وَفقًا لمتغير عدد سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة ٪
من ١- ٥ سنوات	٣٧	١٤,٥
من ٦- ١٠ سنوات	١٠٨	٤٢,٢
أكثر من ١١ سنة	١١١	٤٣,٤
المجموع	٢٥٦	١٠٠,٠

ظهِر الجدولُ رقم (٥) توزيع عينة الدراسة وفق عدد سنوات الخبرة حيث يتبين أن معظم أفراد العينة خبراتهم أكثر من (١١) سنة، بنسبة (٤٣,٤٪)، ونسبة (٤٢,٢٪) لديهم خبرة من ست إلى (١٠) سنوات، ونسبة (١٤,٥٪) لديهم خبرة من ١ – ٥ سنوات.

متغـير مقـر العمـل:

جـــدول (٦)

توزيع عينة الدراسة وَفقًا لمتغير مقر العمل

مقـر العمـل	التكـرار	النسبـة ٪
مكة المكرَّمة	٤٩	١٩,١
المدينة المنوَّرة	٥٦	٢١,٩
جدة	٩٤	٣٦,٧
الطائف	٣٩	١٥,٢
ينبع	١٨	٧,٠
المجموع	٢٥٦	١٠٠,٠

يُظهِر الجدولُ رقم (٦) توزيع عينة الدراسة وفقَ مقر العمل؛ حيث يتبيَّن أن نسبة (٣٦,٧٪) مقر عملهم في جدة، ونسبة (٢١,٩ ٪) في المدينة المنوَّرة، بينما نسبة (١٩,١ ٪) في مكة المكرَّمة، ونسبة (١٥,٢ ٪) في الطائف، في حين أن نسبة (٧,٠ ٪) فقط في ينبع.

أدوات الـدراسـة:

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها، استخدمت الباحثة أداة الاستبانة، حيث قامت الباحثة بإعداد استبانة لجمع البيانات المتعلِّقة بموضوع الدراسة في صورتها الأولية وذلك من خلال الإعداد الأوَّليّ لعبارات الاستبانة عن طريق مراجَعة الأدبيات والأبحاث والدراسات المتعلِّقة حول دمج التقنيات الرَّقْميَّة مع ذوي صعوبات التعلُّم؛ مثل خورشيد (Khursheed,2015)، وشورت وكوروبيسيانا (Short & Korobicyna,2019). بالاضافة إلى خبرة الباحثة في مجال العمل، وبالرجوع للإرشادات التوجيهيَّة لدمج التقنيَّة الرَّقْميَّة مع الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم من دليل منظَّمة الأمم المتحدة للتنمية المُستَدامة بعنوان: "إعادة التفكير في علم التربية" (Rethinking Pedagogy,2019). وتم إعداد الاستبانة في صورتها الأوليَّة مكوَّنة من جزأين:

- **الجزء الأول:** يحتوي على بيانات شخصيَّة تتضمَّن: (متغير الجنس، ومرحلة التدريس، وعدد الدورات التدريبيَّة في مجال الدمج الرَّقْميّ، والمؤهل الأكاديميّ، ومقرّ العمل).

- **الجزء الثاني:** يحتوي على (٦٤) عبارة موزَّعة على خمس محاور للتعرُّف على واقع عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم من وجهة نظر مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم؛ وهي:
  - **المحور الأول:** معرفة مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.
  - **المحور الثاني:** تصوُّرات/ معتقَدات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.
  - **المحور الثالث:** استعدادات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.
  - **المحور الرابع:** استخدام/ توظيف مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم لعمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.
  - **المحور الخامس:** معوِّقات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم بخصوص عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.

وقد تبنَّت الباحثةُ في إعدادها للاستبانة الشكلَ المغلقَ الذي يُحدِّد الإجاباتِ المحتمَلةَ لكل سؤال، وقد تم استخدام مقياس (ليكرت) للتدرُّج الثلاثي لاستجابات أفراد الدراسة على عبارات الجزء الثاني من الاستبانة؛ وهي: "مَحاوِر الدراسة"؛ حيث تم تحديد الإجابة بثلاث عبارات (موافق، محايِد، غير موافق)، وأُعطيت لها القيمُ على التوالي: (٣، ٢، ١) وتم تحديد طول الفئة من مقياس ليكرت، كما هو موضَّح في الجدول الآتي:

جـــدول (٧)

فئات مقياس استجابات مفردات الدراسة

	مقيـــاس الاستجـــابـــات		
فئات المقياس	**غـير مـوافـق**	**محـايـد**	**مـوافـق**
الدرجات	١ – ١,٦٦	١,٦٧ – ٢,٣٣	٢,٣٤ – ٣

خامسًا: صدق أدوات الدراسة وثباتها:

صِدْق أداة الدراسة الكَمِّيّة (الاستبانة):

صِدْق الاستبانة يعني التأكُّد من أنَّها سوف تقيس ما أُعدَّت لقياسه، كما يُقصَد بالصدق "شمول الاستبانة لكل العناصر التي يجب أن تدخل في التحليل من ناحية، ووضوح فقراتها ومفرداتها من ناحية ثانية، بحيث تكون مفهومةً لكل مَنْ يستخدمها" (عبيدات، ٢٠٠٢،ص.١٧٩)، وقد قامت الباحثةُ بالتأكُّد من صِدْق أداة الدراسة من خلال:

الصِّدْق الظاهريّ:

تم عرض الاستبانة في صورتها الأوليَّة على مجموعة من المحكِّمِين المختصين في المجال العلميّ (ملحق،٣)، وتم إبداء الرأي من المحكِّمِين في مدى وضوح عبارات أداة الدراسة، ومدى انتمائِها للمحور الذي تنتمي إليه، وكذلك مدى ملاءمتها لقياس ما وُضِعت لأجله، ومدى كفاية العبارات لتغطية كل محور من مَحاوِر الدراسة الأساسيَّة، وكذلك حذف أو إضافة أو تعديل أي عبارة من العبارات، وفي ضوء التوجيهات التي أبداها المُحكِّمون الذين بلَغ عددُهم (٢٧) محكمًا، قامت الباحثة بإجراء التعديلات التي اتفق عليها معظم المحكِّمِين على أداتَي الدراسة، سواء تعديل الصياغة في بعض العبارات بعد تحديد مواضع الالتباس والضَّعْف فيها.

الصدق البِنائيّ/ الاتساق الداخليّ:

بعد التصميم النهائيّ لأداة الدراسة، وبعد التأكُّد من الصِّدْق الظاهريّ لها، تم اختيارُ مجموعة كعينة استطلاعيَّة مكوَّنة من (٣٠) مفردةً من مجتمع الدراسة (مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم)، وتم احتساب معاملات الارتباط بين كل عبارة والدرجة الكليَّة لجميع عبارات المحور الذي يتضمنها، كما هو موضَّح في الجدول (٨).

جـــدول (٨)
معاملات ارتباط بيرسون بين العبارة والمحور الذي تنتمي إليه

الفقرة	مُعامِل الارتباطِ	الفقرة	مُعامِل الارتباطِ	الفقرة	مُعامِل الارتباطِ	الفقرة	مُعامِل الارتباطِ	الفقرة	مُعامِل الارتباطِ
المحور الأول		المحور الثاني		المحور الثالث		المحور الرابع		المحور الخامس	
١	٠,٦٥**	١	٠,٥٨**	١	٠,٦١**	١	٠,٧٢**	١	٠,٥٧**
٢	٠,٦٢**	٢	٠,٧٣**	٢	٠,٢٨	٢	٠,٧٤**	٢	٠,٦٥**
٣	٠,٦٣**	٣	٠,٥٥**	٣	٠,٦٩**	٣	٠,٨١**	٣	٠,٧٤**
٤	٠,٥٦**	٤	٠,٥٦**	٤	٠,٧٣**	٤	٠,٨٩**	٤	٠,٧٥**
٥	٠,٥٨**	٥	٠,٥٣**	٥	٠,٧٥**	٥	٠,٨٥**	٥	٠,٨٥**
٦	٠,٦٧**	٦	٠,٧٩**	٦	٠,٧٥**	٦	٠,٧٥**	٦	٠,٧٠**
٧	٠,٦٨**	٧	٠,٧٩**	٧	٠,٧٨**	٧	٠,٧٣**	٧	٠,٧٩**
٨	٠,٧٧**	٨	٠,٦٩**	٨	٠,٧٥**	٨	٠,٧٢**	٨	٠,٨٦**
٩	٠,٧٩**	٩	٠,٧٦**	٩	٠,٧٤**	٩	٠,٨٣**	٩	٠,٧٦**
١٠	٠,٧٥**	١٠	٠,٧٧**	١٠	٠,٥٣**	١٠	٠,٨٩**	١٠	٠,٦٥**
١١	٠,٦٣**	١١	٠,٧٠**	١١	٠,٥٨**	١١	٠,٧٩**	١١	٠,٥٤**
		١٢	٠,٨١**			١٢	٠,٨٤**	١٢	٠,٦٦**
		١٣	٠,٨٦**			١٣	٠,٨١**		
		١٤	٠,٧٩**			١٤	٠,٣٥		
		١٥	٠,٨٤**						
		١٦	٠,٨١**						

**معنويَّة عند ٠,٠١

وقد أظهَر الجدولُ رقم (٨) الذي يُوضِّح معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات محاور استبانة المعلِّمين، ودرجة جميع عبارات المحور الذي تنتمي إليه؛ ممَّا يؤكِّد وجودَ عَلاقة ارتباط موجبة ومعنويَّة بين عبارات كل المحور ودرجة جميع عبارات المحور؛ ممَّا يُعطي مصداقيةً مرتفعةً لبناء أداة الدراسة عند (٠,٠١)، كما أنَّه يدل على الاتساق الداخليّ بين جميع عبارات محاور أداة الدراسة، ما عدا العبارة الثانية في المحور الثالث والعبارة رقم (١٤) في المحور الرابع فلا يوجد عَلاقة معنويَّة بينهما وبين المحور الذي تنتمي إليه؛ ولذلك قامت الباحثة بحذفهما.

