IRAQI Academic Scientific Journals
العراقية المجلات الأكاديمية العلمية
مجلة جامعة الكوت
ISSN (E): 2616 - 7808 II ISSN (P): 2414 - 7419
js.uokut.edu.iq
k.u.c.j.sci@alkutcollege.edu.iq
عدد خاص - المؤتمر العلمي التاسع للعلوم الإدارية والاقتصادية - 2-3 مايو/ ايار 2026

دراسة أثر المهارات الرقمية في تنمية التفكير المرن لدى الأفراد

م. م. حاتم عبدالكريم حسن [1] ، م. م. حسين فالح حسين [2] ، م. م. هاشم مهدي عبد [3]

المستخلص

يهدف البحث إلى دراسة أثر المهارات الرقمية في تنمية التفكير المرن لدى الأفراد، مع التركيز على دورها في تحسين القدرة على التكيف، واتخاذ القرارات، وحل المشكلات وتنمية الإبداع. واعتمد البحث المنهج الوصفي التحليلي من خلال مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة لتحديد العلاقة بين المهارات الرقمية التفكير المرن. وأظهرت النتائج أن المهارات الرقمية تسهم بشكل مباشر في تعزيز القدرة على التفكير المرن من خلال توفير بيئات تعلم تفاعلية، وتحفيز التعلم الذاتي، وتمكين الأفراد من تجربة حلول متعددة للمشكلات. كما أظهرت الدراسة أن استخدام الأدوات الرقمية التي تدعم دعم الابتكار، ويعزز التفكير النقدي والتحليلي ويخلص البحث إلى أن دمج المهارات الرقمية في المناهج التعليمية وبرامج التدريب المختلفة يُعد من اهم الخطوات الاساسية لتطوير التفكير المرن لدى الأفراد، بما يواكب متطلبات العصر الرقمي

الكلمات المفتاحية: المهارات الرقمية، التفكير المرن، التعلم الذاتي، الابتكار

انتساب الباحثين
[1، 2، 3] قسم ادارة الاعمال، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الكوت، العراق، واسط، الكوت، 52001

[1] hatem.hassan@uokut.edu.iq
[2] hussein.hussein@uokut.edu.iq
[3] Hashim.Mahdi@alkutcollege.edu.iq

[1] **المؤلف المراسل**

معلومات البحث
تاريخ النشر: آب 2026

The Impac of Digital Skills on the Development of Flexible Thinking among Individual

Hatem Abdulkarim Hassan [1] , Hussein Faleh Hussein [2] , Hashem Mahdi Abdul [3]

Affiliation of Authors
[1, 2, 3] Department of Business Administration, College of Administration and Economics, Al-Kut University, Iraq, Wasit, Al-Kut, 52001

[1] hatem.hassan@uokut.edu.iq
[2] hussein.hussein@uokut.edu.iq
[3] Hashim.Mahdi@alkutcollege.edu.iq

[1] **Corresponding Author**

Paper Info.
Published: Aug. 2026

Abstract

This study investigates the impact of digital skills on the development of flexible thinking among individuals, focusing onadaptability, decision-making, problem-solving, and creativity. Adescriptive–analytical approach was employed through a review of relevant literature and previous studies. The findings reveal that digital skills significantly enhance flexible thinking by fostering interactive learning environments, promoting self-directed learning, and enabling innovative problem-solving. The study concludes that integrating digital skills into educational curricula and training programs is a fundamental requirement for developing flexible thinking in the digital era

Keywords: Digital skills, flexible thinking, self-learning, innovation

المقدمة

أصبحت المهارات الرقمية في العصر الحديث من المتطلبات الأساسية التي لا غنى عنها في مختلف مجالات الحياة، ولا سيما في المجالات التعليمية والإدارية والمهنية، وذلك نتيجة للتطور التكنولوجي المتسارع، والتحول نحو المجتمعات الرقمية القائمة على المعرفة. ولم يعد دور المهارات الرقمية مقتصرًا على استخدام الأجهزة والتقنيات الحديثة فحسب، بل امتد ليشمل تنمية أنماط متقدمة من التفكير، من أبرزها التفكير المرن، الذي يُعد حجر الأساس في التكيّف مع التغيرات المتلاحقة ويُنظر إلى التفكير المرن بوصفه قدرة عقلية تمكّن الفرد من تعديل أساليب تفكيره، وتغيير استراتيجياته الذهنية، والتعامل مع المشكلات من زوايا متعددة، بما يتناسب مع متطلبات المواقف المختلفة. وفي هذا السياق، تسهم المهارات الرقمية في توفير بيئات تعلم تفاعلية، وتعدد مصادر المعرفة، وتعزيز التعلم الذاتي، الأمر الذي يساعد على توسيع آفاق التفكير، وكسر الجمود الذهني، وتنمية القدرة على تقبّل البدائل واتخاذ قرارات أكثر فاعلية كما أن توظيف التقنيات الرقمية، مثل المنصات التعليمية، والتطبيقات الذكية، ووسائل التواصل الرقمي، يتيح فرصًا واسعة للتفاعل، وتبادل الخبرات، والعمل التعاوني، مما يعزّز المرونة المعرفية لدى الأفراد،

ويشجعهم على إعادة تنظيم أفكارهم ومراجعة معارفهم باستمرار. ومن هنا، تبرز العلاقة الوثيقة بين امتلاك المهارات الرقمية وتنمية التفكير المرن، باعتبارهما عنصرين متكاملين يسهمان في تحسين الأداء الفردي والمؤسسي. وانطلاقًا مما سبق، تأتي هذه الدراسة لتسليط الضوء على أثر المهارات الرقمية في تنمية التفكير المرن، وبيان أهميتها في دعم التعلّم المستمر، ومواكبة متطلبات العصر الرقمي، والإسهام في إعداد أفراد قادرين على التكيف مع التغيرات المتسارعة ومواجهة تحديات المستقبل بكفاءة

المبحث الاول

منهجية البحث

اولا: مشكلة الدراسة

تتمثل مشكلة البحث في الحاجة إلى فهم مدى إسهام المهارات الرقمية في تنمية التفكير المرن لدى العاملين في وزارة التربية، في ظل التوسع المتزايد في استخدام التقنيات الحديثة. إذ يلاحظ تفاوت في مستوى التكيف مع المستجدات الرقمية وأساليب العمل الحديثة. كما تظهر صعوبات لدى بعض العاملين في التعامل المرن مع المشكلات والتغيرات التقنية. ومن هنا برزت الحاجة إلى دراسة هذه العلاقة بشكل علمي. ويسعى البحث إلى الكشف عن أثر المهارات الرقمية في تعزيز التفكير المرن.

