جامعـة المنصــورة
كليــة التربية
–

مدى تضمين مقرر التقنية الرقمية للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية للكفايات الرقمية في الإطار الأوروبي DigComp 2.0

إعـداد
د/ إلهام عبدالكريم السعدون
قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية
جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية
البريد الالكتروني: ealsadoon@ksu.edu.sa

مجــلة كلـــية التربية – جامعـــة المنصـــورة
العدد 117 – يناير 2022

مدى تضمين مقرر التقنية الرقمية للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية للكفايات الرقمية في الإطار الأوروبي DigComp 2.0

د/ إلهام عبدالكريم السعدون
قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية
جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية
البريد الالكتروني: ealsadoon@ksu.edu.sa

الملخص:

هدفت الدراسة إلى تحليل محتوى مقرر التقنية الرقمية (نظام المسارات) للسنة الأولى المشتركة للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية للكفايات الرقمية ضمن إطار الكفايات الأوروبي DigComp 2.0. والتي تشمل إحدى وعشرون كفاية في خمسة مجالات هي: ثقافة المعلومات والبيانات، التواصل والتعاون، إنشاء المحتوى الرقمي، السلامة، وحل المشكلات. تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي وتحديدًا تم استخدام أسلوب تحليل المحتوى النوعي. تم الاعتماد على الكفايات الرقمية في الإطار الأوروبي لبناء بطاقة تحليل المحتوى لحصر المحتوى كميا كما تم الاعتماد على شبكة التقييم الذاتي لهذه الكفايات لتحديد المستوى النوعي للتضمين. توصلت النتائج إلى أن مقرر التقنية الرقمية قد تضمن محتوى يدعم تطوير الكفايات في المجالات الثلاث الأولى لدى الطلاب بالمستوى الأول وهو الأساسي بينما تم تضمين المحتوى الذي يدعم الكفايات في بعدي السلامة وحل المشكلات بالمستوى المتوسط. تضمنت الدراسة عددا من التوصيات والدراسات المستقبلية.

الكلمات الرئيسية: *الكفاية الرقمية؛ ثقافة المعلومات والبيانات، الإطار الأوروبي، التعليم الثانوي، مقرر التقنية الرقمية.*

Abstract:

This study aimed to analyze the content of the digital technology curricula for the first year of the secondary schools within the European digital competence framework (DigComp). The five competencies are: information and data literacy, communication and collaboration, digital content creation, safety, and problem solving. The descriptive analytical method, specifically the qualitative content analysis approach, was used. The digital competencies in the European framework were relied upon to build a content analysis card to quantify the content, and the grid of self-evaluation for these competencies was relied upon to determine the qualitative level of inclusion. The results concluded that the first three competencies were included at the first level, which is the foundation, and the safety and problem-solving competencies were included at the intermediate level.

The study included a number of recommendations and suggestions for future studies.

Keywords: Digital Competences, Information and Data Literacy, DigComp, Digital Technology Curricula, Secondary Schools

المقدمة:

دفعت رقمنة العديد من الأنشطة اليومية التي بدأت في أواخر القرن العشرين وتسارعت في القرن الحادي والعشرين العالم إلى تبني استراتيجيات جديدة (Sánchez-Caballé et al., 2020) خاصةً فيما يخص تأهيل واعداد الطلاب للعمل والعيش في هذا العالم الرقمي، حتى بات من المسلم به أن يتمتع كل مواطن اليوم بمستوى معين من المهارات الرقمية من أجل التعايش مع هذا العصر (Gisbert et al., 2016) وقد مر المجتمع بالعديد من التغييرات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية خلال العقد الماضي والتي دعت إلى إعادة النظر في مفهوم الثقافات التي يحتاجها الفرد ومنها الثقافة الرقمية. وقد نشط العديد من المنظمات والباحثين في بناء وتطوير أطر ونماذج اشتملت على المعارف والمهارات والكفايات لتحديد معالم الثقافة الرقمية التي يحتاجها الأفراد. وتشير المعارف في مفهوم الثقافة الرقمية إلى المعلومات والوعي والفهم الذي يمتلكه المستخدمون حول وجود واستخدام الأدوات الرقمية المختلفة، في حين تشير المهارات الرقمية إلى التطبيق العملي والقابل للقياس لإنشاء المعارف والقدرات للاستخدام الرقمي أما الكفاية الرقمية فتشير إلى القدرة على تطبيق تلك المعارف والمهارات في سياقات الحياة المختلفة من الشخصية إلى المهنية (Iordache et al, 2017). ولهذا فإن الثقافة الرقمية تجمع بين الوعي والمهارات العملية والكفايات اللازمة للمستخدمين للوصول إلى المعلومات وفهمها وتقييمها والتواصل مع الآخرين وإنشاء محتوى رقمي واستخدامه بطريقة ذات معنى.

وعلى الرغم من أن مفهوم الكفايات الرقمية مفهوم واسع إلا أنه يمكن تعريفها بأنها استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات بثقة ونقد وإبداع لتحقيق الأهداف المتعلقة بالعمل والتوظيف والتعلم والترفيه والاندماج الاجتماعي والمشاركة في المجتمع (European Commission, 2006) فهي مجموعة من المعارف والمهارات والمواقف المطلوبة عند استخدام التقنيات الرقمية لتحسين الحياة اليومية بشكل فعال (Ferrari, 2013). ولا يقتصر التعامل مع التقنيات على إتقان جوانب تقنية معينة فحسب، بل يتضمن أيضا تبني موقف ناقد (Cardoso & Oliveira, 2015). وتكتسب المهارات والكفايات الرقمية، والقدرة على الاستفادة من المحتوى والوسائط الرقمية بطريقة آمنة

وفعالة، أهمية متزايدة بل أصبح تطوير المهارات والكفاءات الرقمية عنصرًا رئيسيًا في جدول أعمال الباحثين وصانعي السياسات في جميع أنحاء العالم من أجل ضمان قدرة المواطنين على المشاركة الكاملة في مجتمع اليوم الذي يتزايد فيه الطابع الرقمي (Iordache et al, 2017).