ثبات أداة الاستبانة:

تم حساب معامل "ألفا كرونباخ" (alpha Cronbach) لمَحاوِر الدراسة؛ حيث أظهرت ثباتًا مرتفعًا كما يظهر في الجدول أدناه:

جـــــدول (٩)
معـامـل الثبـات لمحـاور الاستبانـة

المحـــور	عـــدد الفقـــرات	معـــامـــل الثبـــات
المحور الأول	١٠	٠,٨٨
المحور الثاني	١٦	٠,٩٢
المحور الثالث	١١	٠,٨٦
المحور الرابع	١٣	٠,٩٦
المحور الخامس	١٢	٠,٩٢
الاستبانة	٦٢	٠,٩٥

إجـراءات تطبيـق الـدراسـة:

بعد تحكيم الاستبانة مِنْ قِبَل المتخصصين والتأكد من الصِّدْق الظاهريّ والبنائي ومعامل ثبات أداة الدراسة، أعدَّت الباحثةُ الاستبانةَ في صورتها النهائيَّة، وقامت الباحثة بتطبيقها ميدانيًّا على مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم من خلال الخطوات الآتية:

١- الحصول على موافَقة الإدارات المعنِيَّة لتطبيق الدراسة ميدانيًّا على مجتمع الدراسة.
٢- تم توزيع الاستبانة من خلال قوالب جوجل فورم (Google Form) على مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.
٣- حصلت الباحثةُ على (٢٥٦) استبانة صالحة للتحليل الإحصائيّ واعتبارها هي العينة العشوائيَّة المطلوبة؛ حيث إنَّها كلما زاد حجم العينة زادت الدقة في النتائج، وقد خضعت تلك الاستبانات للتحليل الإحصائيّ في هذه الدراسة.
٤- تم عمل ترميز للاستبانة؛ وذلك لإدخالها على برنامج الحُزْمة الإحصائيَّة للعلوم الاجتماعيَّة (Statistical Package for Social Sciences, SPSS)، ثم بعد ذلك تم إدخال البيانات وتدقيقها ومراجعاتها والتأكد من منطقيتها، ثم حفظها ونقلها على برنامج إكسل لحفظها إلكترونيًّا وورقيًّا.

أساليـب المعـالَجـة الإحصـائيـَّة:

بعد إدخال البيانات في الحاسب الآلي تم معالجتها باستخدام برنامج الحُزْمة الإحصائيَّة للعلوم الاجتماعيَّة (Statistical Package for Social Sciences, SPSS) وتم تطبيق العمليات الإحصائيَّة الآتية:

- تم استخدام التكرارات والنِّسَب المئويَّة للتعرُّف على الخصائص الشخصيَّة والوظيفيَّة لمفردات الدراسة.

- تم استخدام المتوسط الحسابيّ "Mean" وهو من مقاييس النزعة المركزيَّة؛ وذلك لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض استجابات مفردات مجتمع الدراسة عن المَحاوِر الرئيسة (متوسط متوسطات العبارات).
- تم استخدام الانحراف المعياريّ "Standard Deviation"؛ وهو من مقاييس التشتُّت للتعرُّف على مدى انحراف استجابات مفردات الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيِّرات الدراسة، ولكل محور من المَحاوِر الرئيسة عن متوسطها الحسابيّ.
- تم استخدام معامل ثبات "كرونباخ ألفا"؛ للتأكُّد من ثبات الاستبانة.
- تم استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لحساب مُعامِل الارتباطِ بين درجة كل عبارة والدرجة الكليَّة للمحور الذي تنتمي إليه؛ وذلك لتقدير الاتساق الداخليّ لأداة الدراسة (الصدق البِنائيّ).
- تم استخدام اختبار (ت) (T-test) لبيان الفروق بين استجابات أفراد العينة للمتغيرات الديموغرافيَّة للوصول إلى ما تُبيِّنه هذه الدراسةُ من فروق ذات دلالة إحصائيَّة، عندما يكون المتغير مكوَّنًا من فئتين فقط.
- تم استخدام تحليل التبايُن الأحاديّ (ف) (One-way ANOVA) لبيان الفروق بين استجابات أفراد العينة وَفقًا للمتغيرات الديموغرافيَّة (الشخصيَّة) لهم في متغيِّرات الدراسة الأساسيَّة للوصول إلى ما تبينه هذه الدراسة من فروق ذات دلالة إحصائيَّة عندما يكون المتغير مكوَّنًا من ثلاث فئات فأكثر.
- تم استخدام اختبار أقل فرق معنويّ "LSD" البَعديّ لتحديد اتجاه صالح الفروق في حالة وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة باستخدام تحليل التبايُن.

نتائج الدراسة:

السؤال الأول: ما واقع عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم من وجهة نظر مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم؟

للإجابة عن هذا السؤال للتعرُّف على واقع عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم من وجهة نظر مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، تم تطبيق استبانة اشتملت على مجموعة من العبارات مكوَّنة من خمسة مَحاور لمعرفة الواقع، وتم

اعتماد المتوسطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة على عبارات المحاور الخمسة كلٌ على حِدَة، كما في الجدول الآتي:

جـــــدول (١٠)

واقع عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم من وجهة نظر مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم

م	المحـــــــور	المتوسط الحسابيّ	الانحراف المعياريّ	درجة الموافَقة	الترتيب
١	معرفة مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة	٢,٣٧	٠,٤٤	موافق	٥
٢	تصوُّرات/ معتقدات مُعلمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة	٢,٦٠	٠,٣٩	موافق	١
٣	استعدادات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.	٢,٥٢	٠,٤٢	موافق	٣
٤	استخدام/ توظيف مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم لعمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.	٢,٤٢	٠,٥٦	موافق	٤
٥	تحدِّيات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة	٢,٥٩	٠,٤٤	موافق	٢
المتوسط العامّ		٢,٥١	٠,٣٢	مـــوافـــق	

يُبيِّن الجدولُ رقم (١٠) أعلاه –في عمومه– أن أفراد الدراسة موافقون على واقع عمليات التعليم والتعلُّم القائم على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم؛ حيث بلَغ المتوسطُ العامّ (٢,٥١) بانحرافٍ معياريٍّ (٠,٣٢)، ويتضح أن محور تصوُّرات/ معتقَدات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة في الترتيب الأول بمتوسطٍ حسابيٍّ (٢,٦٠)، يليه محورُ تحدِّيات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حولَ عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة بمتوسط (٢,٥٩) في الترتيب الثاني، ثم محور استعدادات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة في الترتيب الثالث بمتوسط (٢,٥٢)، فيما جاء في الترتيب الخامس والأخير، محور معرفة مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة بمتوسط (٢,٣٧)، ويمكن حساب درجة الموافَقة لكل محور من المحاور الخمس من خلال إيجاد درجة الموافَقة لكل عبارة؛ وذلك بحساب التكرارات والنِّسَب المئويَّة والمتوسطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة على النحو الآتي:

المحور الأول: معرفة مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة:

للتعرُّف على واقع معرفة مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة تم حساب التكرارات والنِّسَب المئويَّة والمتوسطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة لإجابات أفراد العينة تجاهَ درجة الموافَقة لكل عبارة من عبارات المحور كما يلي:

جـــــدول (١١)

واقع معرفة مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة

م	العبـــــــارة		درجـــة المـــوافَقـــة			المتوسط	الانحراف المعياريّ	الترتيب
			موافق	محايد	غير موافق			
١	لديّ معرفة بمفهوم علم التربية الرَّقْميَّة.	ت	١٣٤	٧٩	٤٣	٢,٣٦	٠,٧٥	٦
		٪	٥٢,٣	٣٠,٩	١٦,٨			
٢	علم التربية الرَّقْميَّة وسيلة فعَّالة لتعزيز دمج التقنيَّة الرَّقْميَّة في عمليَّة التعليم والتعلُّم.	ت	١٨٦	٦٢	٨	٢,٧٠	٠,٥٢	٣
		٪	٧٢,٧	٢٤,٢	٣,١			
٣	علم التربية الرَّقْميَّة هو ربط للكفاءة التقنيَّة والتربويَّة معًا.	ت	١٩٤	٥٨	٤	٢,٧٤	٠,٤٧	١
		٪	٧٥,٨	٢٢,٧	١,٦			
٤	الإلمام بعلم التربية الرَّقْميَّة يجعل الحصص الدراسيَّة أكثر تفاعُليَّةً.	ت	١٩١	٥٦	٩	٢,٧١	٠,٥٣	٢
		٪	٧٤,٦	٢١,٩	٣,٥			
٥	يتطلَّب علم التربية الرَّقْميَّة تعديل طُرُق التعليم والتعلُّم التي يتم استخدامها في الحصة.	ت	١٨١	٦٨	٧	٢,٦٨	٠,٥٢	٤
		٪	٧٠,٧	٢٦,٦	٢,٧			
٦	أعرف عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.	ت	١١٦	١٠٦	٣٤	٢,٣٢	٠,٧٠	٧
		٪	٤٥,٣	٤١,٤	١٣,٣			
٧	يتَّبع علم التربية الرَّقْميَّة خطوات منهجيَّة: (التخطيط، التصميم، التطبيق، التقييم) أثناء تعليم وتعلُّم الطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	١٧٤	٧٢	١٠	٢,٦٤	٠,٥٦	٥
		٪	٦٨,٠	٢٨,١	٣,٩			
٨	لديَّ معرفة بإطار معرفة المحتوى التربويّ التكنولوجيّ (Technological, Pedagogical, & Content Knowledge) (TPACK)	ت	٧٥	١٠٢	٧٩	١,٩٨	٠,٧٨	٩
		٪	٢٩,٣	٣٩,٨	٣٠,٩			
٩	لديّ معرفة بإطار الاستبدال والزيادة والتحول (Replacement, Amplification, & Transformation (RAT)	ت	٦٩	٩٣	٩٤	١,٩٠	٠,٧٩	١١
		٪	٢٧,٠	٣٦,٣	٣٦,٧			
١٠	لديّ معرفة بإطار الإحلال والتعديل والإضافة وإعادة التعريف (Substitution, Augmentation, Modification, and Redefinition) (SAMR)	ت	٧٢	١٠٠	٨٤	١,٩٥	٠,٧٨	١٠
		٪	٢٨,١	٣٩,١	٣٢,٨			
١١	أشارك مع الجهات ذات العَلاقة في اتخاذ القرارات فيما يخص توظيف علم التربية الرَّقْميَّة في تعليم وتعلُّم الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.	ت	٩٧	٩٥	٦٤	٢,١٣	٠,٧٨	٨
		٪	٣٧,٩	٣٧,١	٢٥,٠			
المتوسط العامّ للمحور						٢,٣٧	٠,٤٤	

يتَّضِح من الجدول رقم (١١) أن محور معرفة مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة يتضمَّن (١١) عبارةً، جاءت ستة عبارات منها بدرجة موافَقة، وهي العبارات (٣، ٤، ٢، ٥، ٧، ١) على الترتيب؛ إذ يتراوح المتوسطُ بين (٢,٣٦ و ٢,٧٤) وتقع هذه المتوسطاتُ في الفئة الثالثة من فئات المقياس المتدرِّج الثلاثي التي تتراوح بين (٢,٣٤-٣)؛ ويعني هذا أن آراء المعلِّمين موافِقة تجاهَ هذه العبارات، في حين حصلت العبارات (٦، ١١، ١٠،٨، ٩) على درجة محايد إذ يتراوح المتوسط بين (١,٩٠ و٢,٣٢) وتقع هذه المتوسطات في الفئة الثانية من فئات المقياس المتدرِّج الثلاثي، التي تتراوح بين (١,٦٧- ٢,٣٣) ويعني هذا أن آراء المعلِّمين محايدة تجاهَ هذه العبارات.