ثانيا: أهمية الدراسة

تنبع أهمية البحث من كونه يسلط الضوء على دور المهارات الرقمية في تطوير أنماط التفكير الحديثة، وبخاصة التفكير المرن. كما يسهم في توجيه صانعي القرار إلى أهمية تنمية المهارات الرقمية لدى العاملين في وزارة التربية. وتكمن أهميته كذلك في الإفادة من نتائجه في إعداد برامج تدريبية فعّالة. إضافة إلى ذلك، يرفد البحث المكتبة العربية بدراسة تربوية معاصرة. ويساعد في تحسين الأداء الوظيفي والمؤسسي.

ثالثا: أهداف الدراسة

تطلق الدراسة من فرضية مفادها وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المهارات الرقمية والتفكير المرن لدى العاملين في وزارة التربية. كما تفترض أن مستوى المهارات الرقمية لدى العاملين مرتفع. وتفترض الدراسة وجود مستوى مرتفع من التفكير المرن. إضافة إلى ذلك، تفترض أن للمهارات الرقمية أثرًا إيجابيًا في تعزيز التفكير المرن. وأخيرًا، لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لبعض المتغيرات الديموغرافية.

رابعا: منهج البحث

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي؛ لكونه الأنسب لدراسة الظواهر التربوية كما هي في الواقع، وتحليل العلاقة بين المهارات الرقمية والتفكير المرن لدى العاملين في وزارة التربية. إذ يهتم هذا المنهج بجمع البيانات ووصفها وصفًا دقيقًا، ثم تحليلها إحصائيًا لاستخلاص النتائج. كما يسهم في الكشف عن طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة. وقد تم توظيف هذا المنهج لتحقيق أهداف البحث بدقة وموضوعية.

خامسا: حدود البحث

الحدود المكانية

تم تطبيق الدراسة في المؤسسات التابعة لوزارة التربية، دون التوسع إلى مؤسسات أخرى خارج هذا الإطار

الحدود الزمانية

أُجريت الدراسة خلال السنة الدراسية الحالية، وهي المدة التي تم فيها جمع البيانات وتحليله

المبحث الثاني

الاطار النظري للبحث

المطلب الأول

اولا :مفهوم المهارات الرقمية

أصبحت المهارات الرقمية من المفاهيم المحورية في العصر الحديث، نتيجة التطور السريع في تكنولوجيا المعلومات والاتصال، والتحول المتزايد نحو المجتمعات الرقمية والمعرفية. ويُقصد بالمهارات الرقمية مجموعة القدرات المعرفية والتقنية والسلوكية التي تمكّن الفرد من استخدام التقنيات الرقمية المختلفة بفاعلية وكفاءة وأمان، بما يشمل الحواسيب، والهواتف الذكية، وشبكات الإنترنت، والتطبيقات والبرمجيات المتنوعة، وذلك لأغراض التعلم، والعمل، والتواصل، وحل المشكلات [1].

ولا يقتصر مفهوم المهارات الرقمية على القدرة على تشغيل الأجهزة أو استخدام البرامج فقط، بل يتجاوز ذلك ليشمل القدرة على الوصول إلى المعلومات الرقمية، وتحليلها، وتقييم مصداقيتها، وتوظيفها بصورة نقدية في مواقف حياتية وتعليمية ومهنية مختلفة. كما تتضمن المهارات الرقمية الوعي بالأبعاد الأخلاقية والقانونية المرتبطة باستخدام التكنولوجيا، مثل احترام الخصوصية، وحماية البيانات الشخصية، والالتزام بحقوق الملكية الفكرية [2].

ثانيًا: أنواع المهارات الرقمية

تنقسم المهارات الرقمية إلى عدة أنواع رئيسة، من أبرزها:

1- **مهارات البحث عن المعلومات الرقمية**

وتشمل القدرة على استخدام محركات البحث، والوصول إلى مصادر المعلومات الإلكترونية، وتقييم مصداقيتها ودقتها، والتمييز بين المعلومات الصحيحة والمضللة [3].

2- **مهارات التواصل والتعاون الرقمي**

وتتمثل في استخدام البريد الإلكتروني، ومنصات التواصل الاجتماعي، وأدوات التعلم التعاوني، للتفاعل الإيجابي وتبادل المعرفة مع الآخرين [4].

3- **مهارات إنتاج المحتوى الرقمي**

وتشمل القدرة على إنشاء وتحرير النصوص، والعروض التقديمية، والصور، ومقاطع الفيديو، والتعامل مع أدوات النشر الرقمي بطريقة إبداعية وفعالة [5].

4- **مهارات الأمان الرقمي**

وتتمثل في حماية البيانات الشخصية، واحترام الخصوصية، والاستخدام الآمن للإنترنت، والوعي بالمخاطر الرقمية مثل الاختراق والاحتيال الإلكتروني [6].

5- **مهارات حل المشكلات باستخدام التكنولوجيا**

وتشمل توظيف الأدوات الرقمية في تحليل المشكلات، واختيار الحلول المناسبة، والتكيف مع التقنيات الجديدة [6].

ثالثًا: خصائص المهارات الرقمية

تتميز المهارات الرقمية بعدد من الخصائص التي تجعلها ضرورية في العصر الحديث، من أهمها

1- **الطابع الديناميكي**: إذ تتطور باستمرار بتطور التكنولوجيا[7].

2- **الارتباط بالتعلم المستمر**: حيث تتطلب تحديث المعرفة والمهارات بشكل دائم[8] .

3- **الشمولية**: إذ تجمع بين الجوانب التقنية والمعرفية والأخلاقية[9] .

4- **المرونة**، حيث تساعد الفرد على التكيف مع البيئات الرقمية المتغيرة[10] .

5- **التكامل**، إذ تتداخل مع مهارات التفكير النقدي، والإبداعي، والتواصل[11]

رابعا: المتطلبات المهارات الرقمية الحديثة .