وخلال مراجعة منهجية (Sánchez-Caballé et al., 2020) لمائة وست وعشرين دراسة تم نشرها في قواعد البيانات (Scopus, Web of Science and ERIC) والمنشورة من 1990 إلى 2017 تناولت الكفايات الرقمية للطلاب في مستوى الجامعة، تم التوصل إلى تحديد سبع كفايات رقمية عامة هي: (1) مهارات المعلومات وتشير إلى القدرة على البحث عن المحتوى الآمن والموجود بتنسيقات مختلفة على الويب والوصول إليه وإدارته وفهمه وتصنيفه (Senkbeil & Ihme, 2017) (2) إنشاء المحتوى /المهارات الإعلامية وتشير إلى القدرة على إنشاء وتحرير محتوى جديد بتنسيقات مختلفة (صوت ، فيديو ، نص) من خلال دمج المعلومات المتاحة (Loureiro et al., 2012) (3) الاتصالات وتشير إلى التواصل عبر الأدوات الرقمية مع الأعضاء الآخرين في المنصات عبر الإنترنت والقدرة على التعاون والتواصل (Son et al., 2017) (4) المهارات الأخلاقية وتشير إلى القدرة على فهم القواعد المتعلقة بملكية المحتوى والعلاقات مع الآخرين المشاركين في الشبكة (Hallaq, 2016) (5) حل المشكلات وتشير إلى القدرة على حل المشكلات الناتجة عن استخدام الأدوات الرقمية أو المشكلات الناشئة كجزء من هذا الاستخدام نفسه (Morellato, 2014)) (6) المهارات التقنية / استخدام التقنية و تشير إلى القدرة على الوصول إلى الأدوات الرقمية وامتلاك المعرفة التقنية اللازمة لاستخدامها (Cózar, et al., 2016) (7) المهارات الإستراتيجية وتشير إلى القدرة على تطبيق المهارات الرقمية المذكورة آنفا لتحقيق النجاح الشخصي والمهني و لتحسين وضع الفرد في المجتمع (Iordache et al, 2017; Senkbeil & Ihme, 2017)

وفي دراسة منهجية أخرى (Iordache et al, 2017) قامت بتحليل 13 نموذجا وإطارا للثقافة والكفايات الرقمية خلصت إلى تحديد 39 كفاية مصنفة في 5 مجالات هي كالتالي: (1) المهارات والكفايات الاجرائية والتقنية والرسمية وتشمل معرفة واستخدام الأجهزة، ومعرفة واستخدام الأدوات والبرامج الرقمية، ومعرفة واستخدام الإنترنت (van Dijk & van Deursen, 2014)، ومعرفة موضع طلب المساعدة، والتنقل عبر الأنظمة الأساسية، والتعامل مع الأساليب الرقمية، والخصوصية وحماية البيانات الشخصية وسلامة الأجهزة (Ferrari, 2013). (2) المعلومات والمهارات والكفايات الإدراكية والتي تركز على المهارات

المهمة من خلال مؤشرات مثل تحليل وتقييم المعلومات عبر الإنترنت (Eshet-Alkalai, 2004)، و محو الأمية الرقمية التي تتضمن القدرة على البحث و التحديد و الاختيار و الإدارة والمشاركة للبيانات والمعلومات المختلفة واجراء التنسيقات باستخدام أدوات تقنية مختلفة (UNESCO, 2013) كما يشمل هذا التصنيف أيضا مهارات حل المشكلات الرقمية التي تشير إلى القدرة على تحديد الاحتياجات والموارد الرقمية، واتخاذ قرارات مستنيرة بشأن الأدوات الرقمية الأكثر ملاءمة وفقًا للغرض أو الحاجة، وحل المشكلات المفاهيمية من خلال الوسائل الرقمية، واستخدام التقنيات بشكل خلاق، وحل المشكلات الفنية، وتطوير كفايات الفرد الرقمية والمساعدة في تطوير كفايات الاخرين (Ferrari, 2013). (3) مهارات وكفايات الاتصال الرقمي وتشمل القدرة على بناء وقراءة محتوى الاتصال وفهمه بشكل صحيح وتبادل المحتوى ومشاركته عبر الانترنت والتفاعل والتعاون عبر الإنترنت (van Dijk & van Deursen, 2014) كما يشمل المحور آداب الانترنت وإدارة الهوية الرقمية (Ala-Mutka, 2011) (4) مهارات وكفايات إنشاء المحتوى الرقمي وتشمل إنشاء وتحرير محتوى جديد أو معرفة جديدة، ودمج وإعادة دمج المحتوى المتوفر، وإدراك القواعد المتعلقة باستخدام المحتوى التقني مثل فهم أنواع الترخيص المختلفة، وتطبيقها بشكل صحيح (Ferrari, 2013). (5) المهارات والكفايات الاستراتيجية وتعني استخدام المعلومات لتحقيق أهداف شخصية أو مهنية والقدرة على توجيه أنفسهم، واتخاذ قرار بشأن المعلومات المسترجعة عبر الإنترنت والتصرف بناءً عليها للوصول إلى هدف معين، والحصول في النهاية على مزايا شخصية أو مهنية. كما يشمل المحور أيضا القدرة على تحديد فجوات الكفايات الرقمية (Ala-Mutka, 2011) والذي يعني القدرة على التفكير في مستوى كفايات الفرد من أجل تحديد الاتجاه المناسب لتطويرها وتنميتها للوصول إلى الأهداف الشخصية والمهنية في العصر الرقمي.

وقد تم تضمين الكفايات الرقمية في التوصيات المتعلقة بالكفايات الرئيسية للتعلم مدى الحياة التي اقترحتها المفوضية الأوروبية باعتبارها واحدة من ثماني مهارات حياتية رئيسية، حيث تم تطوير الإطار الأوروبي للكفايات الرقمية للمواطنين والذي نشر في عام 2013 كمرجع للتطوير والتخطيط الاستراتيجي لمبادرات الكفايات الرقمية على مستوى أوروبا والدول الأعضاء و في 2016 تم نشر DigComp 2.0 ، والذي تم فيها تحديث المصطلحات والنموذج المفاهيمي، بالإضافة إلى عرض أمثلة على تنفيذ الكفايات على المستوى الأوروبي والوطني والإقليمي. تلا ذلك إصدار DigComp 2.1 والذي يركز على توسيع مستويات الكفايات الثلاثة الأولية إلى وصف ذي

ثمانية مستويات أكثر دقة بالإضافة إلى تقديم أمثلة على الاستخدام لهذه المستويات الثمانية بهدف دعم أصحاب المصلحة لتنفيذ الإطار (Carretero Gomez et al., 2017)

ويمكن أن يساعد هذا الإطار الأفراد في التقييم الذاتي وتحديد أهداف التعلم وتحديد فرص التدريب وتسهيل البحث عن وظيفة كما يمكن أن يساعد هذا الإطار في مراقبة المهارات الرقمية للمواطنين ودعم تطوير المناهج الدراسية (The Digital Competence Framework 2.0, 2021) ويُستخدم إطار الكفايات الرقمية الأوروبي (DigComp) على نطاق واسع لدعم التخطيط الاستراتيجي وصنع السياسات، ولتطوير مبادرات التعليم والتدريب وتقييم الكفايات الرقمية للأفراد (Carretero Gomez et al., 2017).