وبلَغ الحسابيّ العامّ لجميع عبارات محور معرفة مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة (٢,٣٧)؛ أي أن المعلِّمين موافقين بدرجة متقاربة على معرفتهم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة، كما يتَّضِح من قيمة الانحراف المعياريّ (٠,٤٤) انخفاضُ تشتُّت درجة الموافَقة، وتجانُسها حيالَ هذا المحور.

وتُفسِّر الباحثةُ ذلك بأنَّه قد يعود موافقة المعلِّمين على محور المعرفة، بسبب كثافة الدورات التدريبيَّة في الفترة الماضية؛ بسبب التحول للتعليم الرَّقْميّ وعن بُعْدٍ، وتوفير التطوير المهنيّ للمعلمين، ويظهر ذلك من خلال مشروع تقديم شهادة مهنيَّة للمعلِّمينَ في التدريس بالتقنيات الرَّقْميَّة، والذي قامت به وزارة التعليم مؤخَّرًا، إضافةً إلى مشروع تنمية القدرات البشريَّة كأحد البرامج المستحدَثة لرؤية المملكة (٢٠٣٠)؛ والذي سعى لتطوير قدرات مواطني المملكة العربيَّة السعوديَّة، ولتحضيرهم للمستقبل واغتنام الفُرَص التي تُوفِّرها الاحتياجاتُ المتجددةُ والمتسارعةُ، على المستويين المحليّ والعالميّ من ضمنهم المعلِّمون؛ حيث يُركِّز البرنامج على تعزيز القِيَم وتطوير المهارات الأساسيَّة ومهارات المستقبل وتنمية المعارف في مختلف المجالات؛ فقد شهدت منظومة تنمية القدرات البشريَّة في المملكة العديد من الإنجازات، أهمُّها استمرارُ العَمليَّة التعليميَّة؛ فقد تم تدشينُ العديد من المنصَّات الرَّقْميَّة؛ مثل: "الروضة الافتراضيَّة"، و"مدرستي"، وإطلاق وتفعيل الفصول

التفاعليَّة التي تُستخدَم كوسيلة داعمة لإيصال المحتوى التعليميّ للطلبة (خطة تنفيذ برنامج تنمية القدرات البشريَّة، ٢٠٢٠). وتتفق النتيجة مع دراسة بونجساكدي وآخرين (Pongsakdi et al.,2021) التي أظهرت تأثير التدريب التربويّ الرَّقْميّ على مستوى معرفة المعلِّمين في التقنيَّة الرَّقْميَّة؛ فقد أظهَر المعلمون الذين لديهم ضعف في مهارات استخدام التقنيَّة الرَّقْميَّة زيادة في مستوى المعرفة والثقة في التقنيَّة الرَّقْميَّة بعد البرنامج التدريبيّ، في حين لم يُظهِر المعلمون الذين لديهم بالفعل مهارة عالية في استخدام التقنيَّة الرَّقْميَّة أي تغييرات كبيرة.

إلا أنَّه يُلاحَظ أن موافقة أفراد العينة على ستة عبارات وهي العبارات التي تتناول مفهوم التربية الرَّقْميَّة ومميزاتها ومبررات استخدامها في عمليات التعليم والتعلُّم، في حين حصلت أربع عبارات على درجة محايد، وهي العبارات التي تتناول أُطُر التربية الرَّقْميَّة والجانب التطبيقيّ العمليّ للتربية الرَّقْميَّة في عمليات التعليم والتعلُّم للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم؛ مما تُفسِّره الباحثةُ أن التدريب الذي حصلوا عليه تدريب نظريّ تناوَل المفاهيمَ السطحيَّةَ للتربية الرَّقْميَّة، وينقصه الجانبُ التطبيقيُّ العمليُّ لتوظيفه في عمليات التعليم والتعلُّم للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، فيما تناوَل من جانب آخر روبنسون (Robinson, 2016) تدريب المعلِّمين، وذكر أن إبقاءهم على إطلاع دائم هو اختصاص تعليم المعلِّمين في المؤسَّسات العليا، وهدفه الرئيسيّ هو تخريج مُعلِّمينَ مؤهَّلين يقومون بدورهم بإعداد طلاب للمجتمع التقدُّميّ.

المحور الثاني: تصوُّرات/ معتقَدات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة

للتعرُّف على واقع تصوُّرات/ معتقَدات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة، تم حسابُ التكرارات والنِّسَب المئويَّة والمتوسطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة لإجابات أفراد العينة تجاهَ درجة الموافَقة لكل عبارة من عبارات المحور كما يلي:

جـــدول (١٢)

واقع تصوُّرات/ معتقَدات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة

م	العبـــــارة		درجـة المـوافقـة			المتوسط	الانحراف المعياريّ	الترتيب
			موافق	محايد	غير موافق			
١	أعتقد أن دور المعلم، ميسِّر للمعرفة لعمليات التعليم والتعلُّم في ظل علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	١٦١	٧٥	٢٠	٢,٥٥	٠,٦٤	١٤
		٪	٦٢,٩	٢٩,٣	٧,٨			
٢	أتصوَّر أن علم التربية الرَّقميَّة سهَّل التوظيف في عمليات التعليم والتعلم للطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	١٥٣	٨٣	٢٠	٢,٥٢	٠,٦٤	١٥
		٪	٥٩,٨	٣٢,٤	٧,٨			
٣	أعتقد أن التدريس التقليدي لا غنى عنه حتى مع توظيف علم التربية الرَّقْميَّة في عمليات التعليم والتعلم للطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	٢٠٣	٤٥	٨	٢,٧٦	٠,٤٩	١
		٪	٧٩,٣	١٧,٦	٣,١			
٤	أتوقع أن استخدام علم التربية الرَّقميَّة في عمليات التعليم والتعلم للطلاب ذوي صعوبات التعلم يحد من دور المعلم.	ت	٨٥	١٠٤	٦٧	٢,٠٧	٠,٧٧	١٦
		٪	٣٣,٢	٤٠,٦	٢٦,٢			
٥	أحتاج إلى مزيد من الأدلة حول فاعلية علم التربية الرَّقْميَّة في تحسين عمليات التعليم والتعلم للطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	١٧٢	٦٦	١٨	٢,٦٠	٠,٦٢	١١
		٪	٦٧,٢	٢٥,٨	٧,٠			
٦	أعتقد أن استخدام علم التربية الرَّقميَّة سيكون له تأثير إيجابيّ على تحصيل الطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	١٧٣	٧٤	٩	٢,٦٤	٠,٥٥	٨
		٪	٦٧,٦	٢٨,٩	٣,٥			
٧	أؤمن أن علم التربية الرَّقميَّة يعزز دور المعلم في الممارَسة التعليميَّة مع الطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	١٨٢	٦٧	٧	٢,٦٨	٠,٥٢	٣
		٪	٧١,١	٢٦,٢	٢,٧			
٨	أتصوَّر أن الأنشطة التعليميَّة باستخدام علم التربية الرَّقْميَّة تعزز الإبداعَ لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	١٨٣	٦٣	١٠	٢,٦٨	٠,٥٥	٤
		٪	٧١,٥	٢٤,٦	٣,٩			
٩	أعتقد أن الأنشطة التعليميَّة باستخدام علم التربية الرَّقميَّة تُنمي التفكير النقديّ لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	١٥٥	٩٢	٩	٢,٥٧	٠,٥٦	١٣
		٪	٦٠,٥	٣٥,٩	٣,٥			
١٠	أجد أن الأنشطة التعليميَّة باستخدام علم التربية الرَّقميَّة تزيد المشاركة النَّشطة للطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	١٨٠	٧١	٥	٢,٦٨	٠,٥١	٢
		٪	٧٠,٣	٢٧,٧	٢,٠			
١١	أتوقع أن الأنشطة التعليميَّة باستخدام علم التربية الرَّقميَّة تدعم التعلم التعاونيّ للطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	١٥٩	٨٧	١٠	٢,٥٨	٠,٥٧	١٢
		٪	٦٢,١	٣٤,٠	٣,٩			
١٢	أؤمن أن الأنشطة التعليميَّة باستخدام علم التربية الرَّقْميَّة تزيد من تعلم الطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	١٧١	٧٦	٩	٢,٦٣	٠,٥٥	٩
		٪	٦٦,٨	٢٩,٧	٣,٥			
١٣	أعتقد أن الأنشطة التعليميَّة باستخدام علم التربية الرَّقميَّة تزيد عمق التعلم لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	١٦٥	٨٠	١١	٢,٦٠	٠,٥٧	١٠
		٪	٦٤,٥	٣١,٣	٤,٣			
١٤	مؤمن أن الممارَسات التعليميَّة ستكون أكثر فاعلية عند توظيف علم التربية الرَّقْميَّة مع الطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	١٧٨	٧٠	٨	٢,٦٦	٠,٥٤	٦
		٪	٦٩,٥	٢٧,٣	٣,١			
١٥	متيقن أن استخدام علم التربية الرَّقميَّة سيجعل الأداء التعليميّ أكثر تشويقًا للطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	١٨٠	٦٧	٩	٢,٦٧	٠,٥٤	٥
		٪	٧٠,٣	٢٦,٢	٣,٥			
١٦	متيقن أن استخدام علم التربية الرَّقميَّة في الصف، سيزيد من معرفة الطلاب ذوي صعوبات التعلم	ت	١٧١	٧٩	٦	٢,٦٤	٠,٥٣	٧
		٪	٦٦,٨	٣٠,٩	٢,٣			
المتوسط العامّ للمحور						٢,٦٠	٠,٣٩	