هناك مجموعة كبيرة من الأسباب المختلفة التي تجعل المنظمة والمؤسسات تتبنى المهارات الرقمية الحديثة في المجالات الإدارية المختلفة ، لابد من وجود مجموعات مختلفة من المتطلبات الإدارية التي تعد بمثابة القواعد الأساسية للمتطلبات الادارية ، لغرض تحقيق و الحصول الى ما تهدف إليه المنظمات الادارية ، وهناك مجموعة كبيرة من آراء الكتاب والبحثين و المؤلفين تناوله متطلبات المهارات الرقمية الحديثة وهذه المتطلبات المتغيرة موضحة بالتفاصيل فيما يأتي :

1- **المتطلبات الإدارية البشرية :** فقد شملت الاتي :

أ- **اليقظة الاستراتيجية**

وهي أحدى العمليات و المهارات التي تقوم بها المنظمات الحديثة لإجراء مسح شامل و موسع وذكي للبيئات المحيطة بالمنظمة الحديثة لغرض الحصول على المعلومات الدقيقة التي تتصف بالواقعية والدقة و الموضوعية لتمكن المنظمة الحديثة من إجراءات التنبؤ المستقبلي الصحيح للمستقبل المتغير [11]، وتؤدي هذه اليقظة المدروسة إلى مساعدة القادة و المدير الاستراتيجيين على البحث المستمر والمتجدد وعن الأحسن والأفضل و الاحدث وما تطمح إليه المنظمة الحديثة وقادتها إذ أنها تبحث عن الأفضل و الاحدث وتسبق الأحداث المتسارعة والتحول إلى الأساليب المشاركة الحديثة ، فالقادة ومدراء المنظمات اليقظون يقومون بأعمال المنظمة من حالات الغموض و عدم الاستقرار ويقومون باستخدام المعلومات و البيانات التي لها التأثير المباشر في مواجهة التحديات الكبيرة والتفكير الإيجابي الصحيح والعمل على الحلول الجديدة الحديثة لمنظمات الأعمال المختلفة وفي ظل التنافس الكبير المستمر والمتزايد الذي يجري في مختلف البيئات الخارجية العملاقة ، إذ تتسابق كل المنظمات الحديثة لابتكار آليات حديثة ومتطورة تمكنهم من تحقيق أهدافهم المختلفة والبقاء والاستمرارية طويل الاجل ضمن أسواق التنافسية الكبيرة المتسارعة ، وغايتها تحقيق المزايا التنافسية الحديثة ، وهذا لا يمكن تحقيقه إلا من خلال اعتماد التطورات المتسارعة الحديثة ضمن تبني استراتيجية مدروسة تجعل المنظمة بحالة التأهب القصوى والاستعدادات المستمرة لاستثمار الفرص الكبيرة المتاحة والقيام على مواجهة التحديات المختلفة وهذا النظام الحديث هو ما يطلق عليه اليقظة الاستراتيجية الحديثة ، ولكونها تعد من النظم المعلوماتية المتقدمة الحديثة التي تعطي وتزود المنظمات بالمعلومات الحديثة المهمة اللازمة أبتداءاً من مراحل المباشرة بالبحث عن المعلومات و البيانات وصولاً إلى مرحلة استثمارها بالطريقة الصحيحة و متطورة [12]،

ب- القيادات الإدارية

تعد القيادات الإدارية الحديثة داخل المنظمات الحديثة من أهم العناصر والمهارات الهامة والتي لها دور كبير على أفرادها العاملين داخل المنظمة إذ تقوم بالأعمال الموكلة إليهم بنجاح و تفوق ، وكذلك تقوم القيادات الإدارية الحديثة على تنمية العلاقات الاجتماعية المختلفة والإنسانية وأجواء الود والاحترام المتبادل في المنظمات الحديثة .

وتعد القيادات الإدارية الحديثة في المنظمات المتطورة المهمة والمؤثرة بقيام الأفراد من مختلف الطبقات الإدارية بالأعمال التي توكلها إليهم بنجاح و تفوق، وكذلك تساهم القيادات الادارية العليا بنمو العلاقات الإنسانية المختلفة بين افراد المنظمة كما تعمل على أن تسود الأجواء الإيجابية والود والاحترام و التقدير والتعاون ، وتساهم القيادات الإدارية الحديثة بتهيئة المناخ التنظيمي المنتظم الإيجابي الفعال ، ولكن هذا النوع من المناخ التنظيمي الذي تخلقه المنظمة الحديثة من أجواء التفاهم الكبير وتحقيق الأهداف العامة للمنظمات الحدثة يرجع إلى القادة الإداريين الماهرين الذين عليهم أن يوفرون المهارات الحديثة و القيادية اللازمة وكيفية التعامل مع مختلف الأفراد العاملين داخل المنظمات ويملكون القدرة على التأثير في الأفراد المختلفين إذ يتولد لدى جميع الأفراد المختلفون في المنظمات الرغبة الكافية بالعمل الجماعي الحثيث وبروح الفريق الواحد المنظم[13]

ويعبر عن بيئة المنظمات المختلفة ومدى إدراك موظفيها وتوزيعهم المختلف على الهيكل التنظيمي وحجم المسؤوليات لكل قسم من أقسام المنظمات المختلفة ومدى التماسك بين الأقسام المختلفة والأفراد داخل المنظمات الحديثة والذي يمثل التفسير المنطقي لمحيط المنظمة الحديثة ، وهذا الإدراك يظهر خلال ما يتفاعل به الفرد المختلفون مع الهيكل التنظيمي الحديث ومع الأفراد و العمال الأخرين داخل المنظمة [14]

تظهر أهمية الهيكل التنظيمي بتحديد العلاقات الرسمية بين الأقسام وكذلك يتضمن عدد المستويات داخل الهرم التنظيمي ونطاق الأشراف للمدراء والمشرفين ، وكذلك القيام بتحديد المجاميع مع بعضها لتكوين الأقسام التي تتكون منها المنظمة ، وتصميم الأنظمة للتحقق من فاعلية الاتصال والتعاون مع الأقسام الأخرى[15]، وبموجب الهيكل يتم توضيح مواقع الوظائف ومدى ارتباطها الإداري والعلاقة بين الأفراد العاملين وكذلك يتم تحديد خطوط السلطة والمسؤوليات داخل المنظمة . [16]

ت- الموارد البشرية :

تعد المورد البشرية الحديثة جزءاً مهما لا يتجزأ من أنشطة والابتكار التي من خلالها تقوم المنظمة بتحقيق ميزتها التنافسية المختلفة والتقدم والتي يكون فيها الموارد البشرية بمثابة العمود الأساس داخل المنظمة [17] .