ووفقًا لهذا الإطار، تصنف الكفايات الرقمية التي يحتاجها جميع الناس في خمس مجالات: (1) ثقافة البيانات والمعلومات (2) التواصل والتعاون (3) إنشاء المحتوى الرقمي (4) السلامة و (5) حل المشكلات. ويشير جدول (1) إلى الكفايات المتضمنة في كل مجال وعددها إحدى وعشرون كفاية (The Digital Competence Framework 2.0, 2022)

إن توفر الكفايات الرقمية كالقدرة على إنشاء وإدارة المحتوى والمعلومات، والتحكم في أدوات الاتصال، وحل المشكلات التقنية لدى الطلاب يجعلهم أكثر قدرة وتنافسية من أجل تلبية متطلبات اليوم ومواجهة التحديات الجديدة (Eger et al., 2018) ومع ذلك، فإن معظم الطلاب ليس لديهم مستوى الكفاية الرقمية بالمستوى المطلوب (Cabezas & Casillas, 2017) فمعظم طلاب الجامعة غير قادرين على استخدام بعض البرامج التي يحتاجونها أثناء تعليمهم (Sánchez-Caballé et al., 2020) ونظرًا لأن طلاب الجامعات بحاجة إلى أن يكونوا مؤهلين بالكفايات الرقمية التي تساعدهم على تعزيز تعلمهم وزيادة انتاجيتهم فمن المهم تضمين هذه الكفايات في المناهج المقدمة لهم في المرحلة الثانوية، خاصة وأن تعزيز المهارات الرقمية كجزء من عملية التعلم أصبح أولوية قصوى (Tsankov & Damyanov, 2019) وهناك عدة طرق يتم من خلالها تطوير الكفايات الرقمية، تتضمن الأساليب الأكثر شيوعًا منها إجراءات مؤسسية تتكون من خطط ودورات وتغييرات في المناهج وأنواع أخرى من البرامج المخطط لها (Sánchez-Caballé et al., 2020). كما أن الطلاب يتوقعون من المؤسسات التعليمية أن تقدم لهم الدعم أثناء عملية التعلم لتطوير هذه الكفايات (Hallaq, 2016) ولهذا من المفيد دمج هذا النوع من التأهيل في المناهج الدراسية (Starcˇicˇ et al., 2016). ويعد المنهج الدراسي عنصرًا مهمًا يمكن أن يؤثر

على فعالية البرنامج التعليمي أو التربوي كما يلعب دورا في تزويد أصحاب المصلحة بفكرة شفافة حول ما يجب تحقيقه أثناء تنفيذ البرنامج وما إذا كانت أهداف البرنامج قد تحققت (Nouraey et al., 2020)

وقد تم تقييم الكفايات الرقمية واعتمادها من خلال أبعاد مختلفة من وجهات نظر مختلفة ونظرًا لان الإطار الأوروبي يمكن أن يساعد في التقييم الذاتي وتحديد أهداف التعلم وفرص التدريب ومراقبة المهارات الرقمية للمواطنين ودعم تطوير المناهج الدراسية (The Digital Competence Framework 2.0 ,2021) فإن هذه الدراسة تستقصي مدى تضمين تلك الكفايات في مناهج المرحلة الثانوية للتأكد من توفير فرص تنمية هذه الكفايات لدى الطلاب خاصة في ظل ما تحظى به مناهج التعليم في المملكة العربية السعودية برعاية واهتمام من وزارة التعليم وذلك لأهميتها في تنمية وتأهيل الأجيال للمستقبل وخاصة مناهج التقنية الرقمية لتتماشى مع التطوير والتغيرات المتسارعة في المجال

جدول (1) : إطار الكفايات الرقمية الاوروبي DigComp 2.0

(المصدر(The Digital Competence Framework 2.0 ,2021 :

المجال	الكفايات
1. ثقافة المعلومات والبيانات	1.1 تصفح وبحث وتصفية البيانات والمعلومات والمحتوى الرقمي توضيح الاحتياجات من المعلومات، والبحث عن البيانات والمعلومات والمحتوى في البيئات الرقمية، والوصول إليها والتنقل بينها. لإنشاء وتحديث استراتيجيات البحث الشخصية. 2.1 تقييم البيانات والمعلومات والمحتوى الرقمي تحليل ومقارنة وتقييم نقدي لمصداقية وموثوقية مصادر البيانات والمعلومات والمحتوى الرقمي. تحليل وتفسير وتقييم البيانات والمعلومات والمحتوى الرقمي بشكل نقدي. 3.1 إدارة البيانات والمعلومات والمحتوى الرقمي تنظيم وتخزين واسترجاع البيانات والمعلومات والمحتوى في البيئات الرقمية. لتنظيمها ومعالجتها في بيئة منظمة.
2. الاتصال والتعاون	1.2 التفاعل من خلال التقنيات الرقمية

المجال	الكفايات
	التفاعل من خلال مجموعة متنوعة من التقنيات الرقمية وفهم وسائل الاتصال الرقمية المناسبة لسياق معين. 2.2 المشاركة من خلال التقنيات الرقمية مشاركة البيانات والمعلومات والمحتوى الرقمي مع الآخرين من خلال التقنيات الرقمية المناسبة. للعمل كوسيط، للتعرف على ممارسات الإحالة والإسناد. 3.2 الاندماج في المواطنة من خلال التقنيات الرقمية المشاركة في المجتمع من خلال استخدام الخدمات الرقمية العامة والخاصة. البحث عن فرص التمكين الذاتي والمواطنة التشاركية من خلال التقنيات الرقمية المناسبة. 4.2 التعاون من خلال التقنيات الرقمية استخدام الأدوات والتقنيات الرقمية للعمليات التعاونية، وللبناء المشترك والإبداع المشترك للموارد والمعرفة. 5.2 آداب السلوك أن يكون على دراية بالمعايير السلوكية والمعرفة أثناء استخدام التقنيات الرقمية والتفاعل في البيئات الرقمية. لتكييف استراتيجيات الاتصال مع جمهور محدد وإدراك التنوع الثقافي والاختلافات في بين الأجيال في البيئات الرقمية. 6.2 إدارة الهوية الرقمية إنشاء وإدارة هوية رقمية واحدة أو أكثر، ليكون قادرًا على حماية سمعة الفرد، للتعامل مع البيانات التي ينتجها الفرد من خلال العديد من الأدوات والبيئات والخدمات الرقمية.
3. إنـــشاء المحتـــوى الرقمي	1.3 تطوير المحتوى الرقمي إنشاء وتحرير المحتوى الرقمي بأشكال مختلفة، للتعبير عن الذات من خلال الوسائل الرقمية. 2.3 دمج وإعادة صياغة المحتوى الرقمي تعديل وتنقيح وتحسين ودمج المعلومات والمحتوى في معرفة قائمة لإنشاء محتوى