يتَّضِح من الجدول رقم (١٢) أن محور تصوُّرات/ معتقَدات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة يتضمَّن (١٦) عبارةً، جاءت عبارة واحدة بدرجة محايدة، وهي العبارة الرابعة حيث بلَغ متوسطُها الحسابيّ (٢,٠٧) ويقع هذا المتوسط في الفئة الثانية من فئات المقياس المتدرِّج الثلاثي التي تتراوح بينَ (١,٦٧– ٢,٣٣)، في حين حصلت العبارات (٣، ١٠، ٨،٧ ، ١٥، ١٤، ١٦، ٦، ١٢، ١٣،٥، ١١، ٩، ١، ٢) على درجة موافَقة، ورتبت تنازليًّا حسبَ موافقة أفراد الدراسة؛ إذ يتراوح المتوسط بين (٢,٥٢ و٢,٧٦) وتقع هذه المتوسطاتُ في الفئة الأولى من فئات المقياس المتدرِّج الثلاثي التي تتراوح بين (٢,٣٤– ٣) ويعني هذا أن أفراد الدراسة موافقون بدرجة متقاربة على المعتقَدات حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.

وبلَغ المتوسطُ الحسابيّ العامّ لجميع عبارات محور معتقَدات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حولَ عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على عِلم التربية الرَّقْميَّة (٢,٦٠)؛ أي أن أفراد الدراسة موافقون بدرجة متقاربة على المعتقَدات حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة، كما يتَّضِح من قيمة الانحراف المعياريّ (٠,٣٩) انخفاض تشتُّت درجة الموافَقة، وتجانسها حيال هذا المحور.

وتُفسِّر الباحثةُ ذلك بأن المعلِّمين بالرغم من الاستخدام المحدود للتقنيات الرَّقْميَّة، لاحظوا تأثير التقنيات الرَّقْميَّة بشكل إيجابيّ على طلابهم أثناءَ التحول الرَّقْميّ، كما لاحظوا تأثيرها على طُرُق التعليم والاستراتيجيات؛ ممَّا أدَّى إلى ارتفاع درجة الوعي بأهمية التقنيات الرَّقْميَّة في عمليات التعليم والتعلُّم، والثقة في فعالية التقنيات الرَّقْميَّة للعمليَّة التعليميَّة ككلٍّ.

المحور الثالث: استعدادات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة

للتعرُّف على واقع استعدادات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حولَ عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة تم حساب التكرارات والنِّسَب المئويَّة والمتوسطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة لإجابات أفراد العينة تجاه درجة الموافَقة لكل عبارة من عبارات المحور كما يلي:

جـــدول (١٣)
واقع استعدادات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة

م	العبارة		درجة الموافقة: موافق	محايد	غير موافق	المتوسط	الانحراف المعياري	الترتيب
١	مستعدّ لتوظيف علم التربية الرَّقْميَّة لتحسين عمليات تعليم وتعلم الطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	١٨٦	٦٢	٨	٢,٧٠	٠,٥٢	٣
		٪	٧٢,٧	٢٤,٢	٣,١			
٢	قادر على تخطيط الدروس باستخدام علم التربية الرَّقْميَّة بسهولة في عمليات التعليم والتعلم للطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	١٤٢	٨٦	٢٨	٢,٤٥	٠,٦٨	٧
		٪	٥٥,٥	٣٣,٦	١٠,٩			
٣	قادر على إدارة التغييرات التعليمية التي يجلبها علم التربية الرَّقْميَّة في عمليات التعليم والتعلم للطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	١٤٦	٩٦	١٤	٢,٥٢	٠,٦٠	٦
		٪	٥٧,٠	٣٧,٥	٥,٥			
٤	مستعدّ لما يتطلبه توظيف علم التربية الرَّقْميَّة في الفصل الدراسيّ من تعديلات في استراتيجيات عمليات التعليم والتعلم للطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	١٧١	٧٤	١١	٢,٦٣	٠,٥٧	٤
		٪	٦٦,٨	٢٨,٩	٤,٣			
٥	أثق في المهارات التي أمتلكها لتوظيف علم التربية الرَّقْميَّة في تعليم وتعلم الطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	١٦٣	٨٠	١٣	٢,٥٩	٠,٥٩	٥
		٪	٦٣,٧	٣١,٣	٥,١			
٦	أتلقى الدعم التقنيّ من الهيئة التعليمية لتوظيف علم التربية الرَّقْميَّة في عمليات التعليم والتعلم للطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	١٠٨	٩٦	٥٢	٢,٢٢	٠,٧٦	١٠
		٪	٤٢,٢	٣٧,٥	٢٠,٣			
٧	أتلقى الدعم الإشرافي من الهيئة التعليمية لتوظيف علم التربية الرَّقْميَّة في عمليات التعليم والتعلم للطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	١١٢	٩٢	٥٢	٢,٢٣	٠,٧٧	٩
		٪	٤٣,٨	٣٥,٩	٢٠,٣			
٨	أتلقى الدعم التدريبي من الهيئة التعليمية لتوظيف علم التربية الرَّقْميَّة في عمليات التعليم والتعلم للطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	١١٣	٩٥	٤٨	٢,٢٥	٠,٧٥	٨
		٪	٤٤,١	٣٧,١	١٨,٨			
٩	أحتاج إلى مزيد من التدريب في توظيف علم التربية الرَّقْميَّة في عمليات التعليم والتعلم للطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	٢٠٤	٤٦	٦	٢,٧٧	٠,٤٧	٢
		٪	٧٩,٧	١٨,٠	٢,٣			
١٠	أحتاج لمزيد من التدريب فيما يخص أطر عمل علم التربية الرَّقْميَّة في عمليات التعليم والتعلم للطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	٢١٠	٤٢	٤	٢,٨٠	٠,٤٣	١
		٪	٨٢,٠	١٦,٤	١,٦			
المتوسط العام للمحور						٢,٥٢	٠,٤٢	

يتَّضِح من الجدول رقم (١٣) أن محور استعدادات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة يتضمَّن (١٠) عبارات، جاءت ثلاث منها بدرجة محايدة؛ وهي العبارات (٨، ٧، ٦) إذ يتراوح المتوسط بين (٢,٢٢ و ٢,٢٥) وتقع هذه المتوسطات في الفئة الثانية من فئات المقياس المتدرِّج الثلاثي التي تتراوح بين (١,٦٧- ٢,٣٣)؛ ويعني هذا أن آراء المعلِّمين محايدة تجاه هذه العبارات.

وتعزو الباحثةُ ذلك بسبب عدم وضوح معايير الدعم والإشراف على عمليَّة توظيف التربية الرَّقْميَّة في عمليات التعليم والتعلُّم للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم؛ وذلك حسبَ ما تم تأكيدُه من المقابلين الذي وضحوا تداخُلَ الأدوار وعدم وجود أدلة مرجعيَّة للإشراف والدعم وتحديد الأدوار.

في حين حصلت العبارات (١٠، ٩ ، ١، ٤، ٥، ٣، ٧) على درجة موافَقة ورُتِّبت تنازليًّا حسبَ موافقة أفراد الدراسة؛ إذ يتراوح المتوسط بين (٢,٤٥ و ٢,٨٠)، وتقع هذه المتوسطات في الفئة الأولى من فئات المقياس المتدرِّج الثلاثي التي تتراوح بين (٢,٣٤- ٣)؛ ويعني هذا أن أفراد الدراسة موافقون بدرجة متقاربة على استعدادات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حولَ عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة، ويمكن تفسير ذلك مِنْ قِبَل الباحثةِ بأن بعض المعلِّمين قادرون على توظيف التقنيَّة بطريقة تربويَّة بسبب الخبرة الشخصيَّة التي يمتلكونها؛ حيث ذكَر عددٌ من المقابلين أنهم يُطبِّقون التربية الرَّقْميَّة، ولكِنْ بشكل اجتهاد شخصيّ بدون الحصول على تدريب؛ وذلك بشكلٍ تلقائيٍّ رَاجِع لخبرتهم في المجال وتطوير أنفسهم ذاتيًّا، إلا أنهم بحاجة للدعم والإشراف من الإدارة التعليميَّة لتكتمل المنظومة.

وقد بلَغ المتوسطُ الحسابيّ العامّ لجميع عبارات محور استعدادات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة (٢,٥٢)؛ أي أن أفراد الدراسة موافقون بدرجة متقاربة على محور استعداداتهم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة، كما يتَّضِح من قيمة الانحراف المعياريّ (٠,٤٢) انخفاض تشتُّت درجة الموافَقة، وتجانسها حيال هذا المحور.