ث- المتطلبات التقنية الحديثة (الفنية)

أن وجود البنية التحتية المناسبة و الحديثة للمهارات الرقمية المتطورة وتوفر عناصرها المترابطة والمتكاملة مع بعض تكون وحدة مكملة للأخرى وهيكا الاتي : [14] ،

أ- **الحاسوب وملحقاته** المختلفة : يطلق عليها البنية التحتية الصلبة المختلفة لأعمال المهارات الرقمية الحديثة ، فقد تمثلت بمجموعة كبيره من التوصيلات الالكترونية الأرضية المعقدة والخلوية المختلفة ، وما تملكه من أجهزة الحواسيب الحديثة ، والمعدات المتطورة ، والتجهيزات المختلفة ، ويشمل ايضا شبكات الانترنت الحديثة المستخدمة في مزاولة مهاراتها الرقمية المتغيرة وما تملكه من وسائل مختلفة و متطورة أخرى ، في مساحات تخزين مفتوحة وغير محددة [16]

ب- **البرمجيات والنظم والتطبيقات الحديثة** : يطلق عليها البنية التحتية الرقمية الناعمة للمهارات المختلفة و الرقمية ، وهي تقديم مجموعة كبيرة من الخدمات والمعلومات والابيانات والخبرات ، ومختلف للأنظمة التشغيلية للشبكات الحديثة .

ج- **شبكات الاتصال** المختلفة : يتيح استخدام شبكات الاتصال الحديثة بسرعة وفاعلية للمنظمة تحقيق نقل كميات كبيرة من المعلومات و البيانات عبر المسافات الكبيرة ، وكذلك تكامل المستندات عبر الوسائل المختلفة و المتعددة ، كما يعد التحول الرقمي في شحن البضائع المختلفة والخدمات المختلفة [11]، وتعد شبكات الاتصال الحديثة في حالة ترتيب مجموعة من الاجهزة والتقنيات الاتصالات لتحقيق و المتطورة مجموعة من الأهداف بكفاءة كبيرة عند تجمعها ، وأبسط الأمثلة شبكات الحواسيب الحديثة وهي عبارة عن كابلات رقمية يقومون من خلالها بربط مجموعة من الحواسيب المختلفة داخل المنظمة الواحدة غايتها تبادل المعلومات والبيانات[12] ، وهذه البرمجيات تتيح للمستخدمين نقل وتبادل المعلومات والبيانات فيما بينهم بسرعة من خلال مجموعة من خطوط الاتصال السريعة ، وأهم هذه الخطوط أو الشبكات هي[13].

- **شبكة الانترنت الضوئي**
- **الشبكة الداخلية**
- **الشبكة الخارجية**
- **صناع المعرفة**

المطلب الثاني : التفكير المرن

اولا :مفهوم التفكير المرن

يُعد التفكير المرن أحد أنماط التفكير المتقدمة التي تعكس قدرة الفرد على التكيف المعرفي مع المواقف الجديدة والمتغيرة، وتعديل استراتيجياته الذهنية بما يتناسب مع متطلبات الواقع. ويُعرَّف التفكير المرن بأنه قدرة الفرد على الانتقال السلس بين الأفكار، وتغيير وجهة نظره عند مواجهة معلومات جديدة، والنظر إلى المشكلات من زوايا متعددة، بما يتيح له توليد بدائل متنوعة للحلول دون الجمود على أسلوب واحد في التفكير .

ويؤكد علماء علم النفس المعرفي أن التفكير المرن يمثل مكوّنًا أساسيًا من مكونات التفكير الفعّال، لأنه يسمح للفرد بتجاوز الأنماط التقليدية الجامدة، واعتماد أساليب تفكير أكثر انفتاحًا وابتكارًا [17].

كما يُنظر إلى التفكير المرن بوصفه مهارة عقلية عليا تسهم في تحسين عمليات حل المشكلات واتخاذ القرار، حيث يساعد الفرد على تحليل المشكلة بعمق، وفهم أبعادها المختلفة، ثم اختيار الحل الأنسب من بين مجموعة من البدائل الممكنة. وتزداد أهمية التفكير المرن في البيئات التعليمية الحديثة التي تعتمد على التعلم النشط، والتعلم القائم على المشكلات، والتعلم الرقمي، إذ تتطلب هذه البيئات قدرة عالية على التكيف والتفاعل مع مصادر معرفة متنوعة ومتغيرة باستمرار [18].

وفي سياق العصر الرقمي، أصبح التفكير المرن من المهارات الضرورية لمواكبة التغيرات التكنولوجية المتسارعة، حيث يواجه الأفراد كمًا هائلًا من المعلومات، مما يستلزم القدرة على تقييمها، وتحليلها، وإعادة تنظيمها بشكل مرن وناقد. وتشير تقارير تربوية حديثة إلى أن تنمية التفكير المرن تسهم في إعداد متعلمين قادرين على التعلم المستمر، والتكيف مع متطلبات سوق العمل الحديث، الذي يعتمد بشكل كبير على الابتكار والمرونة في الأداء [19].

وعليه، يمكن القول إن التفكير المرن لا يقتصر على كونه مهارة معرفية فقط، بل يُعد توجهًا عقليًا وسلوكيًا يساعد الفرد على التعامل الإيجابي مع التغيرات، ويعزز من كفاءته الأكاديمية والمهنية، ويُسهم في بناء شخصية قادرة على التكيف، والإبداع، وحل المشكلات بكفاءة في مختلف مجالات الحياة

ثانيا: أهمية التفكير المرن

تنبع أهمية التفكير المرن من كونه أحد أنماط التفكير الحديثة التي تساعد الفرد على التكيف مع التغيرات السريعة في مختلف مجالات الحياة، لا سيما في ظل التطور التكنولوجي والمعرفي المتسارع. إذ يتيح التفكير المرن للفرد القدرة على التعامل مع المواقف الجديدة بفاعلية، وتعديل استراتيجياته الذهنية بما يتناسب مع طبيعة المشكلات التي يواجهها .

وتكمن أهمية التفكير المرن في دوره الفاعل في تنمية مهارات حل المشكلات، حيث يساعد الفرد على تحليل المشكلات المعقدة، وتجزئتها، والنظر إليها من زوايا متعددة، مما يؤدي إلى اقتراح حلول متنوعة وغير تقليدية. كما يسهم في تحسين الأداء الأكاديمي من خلال تعزيز الفهم العميق للمفاهيم، وربط المعرفة الجديدة بالخبرات السابقة بصورة مرنة.