المجال	الكفايات
	ومعرفة جديدة وأصيلة وذات صلة. 3.3 حقوق النشر والتراخيص فهم كيفية تطبيق حقوق النشر والتراخيص على البيانات والمعلومات والمحتوى الرقمي. 4.3البرمجة تخطيط وتطوير سلسلة من التعليمات المفهومة لنظام حاسوبي لحل مشكلة معينة أو أداء مهمة محددة.
4. السلامة	1.4 حماية الأجهزة حماية الأجهزة والمحتوى الرقمي، وفهم المخاطر والتهديدات في البيئات الرقمية. للتعرف على تدابير السلامة والأمن وفهم ما يجب عمله تجاه لتحقيق المصداقية والخصوصية. 2.4 حماية البيانات الشخصية والخصوصية حماية البيانات الشخصية والخصوصية في البيئات الرقمية. فهم كيفية استخدام ومشاركة بيانات التعريف الشخصية مع القدرة على حماية النفس والآخرين من الأضرار. فهم أن الخدمات الرقمية تستخدم "سياسة الخصوصية" للإبلاغ عن كيفية استخدام البيانات الشخصية. 3.4 حماية الصحة والرفاهية القدرة على تجنب المخاطر الصحية والتهديدات للسلامة الجسدية والنفسية أثناء استخدام التقنيات الرقمية. والقدرة على حماية النفس والآخرين من الأخطار المحتملة في البيئات الرقمية (مثل التنمر عبر الإنترنت). المعرفة بالتقنيات الرقمية للرفاهية الاجتماعية والاندماج الاجتماعي. 4.4 حماية البيئة المعرفة بالأثر البيئي للتقنيات الرقمية واستخداماتها.
5. حل المشكلات	1.5 حل المشاكل الفنية تحديد المشكلات الفنية عند تشغيل الأجهزة واستخدام البيئات الرقمية، وحلها (من

المجال	الكفايات
	حل المشكلات البسيطة إلى حل المشكلات الأكثر تعقيدًا). 2.5 تحديد الاحتياجات التقنية تقييم الاحتياجات وتحديد وتقييم واختيار واستخدام الأدوات الرقمية والتقنية الممكنة لحلها. تعديل البيئات الرقمية وتخصيصها حسب الاحتياجات الشخصية (مثل إمكانية الوصول). 3.5 استخدام التقنيات الرقمية بشكل مبدع استخدام الأدوات والتقنيات الرقمية لإنشاء المعرفة وابتكار العمليات والمنتجات. المشاركة بشكل فردي وجماعي في المعالجة المعرفية لفهم وحل المشكلات المفاهيمية ومواقف المشكلات في البيئات الرقمية. 4.5 تحديد فجوات الكفاءة الرقمية فهم أين يجب تحسين أو تحديث الكفاية الرقمية الخاصة بالفرد. القدرة على دعم الآخرين في تطوير كفاياتهم الرقمية. للبحث عن فرص لتطوير الذات ومواكبة التطور الرقمي.

مشكلة الدراسة:

لما كانت مناهج التقنية الرقمية هي أحد أهم الوسائل لتنمية الكفايات الرقمية لدى الطلاب وكانت مناهج المرحلة الثانوية هي المناهج التي يتوقع منها تأهيل الطلاب بالكفايات الرقمية اللازمة للمرحلة الجامعية، كان لابد من أن تكون قادرة على تحقيق الأهداف المرجّوة منها وكان من المهم التحقق من تأديتها لهذا الدور. وهنا برزت الحاجة لتحليل مقرر التقنية الرقمية (نظام المسارات) للسنة الأولى المشتركة للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية في ظل الإطار الأوروبي DigComp .. وتتلخص مشكلة الدراسة في السؤال التالي: ما مدى تضمين مقرر التقنية الرقمية (نظام المسارات) للسنة الأولى المشتركة للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية للكفايات الرقمية وفقا للإطار الأوروبي DigComp؟

أهمية الدراسة:

تنبع أهمية الدراسة من أهمية الكفايات الرقمية لدى الأفراد بشكل عام ولدى طلاب الثانوية بشكل خاص كونهم مقبلين على المرحلة الجامعية أو سوق العمل حيث يؤمل أن تساعد النتائج والتوصيات في تحسين محتوى مقرر التقنية الرقمية للثانوي للمساعدة في تأهيلهم. كما قد يلفت هذا

البحث نظر الباحثين إلى أهمية تطوير وبناء نموذج أو إطار للكفايات الرقمية خاص للطلاب في المجتمع السعودي بشكل خاص أو بالعالم العربي بشكل أكثر عمومية ليكون مرجعا لتحديد وتقييم الكفايات الرقمية للطلاب ويساعد على توجيه تطوير المناهج وإعداد البرامج التدريبية للطلاب بما يتناسب مع مجتمعاتهم المحلية.

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة على تحليل مقرر التقنية الرقمية (نظام المسارات) للسنة الأولى المشتركة للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية طبعة 1443 الفصلين الأول والثاني وتم اجراؤها في الفصل الثاني 1443هـ

مصطلحات الدراسة:

DigComp: إطار مرجعي أوروبي طورته المفوضية الأوروبية لدعم فهم مشترك وشامل للكفايات الرقمية ويشمل المعارف والمهارات والمواقف التي يحتاجها جميع الأفراد لاستخدام التقنيات الرقمية بطريقة ناقدة وبشكل تعاوني ومبدع في جميع جوانب الحياة.