المحور الرابع: استخدام/ توظيف مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم لعمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة:

للتعرُّف على واقع استخدام/ توظيف مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم لعمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة تم حساب التكرارات والنِّسَب المئويَّة والمتوسطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة لإجابات أفراد العينة تجاه درجة الموافَقة لكل عبارة من عبارات المحور كما يلي:

جـــدول (١٤)

واقع استخدام/ توظيف مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم لعمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة

م	العبارة		درجة الموافقة			المتوسط	الانحراف المعياريّ	الترتيب
			موافق	محايد	غير موافق			
١	أوظف علم التربية الرَّقْميَّة لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.	ت	١٦٥	٧٠	٢١	٢,٥٦	٠,٦٤	١
		٪	٦٤,٥	٢٧,٣	٨,٢			
٢	أتبع خطوات منهجيَّة (التخطيط، التصميم، التطبيق، التقييم) لتوظيف علم التربية الرَّقْميَّة أثناء عمليات تعليم وتعلُّم الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.	ت	١٤٦	٨٩	٢١	٢,٤٩	٠,٦٤	٦
		٪	٥٧,٠	٣٤,٨	٨,٢			
٣	أستخدم علمَ التربية الرَّقْميَّة في الاستراتيجيات التدريسيَّة مع مختلف مراحل الدرس (التعليم).	ت	١٣٩	٩٦	٢١	٢,٤٦	٠,٦٤	٧
		٪	٥٤,٣	٣٧,٥	٨,٢			
٤	أسند مهامَّ وأنشطةً تعليميَّةً إلى الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم باستخدام علم التربية الرَّقْميَّة (التعلُّم).	ت	١٣٨	٩٢	٢٦	٢,٤٤	٠,٦٧	٩
		٪	٥٣,٩	٣٥,٩	١٠,٢			
٥	أُوظِّف علمَ التربية الرَّقْميَّة في تخطيط وإعداد الدروس للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم (التعليم).	ت	١٦٠	٧٥	٢١	٢,٥٤	٠,٦٤	٢
		٪	٦٢,٥	٢٩,٣	٨,٢			
٦	أُوظِّف علم التربية الرَّقْميَّة في أوراق العمل والمهام التعليميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم (تعلُّم).	ت	١٥٤	٨٠	٢٢	٢,٥٢	٠,٦٥	٣
		٪	٦٠,٢	٣١,٣	٨,٦			
٧	أُوظِّف علم التربية الرَّقْميَّة في التقييم للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم (تعلُّم).	ت	١٤٤	٨٥	٢٧	٢,٤٦	٠,٦٨	٨
		٪	٥٦,٣	٣٣,٢	١٠,٥			
٨	أقدِّم التغذية الراجعة حولَ توظيف علم التربية الرَّقْميَّة في عمليات تعليم وتعلُّم الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم للجهات المسؤولة.	ت	١٥٣	٧٨	٢٥	٢,٥٠	٠,٦٧	٥
		٪	٥٩,٨	٣٠,٥	٩,٨			
٩	أقوم بتعديل عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة حسبَ احتياجات الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.	ت	١٥٥	٧٧	٢٤	٢,٥١	٠,٦٦	٤
		٪	٦٠,٥	٣٠,١	٩,٤			
١٠	أستخدم أحدَ أُطُر عمل علم التربية الرَّقْميَّة في عمليات التعليم والتعلُّم الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.	ت	١٣٧	٩٠	٢٩	٢,٤٢	٠,٦٩	١٠
		٪	٥٣,٥	٣٥,٢	١١,٣			
١١	أستخدم إطار معرفة المحتوى التربويّ التكنولوجيّ (Technological, Pedagogical, & Content Knowledge (TPACK)	ت	٨٩	١٢٠	٤٧	٢,١٦	٠,٧١	١٣
		٪	٣٤,٨	٤٦,٩	١٨,٤			
١٢	أستخدم إطار الاستبدال والزيادة والتحول (Replacement, Amplification, or Transformation (RAT)	ت	٩٤	١١٧	٤٥	٢,١٩	٠,٧١	١١
		٪	٣٦,٧	٤٥,٧	١٧,٦			
١٣	أستخدم إطار الإحلال والتعديل والإضافة وإعادة التعريف (Substitution, Augmentation, Modification, and Redefinition) (SAMR)	ت	٨٨	١١٩	٤٩	٢,١٥	٠,٧٢	١٢
		٪	٣٤,٤	٤٦,٥	١٩,١			
المتوسط العامّ للمحور						٢,٤٢	٠,٥٦	

يتَّضِح من الجدول رقم (١٤) أن محور استخدام/ توظيف مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم لعمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة يتضمن (١٣) عبارة، جاءت ثلاث منها بدرجة محايدة وهي العبارات (١٢، ١١، ١٣)؛ إذ يتراوح المتوسط بين (٢,١٥ و ٢,١٩) وتقع هذه المتوسطات في الفئة الثانية من فئات المقياس المتدرِّج الثلاثي التي تتراوح بين (١,٦٧– ٢,٣٣)؛ ويعني هذا أن آراء المعلِّمين محايدة تجاهَ هذه العبارات، في حين حصلت العبارات (١، ٥ ، ٦، ٩، ٨، ٢، ٣، ٤،٧، ١٠) على درجة موافَقة، ورُتِّبت تنازليًّا حسبَ موافَقة أفراد الدراسة؛ إذ يتراوح المتوسط بين (٢,٤٢ و ٢,٥٦) وتقع هذه المتوسطات في الفئة الأولى من فئات المقياس المتدرِّج الثلاثي التي تتراوح بين (٢,٣٤– ٣)؛ ويعني هذا أن أفراد الدراسة موافقون بدرجة متقاربة على استخدام/ توظيف مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم لعمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.

وتعزو الباحثةُ ذلك بسبب التوظيف العشوائيّ للتربية الرَّقْميَّة، فالجدول أعلاه يُوضِّح أن المعلِّمين يستخدمون الأساس السطحي للتربية الرَّقْميَّة في عمليات التعليم والتعلُّم، ولكن بما يخص الأُطُر الأساسيَّة للتربية الرَّقْميَّة، فاتضح محايدتُهم وعدمُ التأكُّد من أنهم كانوا يستخدمونها أم لا؛ ممَّا يدلُّ على أن المعلِّمين مُعتَمِدُونَ على المهارات الشخصيَّة للتربية الرَّقْميَّة، وليس على أساس علمي، في حين أكَّدت ذلك دراسةُ ألزواسكي وكرامتون (Olszewski & Crompton,2020) حيث وضحت الحاجةَ إلى زيادة الطلاقة في استخدام التقنيَّة الرَّقْميَّة بانتظام في التعليم، وأهمية التحسين التنظيميّ لتقنيات التعليم، بالإضافة إلى دراسة ريتا وآخرين (Ryhtä et al.,2020) لوصف تصوُّرات الكفاءة في علم التربية الرَّقْميَّة التي يمتلكها المعلِّمون، والتي أشارت نتائجُها إلى أن الكفاءة في علم التربية الرَّقْميَّة تضمَّنت مهاراتٍ ووعيًا تربويًّا ورقميًّا وأخلاقيًّا، وعبَّر المعلمون عن درايتهم بالإمكانيات التي توفرها التقنيات الرَّقْميَّة، وكان لديهم وجهة نظر إيجابيَّة حول كيفية دمج التقنيات في التعليم، إلا أنهم أضافوا قلقهم من استخدام التقنيات الرَّقْميَّة فقط من أجل الرَّقْمَنة بدلًا من أن

تكون من الناحية التربويَّة، وجاءت دراسة سيلين ومحمور (Sailin & Mahmor,2018) في نفس السياق حيث أشارت إلى أنَّه على الرغم من أن المعلِّمين الطلاب يُقدِّرون خبراتهم في أنشطة التعلُّم الرَّقْميّ الهادفة، إلا أن لديهم بعض المخاوف فيما يتعلَّق بقدراتهم في تطبيق علم التربية الرَّقْميَّة. كما ذكرت دراسة كرانمر (Cranmer,2020) أنَّه من المحتمل أن تكون ممارسات الوصول الرَّقْميّ تحمل عبء مهام إضافيَّة، وطُرُق تدريس رَقْميَّة شاملة، لم يطورها المعلمون، وتدعو إلى مزيدٍ من البحث لتوجيه المدارس لاستخدام التقنيات الرَّقْميَّة لدعم التعليم الشامل.

ومن جانب آخر، اختلفت دراسةُ سالفاتي (Salavati,2016) مع ما سبق، حيث أكدت الممارَسة المعقَّدة والديناميكيَّة والسياقيَّة والمتعددة الأبعاد لاستخدام المعلِّمين للتقنيات الرَّقْميَّة في عملهم اليوميّ، كما تم العثور على نقص واسع في فَهْم حقائق التعليم اليوميّ ومُمارَسات التدريس، بما في ذلك الاختلافات في وجهات النظر؛ ممَّا يزيد من تعقيد الممارَسات اليوميَّة للمعلِّمينَ باستخدام التقنيات الرَّقْميَّة.

وقد بلَغ المتوسطُ الحسابيّ العامّ لجميع عبارات محور استخدام/ توظيف مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم لعمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة (٢,٤٢)؛ أي أن أفراد الدراسة موافقون بدرجة متقاربة على استعداداتهم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة، كما يتَّضِح من قيمة الانحراف المعياريّ (٠,٥٦) انخفاض تشتُّت درجة الموافَقة، وتجانسها حيال هذا المحور.

المحور الخامس: تحدِّيات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة

للتعرُّف على واقع تحدِّيات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة، تم حسابُ التكرارات والنِّسَب المئويَّة والمتوسطات الحسابيَّة والانحرافات المعياريَّة لإجابات أفراد العينة تجاهَ درجة الموافَقة لكل عبارة من عبارات المحور كما يلي:

جـــــــدول (١٥)