ويُعد التفكير المرن ضروريًا في العصر الرقمي، لما له من دور في مواجهة فيض المعلومات، والقدرة على تقييمها ونقدها واختيار الأنسب منها، الأمر الذي يقلل من الوقوع في الجمود الفكري أو التبعية المعرفية ، كما تشير تقارير تربوية حديثة إلى أن التفكير المرن يُعد من المهارات الأساسية المطلوبة في سوق العمل الحديث، لما له من علاقة مباشرة بالابتكار، واتخاذ القرار، والعمل الجماعي الفعال .

رابعا: خصائص التفكير المرن

يتسم التفكير المرن بعدد من الخصائص التي تميّزه عن أنماط التفكير الجامدة، ومن أبرزها

1- القدرة على التكيف مع المواقف الجديدة والمتغيرة دون مقاومة فكرية .
2- الانفتاح العقلي وتقبّل الآراء والأفكار المختلفة واحترام وجهات النظر الأخرى.
3- تعدد البدائل في التفكير، والابتعاد عن الحل الواحد أو الرأي الأوحد.
4- القدرة على تغيير الاستراتيجيات الذهنية عند عدم فاعلية الأسلوب المتبع
5- الطابع الإبداعي الذي يسمح بتوليد أفكار جديدة وغير مألوفة

رابعا: ادوات التفكير المرن

يمثل التفكير المرن منظومة متكاملة من العمليات والأدوات العقلية التي تمكّن الفرد من التعامل مع المواقف المعقدة والمتغيرة بكفاءة، من خلال إعادة تنظيم المعرفة، وتعديل أنماط التفكير، وتبنّي استراتيجيات بديلة عند الحاجة. ولا يتحقق التفكير المرن بصورة

عفوية، بل يعتمد على مجموعة من الأدوات المعرفية التي تعمل بصورة تكاملية، وتسهم في تحرير العقل من الجمود الفكري، وتعزيز التكيف المعرفي والسلوكي مع المتغيرات المختلفة [20].

أ-أداة إعادة بناء الإطار المعرفي للمشكلة

تُعد هذه الأداة من أكثر أدوات التفكير المرن عمقًا، إذ لا تقتصر على إعادة صياغة المشكلة لفظيًا، بل تمتد إلى إعادة بناء الإطار المعرفي الذي يُفكَّر من خلاله في المشكلة. ويعني ذلك تغيير الافتراضات المسبقة، وتفكيك المسلّمات، والنظر إلى المشكلة باعتبارها نظامًا مفتوحًا متعدد الأبعاد، وليس حالة ثابتة ذات سبب واحد وحل واحد [21]

وتسهم هذه الأداة في الانتقال من التفكير الخطي إلى التفكير الشبكي، مما يفتح المجال أمام حلول إبداعية وأكثر واقعية.

ب- أداة التحول الاستراتيجي في التفكير

يقوم التفكير المرن على قدرة الفرد على التحول بين استراتيجيات التفكير)التحليلي، الإبداعي، النقدي، الحدسي) تبعًا لطبيعة الموقف. فالتفكير المرن لا يلتزم باستراتيجية واحدة، بل يختار الاستراتيجية الأكثر ملاءمة في الوقت المناسب، ويغيرها عند عدم فعاليتها .وتُعد هذه الأداة مؤشرًا على النضج المعرفي، إذ تعكس وعي الفرد بحدود كل استراتيجية وقدرته على إدارتها بمرونة.

ج- أداة التفكير الاحتمالي والافتراضي

يرتكز التفكير المرن على التفكير الاحتمالي بدلًا من التفكير القطعي، أي التعامل مع المعرفة على أنها قابلة للتغير والتعديل . وتقوم هذه الأداة على طرح أسئلة افتراضية (ماذا لو؟) وتحليل السيناريوهات المحتملة، وتقدير النتائج المترتبة على كل بديل وتُعد هذه الأداة ضرورية في المواقف التي تتسم بعدم اليقين، حيث تساعد الفرد على الاستعداد الذهني للتغيرات المستقبلية، وتقليل الصدمة المعرفية..

د- أداة إعادة تنظيم الخبرة المعرفية

لا يعتمد التفكير المرن على استدعاء الخبرات السابقة بصورة آلية، بل على إعادة تنظيمها وتكييفها بما يتناسب مع الموقف الجديد. ويعني ذلك تحليل الخبرة السابقة، واستخلاص مبادئها، ثم تطبيقها بصورة مرنة لا حرفية .

وتُعد هذه الأداة أساسًا في التعلم العميق، إذ تتيح نقل المعرفة بين السياقات المختلفة بكفاءة.

ذ-أداة المراقبة الذاتية والوعي

يمثل الوعي أداة محورية في التفكير المرن، حيث يتيح للفرد مراقبة تفكيره أثناء التفكير، وتقييم مدى فاعلية الاستراتيجيات المستخدمة، واتخاذ قرار بتعديلها أو استبدالها وتسهم هذه الأداة في بناء عقل ناقد قادر على التعلم من الخطأ، والتطوير المستمر لأساليب التفكير.

ه- أداة التساؤل العميق المفتوح

لا يكتفي التفكير المرن بالأسئلة السطحية، بل يعتمد على التساؤل العميق الذي يستهدف الافتراضات، والعلاقات، والنتائج، مثل:

(لماذا نعد هذا الحل هو الأنسب؟ ما البدائل غير المطروقة؟ ما العواقب بعيدة المدى؟)

وتُسهم هذه الأداة في كسر القوالب الجاهزة، وتعزيز الاستقلالية الفكرية.

المبحث الثالث

الجانب العملي

يتناول هذا المبحث التحليل الاحصائي الوصفي لمتغيري الدراسة الذي يقوم على اساس جمع المعلومات عن طريق استقراء الآراء بطريقة الاستبانة من حيث تم اعتماد المنهج الوصفي لبيان العلاقة بين متغيرات الدراسة وتحليلها بالأساليب الاحصائية حيث تعبر الاستبانة من ادوات البحث المهمة في العلوم الاجتماعية عن طريف الرؤية الواضحة عن طبيعة المتغيرات والعلاقة بينها

أولا : وصف العينة و خصائصها المختلفة .