الكفايات الرقمية: استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات بثقة ونقد وإبداع لتحقيق الأهداف المتعلقة بالعمل والتوظيف والتعلم والترفيه والاندماج الاجتماعي والمشاركة في المجتمع European Commission, 2006))

منهج الدراسة:

تم اتباع المنهج الوصفي لمناسبته لتحقيق أهداف الدراسة، إذ تسعى لدراسة ووصف ظاهرة من الظواهر كما هي قائمة في الوقت الحاضر والتعبير عنها كما أو كيفا. وتحديدًا تستخدم الدراسة أسلوب تحليل المحتوى النوعي وهو أحد أساليب البحث العلمي المستخدمة لتحليل البيانات النصية التي تهدف إلى توفير المعرفة والفهم للظاهرة قيد الدراسة (Downe-Wamboldt, 1992) ويعرف تحليل المحتوى النوعي بأنه طريقة بحث للتفسير الذاتي للبيانات النصية من خلال عملية التصنيف المنهجي للترميز وتحديد الموضوعات أو الأنماط (Hsieh & Shannon, 2005)

ويعد تحليل المحتوى النوعي إحدى طرق البحث العديدة المستخدمة في تحليل البيانات النصية وتصنف أنواعه إلى ثلاث أنواع هي التقليدية والموجهة و التلخيصية (Hsieh & Shannon, 2005). وعادةً، تبدأ الدراسة التي تستخدم نهجًا تلخيصيًا لتحليل المحتوى النوعي بتحديد وقياس كلمات أو محتوى معين في النص بغرض فهم سياق الاستخدام للكلمات أو المحتوى وتتجاوز مجرد عد الكلمات ليشمل تحليل المحتوى الكامن وتفسيره ويكون التركيز على اكتشاف

معاني الكلمات أو المحتوى (Hsieh & Shannon, 2005). ويتوافق التحليل النوعي مع غرض الدراسة وهو التحقق من تضمين الكفايات الرقمية في المنهج وليس قياس مستوى تضمينها كما أن تحديد توفر محتوى يدعم تطوير هذه الكفايات رقميا لا يتوافق مع طبيعة تلك الكفايات فمثلا قد يتطلب تحقيق كفاية البرمجة نسبة أعلى من الصفحات أو الدروس لضمان اتقان الطلاب لها يختلف عن الكم الذي يمكن أن يتوفر لضمان اتقان الطلاب لكفاية اخرى كإدارة الهوية الرقمية وبالتالي فإن الحكم على توفر الكفاية بنسبة عالية أو منخفضة اعتمادًا على التوافر الكمي للمحتوى فقط دون النظر في نوعية هذا التوفر قد لا يعكس حقيقة التضمين. كما تم اختيار أن يكون التحليل يدويا لا آليًا لصعوبة حصر المواضيع التي تدعم تعلم وامتلاك الكفايات الرقمية.

أدوات الدراسة:

بطاقة تحليل المحتوى: تم إعداد بطاقة تحليل محتوى لكتاب التقنية الرقمية للصف الاول ثانوي في ظل الكفايات التي يتضمنها الإطار الأوروبي للكفايات الرقمية لحصر الدروس التي تدعم تطوير تلك الكفايات لدى الطلاب وذلك باتباع الخطوات المنهجية (Berelson, 1952; Krippendorff, 1980) كما يلي: (1) تحديد هدف التحليل: تحديد الكفايات الرقمية وفقا للإطار الأوربي DigCompوهي 21 كفاية في خمس مجالات كما يشير لها جدول (1)؛ (2) تحديد عينة التحليل: وهي كتاب التقنية الرقمية لنظام المسارات، السنة الأولى المشتركة الفصلين الأول والثاني. (3) تحديد مستوى التحليل ليكون الدرس وذلك أخذا بالاعتبار أن تضمين الكفايات الرقمية قد يكون ضمنيًا وبالتالي فمستوى التحليل بالكلمة أو العبارة قد لا يتوافق مع هدف الدراسة. كما تم تحديد أن يكون الترميز لوجود المفهوم لا تكراره بمعنى أنه سيتم ترميز المفهوم مرة واحدة لكل درس بغض النظر عن تكرار مرات ظهوره في الدرس ((Krippendorff, 1980

وللتحقق من صدق الأداة تم عرضها على عدد من المحكمين المختصين بالمناهج وطرق التدريس. كما تم التأكد من ثبات الأداة من خلال استخدامها من قبل محللَين ومن ثم حساب معامل الثبات بين التحليلين باستخدام معادلة هولستي: عدد الفئات التي اتفق عليها المحللان على مجموع الفئات التي توصلا إليها وقد كانت النسب في الخمسة مجالات أعلى من 83% وقد تم الاخذ بالمحتوى المتفق عليه فقط في التحليل النوعي.

شبكة التقييم الذاتي للكفايات الرقمية: تم استخدام شبكة التقييم الذاتي كمرشد لتحديد المستوى النوعي للتضمين. حيث تشمل الشبكة التي تم بناؤها لمساعدة الأفراد على تقييم كفاياتهم الرقمية في المجالات الخمس للكفايات الرقمية وثلاثة مستويات كفاءة، تنتقل من المستوى الأساسي

ثم المستوى المتوسط ثم المستوى المتقدم (Ferrari et al., 2014) وقد تم استخدام هذه الشبكة بناء على إتاحة استخدام المحتوى من قبل الناشر مع الإشارة إلى المرجع ((Ferrari et al., 2014

إجراءات الدراسة:

المرحلة الأولى: تم حصر الدروس التي تشمل على المحتوى التعليمي الذي يدعم تعلم الكفايات باستخدام بطاقة تحليل المحتوى. وكان الهدف من هذه المرحلة هو تحديد المحتوى الذي يخضع للتقييم دون المحتوى الذي يتناول موضوعات أخرى في منهج الحاسب مثل تمثيل البيانات وأنظمة التشغيل وغيرها. وقد تم التحليل بواسطة الباحثة ومعلمة تقنية رقمية في المرحلة الثانوية. وتم استخدام البيانات التي تم الاتفاق عليها من قبل المحللتين في المرحلة الثانية.

المرحلة الثانية: تقييم المحتوى الذي تم الاتفاق عليه في التحليلين على أنه يدعم تطوير وبناء الكفاية لدى الطلاب ليكون ضمن أحد ثلاث فئات (أساسي، متوسط، متقدم) باستخدام شبكة التقييم الذاتي لمستويات الكفايات (Ferrari et al., 2014) وقد تم التقييم بواسطة الباحثة ومعلمتين للتقنية الرقمية في المرحلة الثانوية.

جدول (2) وصف لمحتوى كتاب التقنية الرقمية

الكتاب	عدد الوحدات	عدد الموضوعات	عدد الصفحات
الفصل الأول	3	14	153
الفصل الثاني	3	13	117
المجموع	6	27	270

جدول (3): نسبة الاتفاق والاختلاف بين التحليل حسب المحللين

المجال	عدد مرات الاتفاق	عدد مرات الاختلاف	معامل الثبات
ثقافة المعلومات والبيانات	19	3	86
التواصل والتعاون	20	2	90
انشاء المحتوى الرقمي	19	2	90
السلامة	24	3	88
حل المشكلات	5	2	83

عينة الدراسة: تمثل مجتمع الدراسة في كتاب التقنية الرقمية لنظام المسارات، السنة الأولى المشتركة الفصلين الأول والثاني وتكونت العينة من مجتمع الدراسة نفسه وهو وحدات الكتاب التي تكونت من ست وحدات مقسمة إلى سبعة وعشرين درسا.