واقع تحدِّيات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة

م	العبارة		درجة الموافقة			المتوسط	الانحراف المعياريّ	الترتيب
			موافق	محايد	غير موافق			
١	شيوع التدريس التقليديّ في عمليات تعليم وتعلّم الطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	١٦٧	٦٧	٢٢	٢,٥٧	٠,٦٥	١٠
		٪	٦٥,٢	٢٦,٢	٨,٦			
٢	عمليات التعليم والتعلّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة تستغرق وقتًا في تخطيطها وتنفيذها.	ت	١٦٣	٧٦	١٧	٢,٥٧	٠,٦٢	٩
		٪	٦٣,٧	٢٩,٧	٦,٦			
٣	عدم الكفاية المهنيّة للمعلمينَ فيما يتعلق بتوظيف علم التربية الرَّقْميَّة في عمليات تعليم وتعلم الطلاب ذوي صعوبات التعلم.	ت	١٥٧	٧٧	٢٢	٢,٥٣	٠,٦٥	١١
		٪	٦١,٣	٣٠,١	٨,٦			
٤	قصور كفايات المشرفين التي تُمكنهم من الإشراف على توظيف عمليات التعليم والتعلم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.	ت	١٣٧	٩٠	٢٩	٢,٤٢	٠,٦٩	١٢
		٪	٥٣,٥	٣٥,٢	١١,٣			
٥	نُدرة مجموعات الدعم التربويّة أو التقنيّة لعمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.	ت	١٦٣	٧٩	١٤	٢,٥٨	٠,٦٠	٧
		٪	٦٣,٧	٣٠,٩	٥,٥			
٦	قلة الحوافز الماديّة أو المعنويّة لمن يستخدم عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.	ت	١٨٠	٦١	١٥	٢,٦٤	٠,٥٩	٥
		٪	٧٠,٣	٢٣,٨	٥,٩			
٧	عدم توفر معايير واضحة لتقييم توظيف عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.	ت	١٧٨	٧٠	٨	٢,٦٦	٠,٥٤	١
		٪	٦٩,٥	٢٧,٣	٣,١			
٨	قلة الأدلة الإجرائيّة فيما يخص إجراءات/ خطوات توظيف عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.	ت	١٧٦	٧١	٩	٢,٦٥	٠,٥٥	٣
		٪	٦٨,٨	٢٧,٧	٣,٥			
٩	ضَعْف إعداد المعلم قبلَ الخدمة فيما يتعلّق بتوظيف عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.	ت	١٧٠	٦٧	١٩	٢,٥٩	٠,٦٣	٦
		٪	٦٦,٤	٢٦,٢	٧,٤			
١٠	نَقْص الدورات التدريبيّة حول توظيف عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.	ت	١٨٧	٥٢	١٧	٢,٦٦	٠,٦٠	٢
		٪	٧٣,٠	٢٠,٣	٦,٦			
١١	إهمال الجانب التطبيقيّ أثناء التدريب والتطوير المهنيّ حول توظيف عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.	ت	١٧٤	٧١	١١	٢,٦٤	٠,٥٦	٤
		٪	٦٨,٠	٢٧,٧	٤,٣			
١٢	قلة الأدبيات التي تشير لفعالية توظيف عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة مع الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.	ت	١٦٢	٧٩	١٥	٢,٥٧	٠,٦٠	٨
		٪	٦٣,٣	٣٠,٩	٥,٩			
المتوسط العامّ للمحور						٢,٥٩	٠,٤٤	

يتَّضِح من الجدول رقم (١٨) أن محور تحدِّيات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة يتضمن (١٢) عبارة، حصلت جميع عباراته على درجة موافَقة، وجاءت على الترتيب العبارات: (٧، ١٠، ٨، ١١، ٦، ٩، ٥، ١٢، ٢، ١، ٣، ٤) حيث يتراوح المتوسط بين (٢,٤٢ و ٢,٦٦) وتقع هذه المتوسطات في الفئة الثالثة من فئات المقياس المتدرِّج الثلاثي التي تتراوح بين (٢,٣٤- ٣) ويعني هذا أن أفراد الدراسة موافقون بدرجة متقاربة على تحدِّيات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.

وتتفق التحدِّيات المذكورة في الجدول أعلاه مع ما ذكرته الدراسات في هذا الخصوص مثل دراسة محمد (٢٠٢٠)، والتي توصَّلت إلى أن الإعداد الأكاديميّ لا يقوم بتدريب المعلِّمين بالدرجة الكافية على استخدام التعليم الرَّقْميّ، ودراسة هيرش وموروتسو (Hersh & Mouroutsou,2019) التي حددت أهم العوائق الرئيسيَّة لاستخدام التقنيَّة الرَّقْميَّة في عمليات التعليم والتعلُّم، مثل التكلفة، ونقص التمويل، ونقص المعلومات.

وعلاوة على ماسبق، جاءت النتيجة مؤكدة لدراسة أبا حسين والتميمي (٢٠١٨) إلى أبرز المعوِّقات التي تَحُول دون توظيف معلِّمات صعوبات التعلُّم للتقنيات التعليميَّة في برامج صعوبات التعلُّم، والتي تمثَّلَت في نُدرة توفير ما يَستجِدّ من تقنيات تعليميَّة لبرامج صعوبات التعلُّم؛ كما تتفق معها دراسة بينماراكتشيا وآخرين (Benmarrakchia et al, 2017) التي أكدت أنَّه -خاصَّةً في العالَم العربيّ- لا يزال هناك نقص كبير في الأدوات المتكاملة والاستراتيجيات التي توفر لطلاب ذوي صعوبات التعلُّم مجموعةً مناسبةً من التعديلات وَفقًا لتنوع احتياجات الطلاب، من أجل تسهيل وصولهم للمنهج والتعليم بشكلٍ عامٍّ.

وعلاوةً على ذلك، توافقت مع دراسة فلاديميرونا وسيرجفينا (Vladimirona & Sergeevna,2015) التي أسفرت نتائجها أن المعرفة الرَّقْميَّة منخفضة لدى مُعلِّمي الطلاب ذوي الإعاقة، وأن استخدام التقنيات الرَّقْميَّة يرتبط ببعض الصعوبات؛ بسبب انخفاض مستوى المعرفة ومهارات دمجها مع ذوي الإعاقة.

فيما بلَغ المتوسطُ الحسابيّ العامّ لجميع عبارات المحور (٢,٥٩)؛ أي أن أفراد الدراسة موافقون على تحدِّيات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة، كما يتَّضِح من قيمة الانحراف المعياريّ (٠,٤٤) انخفاض تشتُّت استجابات أفراد الدراسة، وتجانس استجابتهم حيال هذا المحور.

السؤال الثاني: الفروق ذات الدلالة الإحصائيَّة بين متوسطات إجابات أفراد عينة الدراسة وفقَ المتغيرات الشخصيَّة والوظيفيَّة

تمت الإجابة عن السؤال من خلال التعرُّف على الفروق ذات الدلالة الإحصائيَّة في استجابات أفراد العينة التي تُعزى للمتغيرات الشخصيَّة والوظيفيَّة؛ وتم استخدام اختبار (ت) (T-test) لبيان الفروق بين استجابات أفراد العينة لمتغيِّرَي الجنس، والمؤهِّل العلميّ؛ لأن المتغيِّر مكوَّن من فئتين فقط. كما استخدمت الباحثة اختبار تحليل التبايُن الأحاديّ لبيان الفروق بين استجابات أفراد العينة لمتغيِّر عدد الدورات في مجال علم التربية الرَّقْميَّة؛ حيث إنَّه مكوَّن من ثلاث فئات فأكثر، كما تم استخدام اختبار LSD (Least-significant difference) البَعديّ لتحديد اتجاه صالح الفروق في حالة وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة.

متغـــير الجنـــس:

جـــدول (١٦)
نتائج اختبار (ت) للفروق التي تُعزى لمتغير الجنس

المحـــــور	متغير الجنس	المتوسط الحسابيّ	الانحراف المعياريّ	قيمة (ت)	الدلالة
معرفة مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.	ذكر	٢,٣٦	٠,٤٧	٠,٦٩	٠,٥٠٥
	أنثى	٢,٤٠	٠,٤١		
تصوُّرات/ معتقَدات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.	ذكر	٢,٥٥	٠,٤١	٣,٠٠	٠,٠٠٣**
	أنثى	٢,٦٨	٠,٣١		
استعدادات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.	ذكر	٢,٥١	٠,٤٤	٠,٠٢	٠,٩٨٧
	أنثى	٢,٥٢	٠,٣٨		
استخدام/ توظيف مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم لعمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.	ذكر	٢,٤١	٠,٥٦	٠,٠٨	٠,٩٣٨
	أنثى	٢,٤٢	٠,٥٥		
تحدِّيات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.	ذكر	٢,٥٩	٠,٤١	٠,٠٢٢	٠,٩٨٢
	أنثى	٢,٥٩	٠,٤٧		

** معنويَّة عند ٠,٠١

يُظهِر الجدولُ رقم (١٦) وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة في محور تصوُّرات/ معتقَدات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة لصالح الإناث، أي أن الإناث أكثر موافقةً حولَ معتقَدات عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة من الذكور، بينما لا توجد فروقٌ ذاتُ دلالة إحصائيَّة في بقية المحاور تُعزى لمتغير الجنس.

وتعزو الباحثةُ ذلك، بسبب أنَّه قد يكون لدى المعلِّمات توقُّعات عالية فيما يتعلَّق بعمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، فيما يُفضِّل المعلِّمون التجربةَ العِلميَّةَ لإثبات ذلك.

متغـير المـؤهـِّل العلمـيّ:

جـــدول (١٧)

نتائج اختبار (ت) للفروق التي تُعزى متغير المؤهِّل العلميّ

المحـــــــور	المؤهل	المتوسط الحسابيّ	الانحراف المعياريّ	قيمة (ت)	الدلالة
معرفة مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.	بكالوريوس	٢,٣٦	٠,٤٦	١,٢	٠,٢٣١
	دراسات عُليا	٢,٤٤	٠,٣٧		
تصوُّرات/ معتقَدات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.	بكالوريوس	٢,٥٧	٠,٤٠	٢,٤٥	*٠,٠١٦
	دراسات عُليا	٢,٧٠	٠,٣٠		
استعدادات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.	بكالوريوس	٢,٥١	٠,٤٢	٠,٦٤	٠,٥٢٣
	دراسات عُليا	٢,٥٥	٠,٤٠		
استخدام/ توظيف مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم لعمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.	بكالوريوس	٢,٤٠	٠,٥٦	٠,٨٣	٠,٤١٠
	دراسات عُليا	٢,٤٨	٠,٥٥		
تحدِّيات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.	بكالوريوس	٢,٥٦	٠,٤٤	٢,٤٦	*٠,٠١٦
	دراسات عُليا	٢,٧٢	٠,٤٠		

*** معنويَّة عند ٠,٠٥**

يُظهِر الجدولُ رقم (١٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة في محوري تصوُّرات/ معتقَدات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة،

وتحديات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة لصالح مؤهل الدراسات عُليا مقابلَ مؤهل البكالوريوس؛ أي أن المعلِّمين الحاصلين على درجة في الدراسات العليا أكثر موافقةً حولَ تصورات وتحدِّيات عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة من المُعلِّمين الحاصلين على درجة البكالوريوس، بينما لا توجد فروقٌ ذاتُ دلالة إحصائيَّة في بقية المحاور تُعزى للمؤهِّل.

وتُفسِّر الباحثةُ ذلك أن التعليم العالي يساعد المعلم على أن يكون ذا عقليَّة منفتحة مرنة للتحسين وتجربة ما يَستجِدّ في عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، في حين أن باقي المحاور لم تظهر دلالة؛ ممَّا يُمكِن تفسيرُه بأن العوامل المهنيَّة من إشراف ودعم وتدريب متقاربة في المَيْدان التربويّ وأضفت جانبًا من النمطيَّة للمعلِّمينَ.