توضح الجداول ادناه خصائص عينة الدراسة في المنظمة قيد الدراسة وكالآتي:

1- النوع الاجتماعي:

يبين الجدول (1) توزيع أفراد العينة وفق متغير النوع الاجتماعي، حيث بلغ عدد الذكور (111) فردًا بنسبة (74%) من إجمالي العينة، في حين بلغ عدد الإناث (39) فردًا بنسبة (26%). وتشير النسب التراكمية إلى أن نسبة الذكور تمثل (74%) من العينة، بينما تكتمل النسبة الكلية عند الإناث لتصل إلى (100%). ويلاحظ من ذلك أن العينة يغلب عليها الذكور مقارنة بالإناث، وهو ما ينبغي أخذه بنظر الاعتبار عند تفسير النتائج وتحليلها، لما قد يكون لهذا التفاوت من تأثير في تعميم نتائج الدراسة.

الجدول (1) وصف خصائص العينة وفق النوع الاجتماعي

النوع الاجتماعي الجنس	التكرارات	النسبة المئوية للتكرار	النسبة التراكمية
ذكر	**111**	**0.74%**	**0.74**
انثى	**39**	**0.26%**	**100%**
المجموع	**150**	**100%**	

2- المؤهل العلمي:

يبين الجدول (2) توزيع أفراد العينة وفق متغير المؤهل العلمي، حيث يتضح أن أغلب أفراد العينة يحملون شهادة البكالوريوس بعدد (103) أفراد وبنسبة (65%)، تليها فئة الحاصلين على الدبلوم العالي بعدد (33) فردًا وبنسبة (21%). في حين بلغ عدد الحاصلين على مؤهل آخر (10) أفراد بنسبة (6%)، أما حملة الماجستير أو ما يعادلها فبلغ عددهم (3) أفراد بنسبة (2%)، وأخيرًا فئة الدكتوراه التي سجلت أقل نسبة بواقع فرد واحد فقط بنسبة (0.6%). وتشير النسب التراكمية إلى تزايد تدريجي في التوزيع حتى تصل إلى (100%) عند آخر فئة، مما يدل على أن العينة يغلب عليها المؤهل الجامعي الأول، وهو ما يعكس طبيعة المجتمع المدروس ويؤخذ بنظر الاعتبار عند تفسير النتائج.

الجدول (2) وصف خصائص العينة وفق المؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرارات	النسبة المئوية للتكرار	النسبة التراكمية
دكتوراه	**1**	**0.006**	**0.006**
ماجستير او ما يعادلها	**3**	**0.02**	**0.08**
دبلوم عالي	**33**	**0.21**	**0.29**
بكالوريوس	**103**	**0.65**	**0.94**
اخرى	**10**	**0.06**	**100%**
المجموع	**150**	**100%**	

البعد الأول: المهارات الرقمية

يتبين خلال الجدول (3) ان البعد الفرعي للمتغير المستقل في الجدول ان المهارات الرقمية قد حقق المتوسط الحسابي له (4.2630) وهي اكبر من الوسط الحسابي . الفرض التي تبلغ (3) في حين بلغ الانحراف المعياري الاخر لتشتت إجابات العينة اجمالاً (0.80877)، وتشير نتائج الدراسة الى ان اهتمام العينة المستخدمة بهذا البعد كان (مرتفع) أي بلغت مستوى الأهمية النسبية للبعد الفرعي (0.85%)

اما فيما يخص الأوساط الحسابية للعينة فقد تراوحت ما بين (4.0935 - 4.7831) كأعلى الى اقل إجابة ، وبانحراف معياري تراوح ما بين (0.80877 - .94040) في حين توزعت الأهمية النسبية ما بين (0.73 - 0.95%) اما فيما يخص مستوى الاستجابة في العينة كان مرتفع لكل الفقرات الخاصة بهذا البعد المختار ، وان من خلال التحليل الرقمي تبين ان الفقرة الأدنى وسط حسابي من بين مجموع فقرات البعد الفرعي الأول كانت الفقرة الثالثة في العينة التي تنص على (اقوم بإتمام المهمات المطلوبة للعينة بأوقات قصيرة من خلال حزمة (Microsoft Office)، وكان المتوسط الحسابي لها (3.6782) الانحراف المعياري له (0.9404) في حين كانت الأهمية النسبية لهذه الفقرة (0.73%) ،اما مستوى الاستجابة لأفراد داخل العينة كان متوسط ، مما لاشك فيه اتمام المهمات المطلوبة بأوقات قصيرة نسبيا من خلال حزمة (Microsoft Office)، اما الفقرة التي حققت اعلى وسط حسابي في العينة كانت الفقرة السادسة لها اعلى وسط حسابي في العينة بلغت قيمته (4.7831) والانحراف المعياري كانت قيمته (0.89112) وكانت الأهمية النسبية لهذه الفقرة (0.95%) والتي تنص على (استطيع النشر والمشاركة للمعلومات والبيانات ومتابعة الاخرين من خلال وسائل التواصل الاجتماعي المختلفة) وهذا ما يدل المشاركة للمعلومات ومتابعة الاخرين من خلال وسائل التواصل الاجتماعي المختلفة حيث بلغت نسبة الاتفاق في العينة عالية وهذا يدل على ان هناك درجة انسجام عالية و كبيرة لإجابات الافراد المبحوثين .

الجدول (3) الوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين لإجابات افراد العينة على فقرات المتغير للبعد الأول (المهارات الرقمية)

الرمز	الفقرات	المقياس					المتوسط الحسابي الموزون	الانحراف المعياري	الاهمية النسبية %	مستوى الاستجابة
		اتفق تماماً	اتفق	اتفق لحد ما	لا اتفق	لا اتفق تماماً				
		5	4	3	2	1				
		النسبة المئوية لإجابات العينة حسب كل اختيار من المقياس								
X11	لدي القدرة و المهارة في توفير المعلومات و البيانات الى المديرية بشكل فوري.	0.33	0.44	0.2	0.2	0	4.1345	819690.	0.82%	جيد جدا
X12	لدي القدرة و المهارة على استعمال محركات البحث المختلفة داخل المواقع ذات الصلة عبر الشبكة العنكبوتية Explorer , Chrome	0.37	0.44	0.20	0.02	0	4.6095	747920.	0.92%	مرتفع
X13	اقوم بإتمام المهمات المختلفة المطلوبة بأوقات قصيرة و نسبية من خلال حزمة Microsoft Office	0.46	0.2	0.3	0.03	0	3.6782	94040.	0.73%	جيد
X14	استطيع تحميل الملفات الكبيرة المطلوبة والصحف في قوائم المفضلة	0.46	0.21	0.30	0.31	0	4.1830	800740 .	0.83%	جيد جدا
X15	لدي القدرة الكبيرة على استثمار الوقت والجهد من خلال وسائل التواصل الالكتروني المختلفة	0.27	0.39	0.32	0.006	0	4.3597	716000 .	0.87%	جيد جدا
X16	استطيع النشر والمشاركة للمعلومات و البيانات ومتابعة الاخرين من خلال وسائل التواصل الاجتماعي المختلفة.	0.46	0.30	0.21	0.02	0	4.7831	0.89112	0.95%	ممتاز
X17	استخدم الوسائل المتعددة وتشغيلها مثل (الفيديوهات ، اليوتيوب ، الملفات الصوتية ، التسجيلات الوثائقية)	0.4	0.37	0.20	0.02	0	4.0935	555740 .	0.81%	مرتفع
X1	البعد الفرعي الأول المهارات الرقمية الاساسية						4.2630	0.80877	0.85%	مرتفع