نتائج الدراسة ومناقشتها:

المجال الأول للكفايات: ثقافة المعلومات والبيانات والذي يركز على قدرة الفرد على البحث في البيانات المتوفرة على الانترنت وتصفح المحتوى الرقمي وتنظيم البيانات والقدرة على تقييم مصداقيتها وموثوقيتها وإدارة البيانات الرقمية ويتكون هذا المجال من ثلاث كفايات كما في جدول (1) تشير نتيجة التحليل الكمي والنوعي إلى أن مقرر التقنية الرقمية للصف الأول ثانوي قد تضمن محتوى يدعم تنمية هذه الكفاية لدى الطلاب بشكل عام في المستوى الأساسي فمن حيث الكم فإن 70% من الدروس قد ساعدت على تعليم الطالب التعامل مع البيانات الرقمية حيث اشتمل المقرر على مشاريع و تدريبات وأنشطة تتطلب البحث عن المعلومات، كما ركز على الحوسبة السحابية والحوسبة الكمية، وطرق تخزين البيانات واسترجاعها. من جانب آخر وبشكل خاص فإن الكفاية الثانية وهي تقييم البيانات والمعلومات والمحتوى الرقمي هي الأقل ظهورا في التحليل الكمي لهذا المجال وبناء على ذلك يمكن تصنيف المحتوى الذي يدعم المجال الأول ليكون في المستوى الأساسي في شبكة تقييم الكفايات الرقمية للإطار الأوروبي (Ferrari et al., 2014) وذلك أن المحتوى لا يركز على توعية الطلاب بأهمية التأكد من موثوقية البيانات ومصداقيتها و لا يدعم تحليل ومقارنة وتقييم نقدي لمصداقية وموثوقية مصادر البيانات والمعلومات والمحتوى الرقمي. وتعتبر هذه الكفاية من الكفايات الأساسية في عصر المعلومات (Senkbeil & Ihme, 2017; Eshet-Alkalai, 2004) كما أنه من المهم تنمية هذه الكفاية لدى طلاب الثانوية حيث تعتمد المرحلة التالية لهم وهي الجامعية على تقييمات مختلفة كالمشاريع والأبحاث وأوراق العمل وكلها تتطلب أن يكون لدى الطلاب مهارات تقييم البيانات والمعلومات والمحتوى الرقمي والتأكد من مصداقيتها.

المجال الثاني للكفايات: وهو التواصل والتعاون ويشير إلى قدرة الفرد على التفاعل من خلال التقنيات الرقمية ومشاركة المعلومات والمحتوى الرقمي والمعرفة بالمعايير السلوكية وإدارة الهوية الرقمية. ويتكون من ست كفايات موضحة في جدول (1) وتشير نتائج التحليل الكمي إلى أن 74% من الدروس قد تضمنت ما يدعم تطوير الكفايات في هذا المجال لدى الطلاب. حيث ركز المنهج على أدوات المشاركة الرقمية بشكل كبير مثل الاجتماعات عبر الانترنت والعمل مع

المستندات عبر الانترنت وغيرها. وبشكل خاص فإن الكفايتين الأخيرتين وهما آداب الانترنت وإدارة الهوية الرقمية كانا الأقل حظا في استيفاء المقرر لما يدعمها حيث خلا المحتوى من الإشارة للهوية الرقمية والبصمة الرقمية وضرورة الحفاظ على السمعة خلال التعامل مع البيانات والمحتوى الرقمي. أما آداب الانترنت فلم تتم الإشارة لها إلا في درس واحد تناول الاجتماعات عبر الانترنت. ومن حيث المستوى النوعي للتضمين فإن المحتوى يدعم المتعلم لتحقيق المستوى الأساسي من الكفايات في هذا المجال. وتعتبر موضوعات الهوية الرقمية والبصمة الرقمية وآداب الانترنت والسلوك موضوعات أساسية في بعد التواصل عبر الانترنت ((Ala-Mutka, 2011 كما تعتبر من عناصر المواطنة الرقمية التي لابد من تضمينها في المناهج لهذا الجيل الرقمي. وتتفق نتيجة الدراسة هذه مع دراسة الخليفة والعبيكان (AlKhalifah & Alebikan, 2019) والتي أشارت إلى أن موضوع السمعة والبصمة الرقمية تم تضمينه بدرجة منخفضة جدا في كتب الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية.

الكفايات في المجال الثالث: وهو انتاج المحتوى الرقمي وتُعنى بإنشاء وتحرير وتطوير المحتوى الرقمي كدمجه وإعادة صياغته كما تتناول القضايا المتعلقة به وهي حقوق النشر والتراخيص. بالإضافة إلى أنها تشمل البرمجة وتتكون من 4 كفايات كما في جدول (1) وتشير نتائج التحليل الكمي إلى أن 70% من الدروس تناولت ما يدعم تنمية الكفايات في هذا المجال من خلال تدريس استخدام تطبيقات الإنتاجية مثل المستندات والعروض. كما أن المقرر يدعم دمج وإعادة صياغة المحتوى الرقمي من خلال دروس تحرير الصور والرسوم كما يدعم اتقان مهارات البرمجة لحل مشكلة معينة من خلال تدريس لغة ترميز النص التشعبي HTML. وعلى الرغم من عناية المقرر بهذه المؤشرات ضمن مجال انتاج المحتوى الرقمي إلا أن كفاية حقوق النشر والتراخيص لم تحظى بكم وافر من الدروس التي تدعم فهمها وتطبيق حقوق النشر أو التوعية بأنواع التراخيص التي تمنح للبيانات أو المعلومات أو المحتوى الرقمي وهذا ما جعل مستوى التضمين النوعي للمقرر في توفر الكفايات في هذا المجال هو المستوى الأساسي. ويعتبر موضوع الحقوق الفكرية من المواضيع الهامة عند التعامل مع المحتوى الرقمي بشكل خاص (Ferrari, 2013) وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الخليفة والعبيكان (AlKhalifah & Alebikan, 2019) والتي أشارت إلى أن موضوع حقوق التأليف والنشر قد تم تضمينه بدرجة منخفضة جدا في كتب الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية. ويمكن القول بأن هذا الموضوع يعتبر موضوعا مهما ومهارة يجب بناؤها لدى طلاب المرحلة الثانوية حيث تتطلب المرحلة الجامعية اجراء البحوث والدراسات

والرجوع إلى العديد من المصادر والمراجع وبالتالي يحتاج الطلاب لفهم وتطبيق حقوق النشر وأنواع التراخيص المختلفة وكيفية استخدامها بطريقة نظامية.