متغير عدد الدورات في مجال علم التربية الرَّقْميَّة:

جدول (١٨)

تحليل التبايُن الأحاديّ للفروق التي تُعزى لمتغير عدد الدورات التدريبيَّة

المحور	مصدر التبايُن	مجموع المربَّعات	درجة الحرية	متوسط المربَّعات	قيمة (ف)	الدلالة
معرفة مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.	بين المجموعات	٧,١٦	٢	٣,٥٨	٢١,٠١	**٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	٤٣,٠٩	٢٥٣	٠,١٧		
تصوُّرات/ معتقَدات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.	بين المجموعات	٢,٠٣	٢	١,٠١	٧,١٥	**٠,٠٠١
	داخل المجموعات	٣٥,٨٢	٢٥٣	٠,١٤		
استعدادات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.	بين المجموعات	٢,٧١	٢	١,٣٦	٨,٢٤	**٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	٤١,٦٢	٢٥٣	٠,١٦		
استخدام/ توظيف مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم لعمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.	بين المجموعات	٥,١٤	٢	٢,٥٧	٨,٧١	**٠,٠٠٠
	داخل المجموعات	٧٤,٥٨	٢٥٣	٠,٢٩		
تحدِّيات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.	بين المجموعات	٠,١٣	٢	٠,٠٦	٠,٣٤	٠,٧١٢
	داخل المجموعات	٤٨,٢٤	٢٥٣	٠,١٩		

** دالّ عند (٠,٠١)

يُظهِر الجدولُ رقم (١٨) وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة في جميع مَحاوِر الدراسة تُعزى لمتغير عدد الدورات التدريبيَّة، عدا محور تحدِّيات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة، ولتحديد اتجاه صالح الفروق تم استخدام اختبار LSD البَعديّ، وكانت النتائج كما بالجدول الآتي:

جـــدول (١٩)

نتائج اختبار LSD البَعديّ لتحديد اتجاه صالح الفروق الدالَّة إحصائيًّا التي تُعزى لمتغير عدد الدورات التدريبيَّة

المحـــــور		الفئة	المتوسط	١	٢	٣	الفرق لصالح
معرفة مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.	١	٥ دورات فأقل	٢,٢٧				٦ دورات فـــأكثر مقابل ٥ دورات فأقل
	٢	من ٦- ١٠ دورات	٢,٥٦	*			
	٣	١١ دورة فأكثر	٢,٦٨	*			
تصوُّرات/ معتقَدات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.	١	٥ دورات فأقل	٢,٥٤				٦ دورات فـــأكثر مقابل ٥ دورات فأقل
	٢	من ٦- ١٠ دورات	٢,٧٠	*			
	٣	١١ دورة فأكثر	٢,٧٦	*			
استعدادات مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم حول عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.	١	٥ دورات فأقل	٢,٤٥				٦ دورات فـــأكثر مقابل ٥ دورات فأقل
	٢	من ٦- ١٠ دورات	٢,٦٤	*			
	٣	١١ دورة فأكثر	٢,٧٠	*			
استخدام/ توظيف مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم لعمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.	١	٥ دورات فأقل	٢,٣٢				٦ دورات فـــأكثر مقابل ٥ دورات فأقل
	٢	من ٦- ١٠ دورات	٢,٦١	*			
	٣	١١ دورة فأكثر	٢,٦٥	*			

*** اتجاه صالح الفروق**

تشير بيانات الجدول رقم (١٩) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائيَّة تُعزى لعدد الدورات التدريبيَّة في جميع مَحاوِر الدراسة لصالح الحاصلين على ست دورات فأكثر مقابل خمس دورات فأقل؛ أي أن الحاصلين على دورات أكثر هم أكثر موافقةً على بنود الدراسة.

وتفسّر الباحثة هذه النتيجة بأن الدورات التدريبيَّة من شأنها رفع مستوى المعرفة والتصورات والاستعدادات والاستخدامات للتربية الرَّقْميَّة في عمليات التعليم والتعلُّم للطلاب ذوي صعوبات

التعلُّم، ولكن بما يخص محور التحدِّيات، فلم تكن هناك تغيير ذا دلالة؛ حيث إن أغلب أفراد العينة اتفقوا على التحديات، وكانت تحدِّيات خارجيَّة خارجةً عن سيطرة المعلم؛ لذلك، لم يَكُنْ لمتغيِّر عدد الدورات أيُّ دلالة لإحداث فرق بين استجابات العينة في هذا المحور. وتتفق النتيجة مع دراسة بونجساكدي وآخرين (Pongsakdi et al.,2021) التي أشارت إلى أن الحاجة إلى دعم التقنيَّة الرَّقْميَّة كانت أقلَّ بعد تدريب المعلِّمين؛ ممَّا يؤدِّي إلى أن التدريب يمكن أن يلبي احتياجات المعلِّمين لدعم التقنيَّة.

توصيات الدراسة:

في ضوء ما كشفت عنه الدراسةُ في جانبها الميدانيّ، وفي ضوء ما توصَّلَت إليه الباحثةُ من تصوُّر مقتَرَح لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، فإن الدراسة تُوصي بما يأتي:

- ضرورة الحرص على تحقيق توازُن بين التدريس التقليديّ والرَّقْمِيّ في عمليات التعليم والتعلُّم للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.
- العمل بما وصَل إليه التصوُّرُ المقترَحُ فيما يتعلَّق بتكوين المستخدِم؛ من المعلمين والطلاب المعلِّمين، والبيئة التربويَّة، والجهة المُشرِفة، لكي يتم تحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة بالشكل الأمثل.
- التدرج في تطبيق تحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة، والعمل وفقَ المراحل التي توصَّل إليها التصوُّر المقترَح.
- الاهتمام بالتطوير المهنيّ لمُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم والجهات الإشرافيَّة فيما يخص عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.
- إدراج مقرَّرات للتربية الرَّقْميَّة ضمن برامج إعداد المعلِّمين الجامعيَّة.
- تشجيع توظيف علم التربية الرَّقْميَّة في عمليات تعليم وتعلُّم الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.
- التعاون بين جهات التعليم العامّ والخاصّ والعالي فيما يخص تحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.

مقتـرَحـات الـــدراســـة:

- إجراء دراسة مُماثِلة في باقي مناطق المملكة؛ للتعرُّف على واقع عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم ومقترَحاتهم.
- إجراء دراسة للتعرُّف على محتوى تدريس التربية الرَّقْميَّة في تخصُّصات صعوبات التعلُّم في الجامعات للتعرُّف على مدى تحقيقها للأهداف المرجُوَّة.
- إجراء دراسة لقياس اتجاهات مشرفي مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم في عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.
- إجراء دراسة لمعرفة الخرائط التخطيطيَّة المستقبليَّة لوزارة التعليم حولَ تحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.

المراجع

أبو علام، رجاء (٢٠١٣). *مناهج البحث الكمي والنوعي والمختلط*. دار المسيرة للنشر والتوزيع.

أبونيان، إبراهيم (٢٠١٩). *صعوبات التعلُّم ودور مُعلِّمي التعليم العامّ في تقديم الخدمات*. مركز الملك سلمان لأبحاث الإعاقة.

أبو يحيى، فراس. والمحارمة، لينا (٢٠١٨). *استخدام المعلّمين للتكنولوجيا المساندة في تعليم الطلبة ذوي صعوبات التعلُّم وعلاقته باتجاهاتهم في الأردن*. [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة عمَّان العربيَّة.

خطة تنفيذ برنامج تنمية القدرات البشريَّة (٢٠٢٠). برنامج تنمية القدرات البشرية – رؤية السعودية ٢٠٣٠(vision2030.gov.sa) .

الحساني، سامر (٢٠١٥). الخدمات المقدَّمة للطلبة ذوي صعوبات التعلُّم في المرحلة المتوسطة في المدارس الحكوميَّة بمحافظة جدة. *مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر*، ١٦٤ (٢). ٦٧٨-٧١١.

الحمزة، الهنوف (٢٠٢٠). *مدى ملاءمة مدارس برنامج بوابة المستقبل للطلبة ذوي صعوبات التعلُّم من وجهة نظر مُعلّميها*. [رسالة ماجستير غير منشورة] جامعة الملك سعود.

الدراجي، عمار (٢٠١٩). *التعليم والتعلُّم الفعَّالان*. (PDF) التعليم والتعلم(researchgate.net)

القحطاني، مبارك (٢٠١٩). دور التعليم الرَّقْميّ للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم. *المجلة العربيَّة لعلوم الإعاقة والموهبة*، ٦ ، ٢٤٤-٢٢٥.

بن معيزة، عبد الحليم، وعبد المالك، عبد العزيز (٢٠١٩). مدى مساهَمة وسائط تكنولوجيا التعليم في التخفيف من حدة الاضطراب عند ذوي صعوبات التعلُّم من منظور المعلِّمين. *دراسات نفسيَّة وتربويَّة*، ١٢(٣)، ٥٥-٦٨.

جادالله، أحمد. (٢٠١٩). *فعالية برنامج تدريبي قائم على تطبيقات جوجل التعليمية في تنمية مهارات التعلم الالكتروني لدى المعلمين ذوي الإعاقة البصرية*. [رسالة ماجستير غير منشورة]. الجامعة الأسلامية فلسطين.

رؤية المملكة العربيَّة السعوديَّة ٢٠٣٠. Homepage: The Progress & Achievements of Saudi Arabia - Vision 2030

عبيدات، ذوقان (٢٠٠٢). *البحث العلميّ: مفهومه – أدواته – أساليبه*. دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

القحطاني، سالم، والعامري، أحمد. وآل مذهب، معدي، والعمر، بدران (٢٠٠٤). *منهج البحث في العلوم السلوكيَّة*. مكتبة العبيكان.

محمد، عادل (٢٠٢٠). مدى وعي مُعلِّمي ذوي الاحتياجات الخاصَّة بأهمية التعليم الإلكترونيّ في سلطنة عُمَان. *مجلة جيل العلوم الإنسانيَّة والاجتماعيَّة*، ٦٦ ، ١٥١– ١٦٨.