البعد الثاني: التفكير المرن

فيما يخص الأوساط الحسابية الحديثة فقد تراوحت ما بين (3.8062 -4.8401) من اقل الى اعلى إجابة ممكنة، وبانحراف معياري تراوح ما بين (0.5987-0.8677) في حين توزعت الأهمية ما بين (0.76%- 0.96%) اما فيما يخص مستوى الاستجابة السريعة كان يتراوح من جيد الى جيد جدا لكل الفقرات الخاصة بهذا البعد المختار ، ويشير التحليل الاحصائي ان الفقرة المختلفة الأدنى من حيث الوسط الحسابي من بين مجموع فقرات البعد الفرعي الثاني كانت الفقرة الثانية التي تنص على (أتميز دائماً باختيار الأفضل في ظرف أنجاز الأعمال الموكلة لي)، وكان المتوسط الحسابي لها (3.8062) الانحراف المعياري له

(0.6342) في حين كانت الأهمية النسبية لهذه الفقرة (0.76%) اما مستوى الاستجابة للأفراد داخل العينة كان جيد، اما الفقرة التي حققت اعلى وسط حسابي في العينة كانت الفقرة السابعة التي لها اعلى وسط حسابي بلغت قيمته (4.8401) والانحراف المعياري الذي قيمته (0.8530) وكانت الأهمية النسبية لهذه الفقرة (0.96%) والتي تنص على ان (أتفاعل مع الأفراد العاملين المختلفين داخل المديرية حسب مشاعري اتجاههم) توضع المنظمة طرق للتفاعل بين الافراد المختلفين اذ ان اغلب الاستجابات للأفراد في العينة كانت بين درجة (جيد) ودرجة (جيد جدا). تم قياس هذا البعد من خلال خمسة فقرات مختلفة، اذ ان اغلب التكرارات لأفراد العينة المستخدمة كانت بين درجة (اتفق) ودرجة (اتفق بشدة). الجدول 4 يوضح الوسط الحسابي والانحراف المعياري في العينة والتباين لإجابات افراد العينة على فقرات المتغير داخلها .

الجدول (4) الوسط الحسابي والانحراف المعياري والتباين لإجابات افراد العينة على فقرات المتغير

الرمز	الفقرات	المقياس					المتوسط الحسابي الموزون	الانحراف المعياري	الاهمية النسبية %	مستوى الاستجابة
		اتفق تماماً	اتفق	اتفق لحد ما	لا اتفق	لا اتفق تماماً				
		5	4	3	2	1				
		النسبة المئوية لإجابات العينة المستخدمة حسب كل اختيار من المقياس								
Y21	أعمل على تطوير و تحديث قدراتي العقلية والتفكيرية دائماً من خلال الأعمال المختلفة التي أقدمها	0.46	0.14	0.22	0.16	0	4.0961	0.8677	0.81%	جيد جدا
Y22	أتميز والتطور دائماً باختيار الأفضل في ظرف أنجاز الأعمال الموكلة لي	0.25	0.38	0.16	0.19	0	3.8062	0.6342	0.76%	جيد
Y23	استخدام التفكير المرن في عمليات التحكيم وحل المشكلة بالعقلية الايجابية	0.59	0.33	0.006	0.06	0	4.7158	0.8387	0.94%	ممتاز
Y24	أتعامل مع زملاء العمل بطرق متوازنة بعيدة عن التطرف	0.39	0.24	0.17	0.18	0	3.8659	0.5987	0.77%	جيد
Y25	أمتلك القدرة على كيفية التعامل بفاعلية مع الأوضاع الحديثة المختلفة	0.52	0.22	0.16	0.1	0	4.5618	0.8102	0.91%	ممتاز
Y26	أملك القدرة و المهارة على التفكير المرن في حل المشاكل المختلفة داخل المديرية	0.48	0.32	0.18	0	0	4.0800	0.8263	0.81%	جيد جدا
Y27	أتفاعل مع الأفراد العاملين داخل المديرية حسب مشاعري اتجاههم.	0.38	0.28	0.12	0.22	0	4.8401	0.8530	0.96%	ممتاز
Y2	البعد الفرعي الثاني التفكير المرن						4.3802	0.7751	0.87%	جيد جدا

* اختبار علاقات الارتباط بين متغيرات الدراسة وتحليلها)

يوضح الجدول (5) وجود علاقة ارتباط ذات دلالة معنوية بين المهارات الرقمية الحديثة و معالجات الاضطراب المعرفي على مستوى المنظمة المختلف قيد الدراسة، اذ بلغت قيمة معامل الارتباط (**0.811) عند مستوى معنوية (0.05)، وهذا يدل على قوة العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير المعتمد

الجدول (5) نتائج علاقة الارتباط بين المهارات الرقمية المختلفة وابعاد معالجات الاضطراب المعرفي على مستوى المنظمة المختلف قيد الدراسة

المتغير المعتمد / المتغير المستقل	التفكير المرن	مستوى المعنوية
المهارات الرقمية	**0.811**	0.05

** تشير الى ان مستوى الثقة (95%)، أي ان بمستوى المعنوية (0.05)

الجدول (6) نتائج تأثير عناصر المهارات الرقمية الحديثة في معالجات الاضطرابات المختلفة

المتغير المستقل / المتغير المعتمد	المهارات الرقمية		F	
			المحسوبة	الجدولية
التفكير المرن	0.811 *(19.446)	0.657	*162.609	3.884

N = 150 *P ≤ 0.05 D.F (1,148)

مما تقدم تقبل الفرضية الرئيسة الثانية على مستوى المنظمة قيد الدراسة.