الكفايات في المجال الرابع: وهو مجال السلامة ويشير إلى حماية الأجهزة والبيانات من التهديدات في البيئات الرقمية والتعرف على تدابير السلامة والأمن والحفاظ على الخصوصية كما تشمل حماية الصحة والرفاهية والتي تشير إلى تجنب المخاطر الصحية والتهديدات الجسدية أثناء استخدام التقنيات الرقمية والمعرفة بالتقنيات الرقمية للرفاهية والاندماج الاجتماعي وكذلك حماية البيئة. ويتكون هذا المجال من أربع كفايات كما في جدول (1). تشير نتائج التحليل الكمي إلى أن المقرر يدعم هذه الكفايات حيث تضمنت 88% من الدروس محتوى يساعد الطلاب على تطويرها وتنميتها. كما توصلت نتيجة التحليل النوعي إلى أن مستوى تضمين هذه الكفاية في المقرر يصل إلى المستوى المتوسط حيث تناول المقرر عناصر سلامة الأجهزة مثل برامج الحماية وجدار الحماية وخصوصية البيانات وكذلك السلامة النفسية والجسدية للمستخدم وكلها كفايات تابعة لمجال السلامة الرقمية (Ferrari, 2013).ومن جانب آخر فقد خلا المقرر من التعرض لموضوع التنمر الالكتروني وحماية النفس منه وتتفق هذه النتيجة مع دراسة الخليفة والعبيكان (AlKhalifah & Alebikan, 2019) والتي أشارت إلى أن موضوع التنمر الالكتروني قد تم تضمينه بدرجة منخفضة جدا في كتب الحاسب وتقنية المعلومات للمرحلة الثانوية. ويعتبر هذا الموضوع مهما لحاجة الطلاب في هذه المرحلة العمرية من توفر الجو النفسي السليم لبناء شخصية سليمة مستقلة.

الكفايات في المجال الخامس: وهو حل المشكلات وتشمل المشكلات الفنية عند تشغيل الأجهزة واستخدام البيئات الرقمية وتقييم الاحتياجات وتقييم واختيار الأدوات الرقمية الممكنة وتخصيصيها حسب الاحتياج واستخدام التقنيات بشكل مبدع وفهم مواطن تحسين أو تحديث الكفاية الرقمية للفرد وللآخرين. وتشتمل على أربع كفايات كما في جدول (1). وعلى الرغم من أن نسبة التضمين الكمي بلغت 18% كأقل نسبة ضمن الكفايات الأخرى إلا أن التحليل النوعي يشير إلى درجة المستوى المتوسط في التضمين حيث تضمن المحتوى مجموعة من الأدوات الرقمية وكيفية استخدامها في المهام الروتينية، وحل المشكلات البسيطة وكذلك شجع المقرر من خلال التدريبات والأنشطة على إنشاء مخرجات إبداعية بالتعاون مع الآخرين كما تضمن المقرر عرض لمواقع تقدم دورات لتطوير قدرات الطلاب ومهاراتهم التقنية وحثهم على المشاركة فيها كما اشتمل على تدريبات بهذا الشأن. يعرض جدول (3) ملخصا لنتائج التحليل الكمي والنوعي.

جدول (3) ملخص نتائج التحليل الكمي والنوعي

	الكفايات	تكرار الدروس التي تدعم المؤشر	نسبة التكرار	تكرار الدروس التي تدعم الكفاية *	نسبة التكرار	مستوى التضمين النوعي
ثقافة المعلومات والبيانات	التصفح والبحث وتصفية البيانات والمعلومات والمحتوى الرقمي	13	%48	19	%70	الأساسي
	تقييم البيانات والمعلومات والمحتوى الرقمي	1	%4			
	إدارة البيانات والمعلومات والمحتوى الرقمي	15	%56			
التواصل والتعاون	التفاعل من خلال التقنيات الرقمية	4	%15	20	%74	الأساسي
	المشاركة من خلال التقنيات الرقمية	8	%30			
	الاندماج في المواطنة من خلال التقنيات الرقمية	20	%74			
	التعاون من خلال التقنيات الرقمية	5	%19			
	آداب الانترنت	1	%4			
	إدارة الهوية الرقيمة	0	%0			
انشاء المحتوى الرقمي	تطوير المحتوى الرقمي	19	%70	19	%70	الأساسي
	دمج وإعادة صياغة المحتوى الرقمي	6	%22			
	حقوق التأليف والنشر والتراخيص	0	%0			
	البرمجة	4	%15			

	الكفايات	تكرار الدروس التي تدعم المؤشر	نسبة التكرار	تكرار الدروس التي تدعم الكفاية *	نسبة التكرار	مستوى التضمين النوعي
السلامة	حماية الأجهزة	4	%15	24	%88	المتوسط
	حماية البيانات الشخصية والخصوصية	6	%22			
	حماية الصحة والرفاهية	20	%74			
	حماية البيئة	3	%11			
حل المشكلات	حل المشكلات الفنية	3	%11	5	%18	المتوسط
	تحديد الاحتياجات والاستجابات التقنية	3	%11			
	الابداع باستخدام التقنيات الرقمية	1	%4			
	تحديد فجوات الكفاية الرقمية	1	%4			

*قد تتضمن الدروس ما يدعم أكثر من مؤشر في الكفاية الواحدة وفي هذه الحالة لم يتم تكرار احتسابه في تضمين الكفاية

الخلاصة والتوصيات:

هدفت الدراسة الحالية إلى تحليل محتوى مقرر التقنية الرقمية (نظام المسارات) للسنة الأولى المشتركة للمرحلة الثانوية ضمن إطار الكفايات الأوروبي DigComp وأظهرت النتائج أن المقرر يدعم بناء وتطوير هذه الكفايات لدى الطلاب بالمستوى الأساسي والمتوسط. ويعتبر المستوى الأساسي هو الحد الأدنى المطلوب توفره مما يشير إلى جهود وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية وحرصها على تحديث المناهج بشكل عام ومناهج التقنية الرقمية بشكل خاص لتحقق الهدف منها ولهذا جاء مقرر التقنية الرقمية محققا بشكل مجمل للكفايات الرقمية التي صنفها الإطار الأوروبي ككفايات مهمة للأفراد. من جانب آخر فقد أظهر التحليل وجود مناطق يمكن أن تكون فرصا لتحسين وتطوير المناهج وذلك لأهميتها. ولهذا توصي الدراسة بالعناية بها وأخذها في الحسبان عند تطوير المقرر وهي تقييم البيانات والمعلومات والمحتوى الرقمي وآداب الانترنت وإدارة الهوية الرقمية والتنمر الالكتروني وحقوق النشر والتأليف والتراخيص. كما تقترح الدراسة اجراء دراسات تقويمية تقيس مستوى توفر هذه الكفايات الرقمية لدى الطلاب واجراء دراسة تتناول تقييم مدى توفر هذه الكفايات في المقرر من وجهة نظر المعلمين. من جهة أخرى توصي الدراسة الباحثين والمهتمين في مجال الكفايات الرقمية بتطوير إطار يتناول الكفايات الرقمية للطلاب في المراحل المختلفة حيث اعتمدت الدراسة على الإطار الأوروبي والذي يستهدف الأفراد بشكل عام.

References:

Ala-Mutka, K. (2011). Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding (Technical Note No. JRC67075-2011*). European Commission Joint Research Centre, Institute for Prospective Technological Studies*.

AlKhalifah, N. & Alebaikan, R. (2019). Content Analysis of Computer and Information Technology Books for Secondary stage in Saudi Arabia based on Dimentions of Digital Citizenship of Common Sense Education. *Resalt Arab Gulf*. 40(151). 37-56

Berelson, B. (1952). Content Analysis in Communication Research.New York: Free Press.

Cabezas, M.; Casillas, S. Are Future Social Educators Digital Residents? Rev. Electron. Investig. Educ. 2017, 19, 61–72.

Cardoso, P. A., & Oliveira, N. R. (2015). Scholars ' use of digital tools : open scholarship and digital literacy. In Proceedings of the 9th

International Technology, Education and Development Conference (INTED2015), (pp. 5756-5763).

Carretero Gomez, S., Vuorikari, R. and Punie, Y., DigComp 2.1: The Digital Competence Framework for Citizens with eight proficiency levels and examples of use (2017). EUR 28558 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2017, ISBN 978-92-79-68006-9 (pdf),978-92-79-68005-2

Cózar, R., De Moya, M. V, Hernández, J. A., & Hernández, J. R. (2016). Conocimiento Y Uso De Las Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones (TIC) Según El Estilo De Aprendizaje De Los Futuros Maestros. Formación Universitaria, 9(13), 105-118. https://doi.org/10.4067/S0718-50062016000600010

Downe-Wamboldt, B. (1992). Content analysis: Method, applications, and issues. Health Care for Women International, 13, 313-321.

Eger, L.; Klement, M.; Tomczyk, L.; Pisonova, M.; Petrova, G. Different user groups of university students and their ict competence: Evidence from three countries in central europe. J. Balt. Sci. Educ. 2018, 17, 851–866

Eshet-Alkalai, Y. (2004). Digital literacy: a conceptual framework for survival skills in the digital era. *Journal of Educational Multimedia and Hypermedia,* 13(1), 93–106.

European Commission. (2006). Recommendation of the European Parliament and of the council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning. Off. J. Eur. Union 2006, 394, 10–18.

Ferrari, A. (2013). DIGCOMP a framework for developing and understanding digital competence in Europe. Luxembourg: Publications Office.

Ferrari, A., Brečko, B. N., & Punie, Y. (2014). DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. *Special edition*, 7.

Gisbert, M., González, J., & Esteve, F. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa, 0(Junio), 74-83. https://doi.org/10.6018/ RIITE2016/257631

Hallaq, T. (2016). Evaluating Online Media Literacy in Higher Education: Validity and Reliability of the Digital Online Media Literacy Assessment (DOMLA). Journal of Media Literacy Education, 8(1), 62-84.

Hsieh, H. F., & Shannon, S. E. (2005). Three approaches to qualitative content analysis. *Qualitative health research*, *15*(9), 1277-1288.

Iordache, E., Mariën, I., & Baelden, D. (2017). Developing Digital Skills and Competences: A QuickScan Analysis of 13 Digital Literacy Models. *Italian Journal of Sociology of Education*, 9(1), 6-30. doi: 10.14658/pupj-ijse-2017-1-2

Krippendorff, K, (1980). Content Analysis: An Introduction to its Methodology. Beverly Hills: Sage Publications.

Loureiro, A., Messias, I., & Barbas, M. (2012). Embracing Web 2.0 & 3.0 Tools to Support Lifelong Learning - Let Learners Connect. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 46, 532-537. https://doi.org/ 10.1016/j.sbspro.2012.05.155

Morellato, M. (2014). Digital Competence in Tourism Education: Cooperative-experiential Learning. Journal of Teaching in Travel and Tourism, 14(2), 184-209. https://doi.org/10.1080/15313220.2014.90

Nouraey, P., Al-Badi, A., Riasati, M. J., & Maata, R. L. (2020). Educational program and curriculum evaluation models: a mini systematic review of the recent trends. *Universal J Educ Res*, *8*(9), 4048-4055.

Sánchez-Caballé, A., Gisbert Cervera, M., & Esteve-Mon, F. M. (2020). The digital competence of university students: a systematic literature review.

Senkbeil, M., & Ihme, J. M. (2017). Motivational factors predicting ICT literacy: First evidence on the structure of an ICT motivation inventory. *Computers and Education*, 108, 145-158. https://doi.org/10.1016/ j.compedu.2017.02.003

Son, J.-B., Park, S., & Park, M. (2017). Digital literacy of language learners in two different contexts sangsoon Park, 13(2), 1832-4215.

Starcˇicˇ, A. I., Cotic, M., Solomonides, I., & Volk, M. (2016). Engaging preservice primary and preprimary school teachers in digital storytelling for the teaching and learning of mathematics. *British*

Journal of Educational Technology, 47(1), 29-50. https://doi.org/10.1111/bjet.12253

The Digital Competence Framework 2.0 (2021). EU Science Hub. Retrieved at March 12, 2022 from https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp/digital-competence-framework-20_en

Tsankov, N., & Damyanov, I. (2019). The Digital Competence of Future Teachers: Self-Assessment in the Context of Their Development. International Journal of Interactive Mobile Technologies (iJIM), 13(12), 4-18.

UNESCO. (2013). Global Media and Information Literacy Assessment Framework: Country Readiness and Competencies. Paris, France.

van Dijk, J., & van Deursen, A. (2014). Digital skills: unlocking the information society.