العمري، نوف (٢٠٢٢). تصور مقترح لتحسين عمليات التعليم والتعلم القائمة على علم التربية الرقمية للطلاب ذوي صعوبات التعلم. [رسالة دكتوراه غير منشورة]. جامعة الملك سعود

هيئة الخبراء بمجلس الوزراء (١٤٢١هـ). *نظام رعاية المعاقين*. تفاصيل النظام(boe.gov.sa)

وزارة التعليم (١٤٣٧هـ). الدليل الإجرائي للتربية الخاصَّة.
https://departments.moe.gov.sa/SPED/Documents/RegulatoryGuide.pdf

وزارة التعليم (١٤٣٧). الدليل التنظيميّ للتربية الخاصَّة.

https://departments.moe.gov.sa/SPED/Documents/RegulatoryGuide.pdf

Anderson, V. (2020) A digital pedagogy pivot: re-thinking higher education practice from an HRD perspective. *Human Resource Development International, 23(4)*, 452-467.

Andreev, A. (2011). Pedagogy in the information society. *Higher Education in Russia*, 11, 113-117.

Benmarrakchia, F., Kafia, F., & Elhorea, A.(2017). Communication Technology for Users with Specific Learning Disabilities. *Procedia Computer Science, 110*,258–265.

Chekanov, I. & Neizvestny, S. (2019). Experience in the organization of the scientific club of the department of information technologies of Russian state social university "future technologies of digital SOCIETY". *Contemporary Problems of Social Work*, 5 (17),52-58.

Cowling, M., & Birt, J. (2018). Pedagogy before technology: a design-based research approach to enhancing skills development in paramedic science using mixed reality. *Information 9 (29*), 1–15.

Croxall, B. & Koh, A. (2013) Digital pedagogy? A Digital Pedagogy Unconference. https://www.briancroxall.net/digitalpedagogy/

Coy, K., Marino, M., & Serianni, B. (2014). Using Universal Design for Learning in synchronous online instruction. *Journal of Special Education Technology, 29(1*), 63-74.

Cranmer, S. (2020). Disabled children's evolving digital use practices to support formal learning. A missed opportunity for inclusion. *British Journal of Educational Technology*. 51, 315–330

Davidson, C. (2015) .*Why Start With Pedagogy? 4 Good Reasons, 4 Good Solutions*. HASTAC.

Davis, R., Matthew K., & Katherine D. (2020). Curating Digital Pedagogy in the Humanities. Digital Pedagogy in the Humanities: Concepts, Models, and Experiments. Digital Pedagogy (hcommons.org)

Digital Pedagogy: a Genealogy, (2021) Digital Pedagogy: a Genealogy (tiki-toki.com)

Every Student Succeeds Act of 2015, P. L. 114-95, 129 Stat. 1802

Frolova, E., Ryabova, T., Rogach, O. (2020). Digital Technologies in Education: Problems and Prospects for "Moscow Electronic School" Project Implementation. *European Journal of Contemporary Education.* 8(4), 779-789.

Francis, J. (2017). *The Effects Of Technology On Student Motivation And Engagement In Classroom-Based Learning*. All Theses And Dissertations. http://dune.une.edu/theses/121

Garrison, D.(2017). *E-learning in the 21st century: A community of inquiry framework for research and practice*. Routledge.

Hersh, M. & Mouroutsou, S. (2019). Learning technology and disability—Overcoming barriers to inclusion: Evidence from a multicountry study. *British Journal of Educational Technology. 50 (6*), 3329–3344.

IDEIA (2004). Individuals with Disabilities Education Improvement Act 2004 (P.L. 108- 446).

Ilaltdinova, E., Belyaeva, T. & Lebedeva, I. (2019). Digital pedagogy: features of the term evolution in the framework of categories and concepts of pedagogy. *Perspectives of Science & Education. 4,* 40-56.

Inman,R. (2017). *Exploring the Use of Technology to Support Literacy of Sixth Grade Students with Reading Disabilities*. [Unpublished Doctoral Dissertations]. University of Missouri, St. Louis.

Israel, M., Ribuffo, C., & Smith, S. (2014). *Universal Design for Learning innovation configuration: Recommendations for teacher preparation and professional development*. CEEDAR Education.

Kalmykov, A. (2018). *Presenting knowledge* (visualisation issues). Directmedia.

Kazakova, E. (N.D). Five basic qualities of digital pedagogy. Цифровая педагогика для начинающих (nanograd.academy)

Keane, T., & Keane, W. (2018). Parents' expectations, perceptions and concerns when schools implement a 1:1 program. *Education and Information Technologies, 23(4),* 1447–1464.

Kivunja C (2013) Embedding Digital Pedagogy in Pre-Service Higher Education To Better Prepare Teachers for the Digital Generation Int. *J. of Higher Education 2 (Moscow: MIFI),*103-12

Khursheed, F.(2015). ASSISTIVE PROVISIONS FOR THE EDUCATION OF STUDENTS WITH LEARNING DISABILITIES IN DELHI SCHOOLS. *International Journal of Fundamental & Applied Research, 2 (9),* 9–16

Klochkova, E. & , Sadovnikova, N. (2019). Transformation of education in the context of digitalization. Otkrytoe obrazovanie. 23(4), 13-22.

Lacka, E., & Wong, T. (2019). Examining the impact of digital technologies on students' higher education outcomes: the case of the virtual learning environment and social media. *Studies in higher education. 46 (8*). 267-289.

Lewin, C., Cranmer , S & McNicol, S. (2018). Developing digital pedagogy through learning. *British Journal of Educational Technology, 49 (6),* 1131-1144.

Lewin, D., & Lundie, D. (2016). Philosophies of digital pedagogy. *Studies in Philosophy and Education, 35(3),* 235–240.

Levina, E. (2019). Digitalization – a condition or era of development of the higher education system?. *Kazanskij pedagogicheskij zhurnal*., 136 (5), 8-13

Makarova,E. (2018). BLENDING PEDAGOGY AND DIGITAL TECHNOLOGY TO TRANSFORM EDUCATIONAL ENVIRONMENT. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education, 6 (2),*57-65

Messmer, A. (2013). *Students with Learning Disabilities: The Effectiveness of Using Assistive Technology*. [Unpublished Master Thesis]. St. John Fisher College.

Morris, S. (2014). *What is Digital Pedagogy?*. Keep Learning. What Is Digital Pedagogy? (seanmichaelmorris.com)

National Joint Committee on Learning Disabilities. (1991). Learning disabilities: Issues on definition. Asha, 33, (Suppl. 5), 18–20.

OIRA,M. (2018). *Use of modern assistive technology and its effects in educational achievement of students with visual impairment at Kibos Special Secondary School Kisumu country, Kenya*. [Doctoral dissertation.] Kenyatta University.

Office of Special Education and Rehabilitative Services. WASHINGTON (Jan. 21, 2021) The U.S. Department of Education. The 42nd Annual Report to Congress.

Olszewski, A. & Crompton, H. (2020). Educational technology conditions to support the development of digital age skills. *Computers & Education. 150*, 1-9.

Oxford University Press Sample Chapter .(n.d)What is a digital pedagogy and why do we need one?. Read a Sample Chapter - Oxford University Press (oup.com)

Pongsakdi,N., Kortelainen, A., & Veermans, M. (2020). The impact of digital pedagogy training on in-service teachers' attitudes towards digital technologies. *Education and Information Technologies.26*, 5041–5054.

Riva, G., Villani, D., Cipresso, P., & Gaggioli, A. (2016). Positive technology: The use of technology for improving and sustaining personal change. *Integrating Technology in Positive Psychology Practice,1*–37.

Rethinking Pedagogy. (2019). https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372786

Robinson, A. (2016). *Implementing New Knowledge Environments,Digital Humanities Pedagogy: Encouraging Critical Analysis of Digital Technology in the Classroom*. INKE – Implementing New Knowledge Environments » Digital Humanities Pedagogy: Encouraging Critical Analysis of Digital Technology in the Classroom

Safuanov, R., Lekhmus, M., Kolganov, E. (2019). Digitalization of the education system. Vestnik UGNTU. *Nauka, obrazovanie, ekonomika. 2(28*). 98-123

Salavati, S. (2013). *Novel Use of Mobile and Ubiquitous Technologies in Everyday Teaching and Learning Practices: A Complex Picture*.. Linnaeus University Press.

Seale, J., Garcia-Carrizosa, H., Rix, J., Sheehy, K., & Hayhoe, S. (2018). A proposal for a unified framework for the design of technologies for people with learning difficulties. *Technology and Disability*, 30(1), 25–40

Shestak, V., Krutiy, I., & Karnaushenko, P. (2019). DIGITAL PEDAGOGY IN THE EDUCATIONAL PROCESS OF MEDICAL EDUCATION. 22.02.20211 (1).pdf

Short, P., & Korobicyna, E. (2019). Prospects for the use of digital technologies in continuing education. *Cifrovoe obrazovanie v RF: sostoyanie, problemy i perspektivy Materialy Mezhdunarodnogo foruma,11,* 82-85.

Skolverket (2016). Alla skolor ska bli bra skolor. Alla skolor ska bli bra skolor - Skolverket

Tallvid, M. (2015). Understanding teachers' reluctance to the pedagogical use of ICT in the 1:1 classroom. *Education and Information Technologies*, 21 (3), 503-519.

Timofeeva, V., & Shapoval, V. (2019). Novye podkhody v upravlenii v ramkakh tsifrovizatsii obrazovaniya [New management approaches in the digitalization of education]. *Social'no-gumanitarnye tekhnologii*. 2(10), 53-58.

Toktarova, V. (2018). Adaptive system of the mathematical training of students: structural and content components Innovative Projects and Programs in Education. *Academy of Social Management, 4*, 73-83.

Toktarova, A. & Semenova, D. (2020). Digital pedagogy: analysis, requirements and experience of implementation. *Journal of Physics: Conference Series*, *16*, 2-5.

United Nation. (2019). *Goals Development Sustainable*. https://unstats.un.org/sdgs/report/2019/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2019.pdf

United Nation Convention on the rights of person with Disabilities. (2019). OHCHR | Home

Vladimirovna, S & Sergeevna, O. (2015). Features of the Information and Communication Technology Application by the Subjects of Special Education. *International Education Studies, 8 (6)*. 162-180.