المبحث الرابع

الاستنتاجات والتوصيات

اولًا: الاستنتاجات

1- أظهرت نتائج الدراسات النظرية التطبيقية أن تنمية المهارات الرقمية تسهم بشكل مباشر في تعزيز التفكير المرن، إذ تُمكّن الأفراد من التعامل مع المشكلات بطرق متعددة، وتدعم قدرتهم على التكيف مع التغيرات السريعة في بيئات العمل والتعليم.

2- استخدام التقنيات الرقمية (مثل المنصات التعليمية، أدوات البحث، الذكاء الاصطناعي، والتطبيقات التفاعلية) يساعد الأفراد على تجاوز أنماط التفكير التقليدية، ويشجعهم على إعادة تنظيم أفكارهم، وتغيير وجهات نظرهم عند مواجهة مواقف جديدة

3- البيئة الرقمية تتسم بالتجدد المستمر وتعدد المصادر، مما يدفع المتعلم إلى التفكير السريع، والمقارنة، والاختيار، وهو ما ينعكس إيجابًا على المرونة في التفكير واتخاذ القرار.

4- بينت النتائج أن الأفراد الذين يفتقرون إلى المهارات الرقمية الأساسية يعانون من صعوبة في التكيف مع التغيرات، ومحدودية في البدائل الفكرية، واعتماد أكبر على أساليب تقليدية جامدة في التفكير وحل المشكلات.

5- يسهم الاستخدام الفعّال للأدوات الرقمية في تنمية التفكير الإبداعي، والذي يُعد أحد أبعاد التفكير المرن، من خلال إتاحة فرص التجريب، والمحاكاة، والتعلم من التجربة.

6- تبين أن دمج المهارات الرقمية ضمن المناهج وأساليب التدريس الحديثة يساهم في إعداد أفراد قادرين على التفكير المرن ومواكبة متطلبات العصر الرقمي.

ثانيًا: التوصيات

1- توصي الدراسة بضرورة إدخال المهارات الرقمية بشكل منهجي ومتكامل في المناهج الدراسية بمختلف المراحل التعليمية، مع التركيز على توظيفها في تنمية التفكير المرن وليس مجرد استخدامها التقني.

2- ضرورة إعداد برامج تدريبية مستمرة للمعلمين والموظفين حول كيفية استخدام الأدوات الرقمية في تنمية مهارات التفكير المرن، وحل المشكلات، واتخاذ القرار.

3- توصي الدراسة بتهيئة بيئات تعليمية تعتمد على التعلم التفاعلي، مثل المنصات الرقمية، والفصول الافتراضية، والتعلم القائم على المشروعات، لما لها من أثر إيجابي في تنمية المرونة الذهنية.

4- دعم ثقافة التعلم الذاتي باستخدام الموارد الرقمية المفتوحة، لما لذلك من دور في تنمية الاستقلالية الفكرية والقدرة على التكيف مع المستجدات.

5- ينبغي أن تُدرج مهارات التفكير المرن ضمن أهداف المؤسسات التعليمية والتدريبية، جنبًا إلى جنب مع المهارات الرقمية، باعتبارهما مهارتين متكاملتين في العصر الرقمي.

6- ضرورة دعم المؤسسات التعليمية والتربوية بالبنية التحتية التقنية المناسبة (أجهزة، إنترنت، برمجيات) لضمان تحقيق الأثر الإيجابي للمهارات الرقمية على التفكير المرن

المصادر

[1] De Jong T, Ferguson-Hessler MGM. Types and qualities of knowledge. Educational Psychologist. 1996; 31 (2):105–113.

[2] جابر عبد الحميد جابر. مدرس القرن الحادي والعشرون الفعال. القاهرة: دار الفكر العربي؛ 2000.

[3] الحيدر عبد الحسين بن صالح. اتجاهات العاملين نحو المناخ التنظيمي وعلاقة خصائصهم الشخصية والوظيفية بتلك الاتجاهات. المجلة العربية للإدارة. 2006؛العدد(2)

[4] Runco MA. Creativity: Theories and themes. San Diego: Academic Press; 2007.

[5] Martin A. Digital literacy and the digital society. In: Lankshear C, Knobel M, editors. *Digital Literacies*. New York: Peter Lang; 2008. p. 151–176.

[6] Trilling B, Fadel C. 21st century skills: Learning for life in our times. San Francisco: Jossey-Bass; 2009.

[7] Costa A, Kallick B. Habits of mind: A developmental series. Alexandria: ASCD; 2009.

[8] الحلالة محمد عزة، المداوحة أحمد نافع. المفاهيم الحديثة في علم الإدارة. عمّان: دار ثراء للنشر والتوزيع 2011.

[9] Ala-Mutka K. Mapping digital competence: Towards a conceptual understanding. Luxembourg: Publications Office of the European Union; 201

[10] Ferrari A. Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks. Luxembourg: European Commission; 2013.

[11] الجمبري منصور. المهارات الناعمة وأهميتها في إدارة الأعمال. مقال صحفي؛ 2015.

[12] لحميد محمد عبد. التربية الإعلامية والوعي بالأداء الإعلامي. القاهرة: عالم الكتب؛ 2015.

[13] طوبهري فاطمة. أثر استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال على أداء الموارد، 2015.

[14] OECD. Skills for a digital world. Paris: OECD Publishing; 2016.

[15] UNESCO. Digital Literacy in Education. Paris: UNESCO; 2018.

[16] UNESCO. Media and Information Literacy Curriculum for Teachers. Paris: UNESCO; 2019.

[17] ENISA. Cybersecurity Skills Development in Education. Athens: European Union Agency for Cybersecurity; 2020.

[18] UNESCO. Education for Digital Safety. Paris: UNESCO; 2021.

[19] Van Laar E, van Deursen AJAM, van Dijk JAGM, de Haan J. The relation between 21st-century skills and digital skills. *Comput Human Behav*. 2017;72:577–588.

[20] European Commission. The Digital Competence Framework for Citizens (DigComp 2.2). Luxembourg: Publications Office of the European Union; 2022.

[21] Martin MM, Rubin RB. Cognitive flexibility: An integrated approach. Communication Research Reports. 2022;39(2):67–78.