المجلس العربي للطفولة والتنمية

جاهزية الطفل العربي لعصر الثورة الصناعية الرابعة وما بعدها
دراسة ميدانية استكشافية
2024

منتدى المجتمع المدني العربي للطفولة السادس

القاهرة 13 – 14 فبراير 2024

مكتبة الإسكندرية

د. حسن البيلاوى

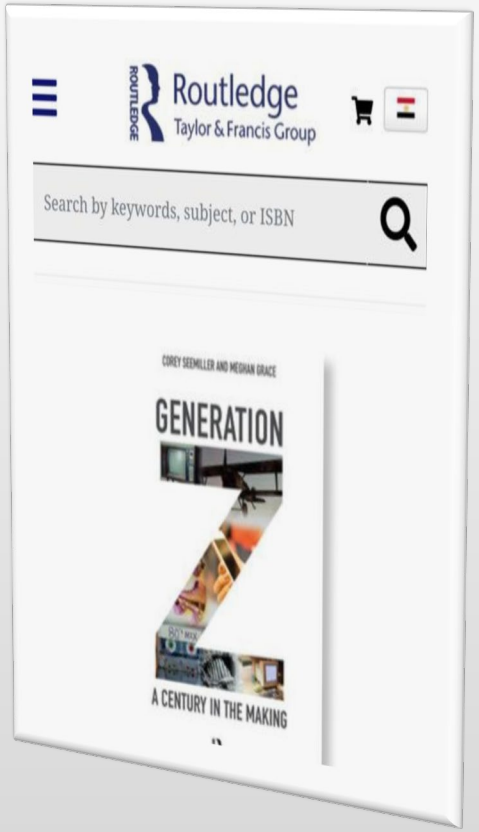
أهمية الدراسة

أول دراسة عربية ميدانية استكشافية

دراسة إسرائيلية

- مؤسسة فريدريك إيبرت
- مركز ماكرو للاقتصاد السياسي

أكتوبر 2019



دراسة أمريكية

- كوري سيميلر
- ميجان جراس

2019

مركز الأهرام للدراسات السياسية والاستراتيجية

2020

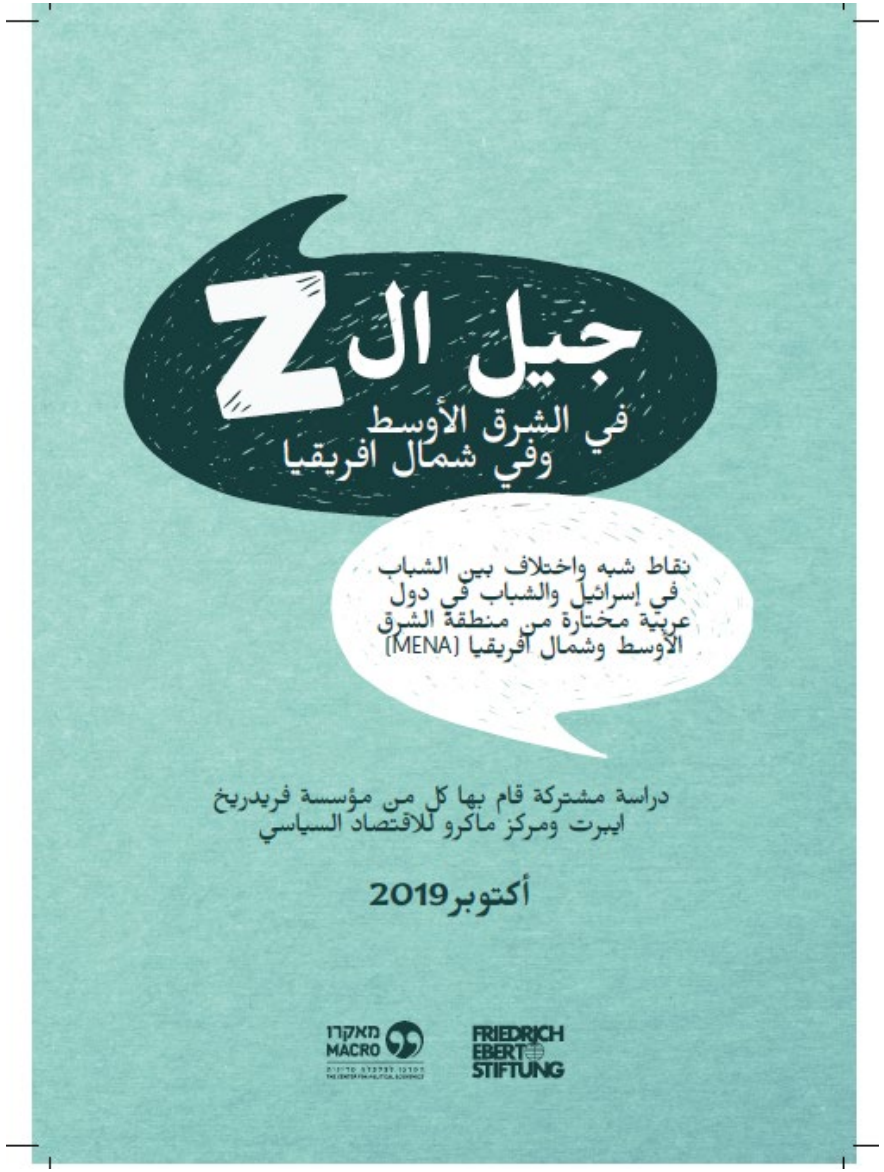
المجلس العربي للطفولة والتنمية

2023

يقوم مركز ماكرو للاقتصاد السياسي بالتعاون مع مؤسسة فريدريخ إيبرت في العشرين سنة الأخيرة، بإجراء استطلاعات دورية من أجل فحص طيف واسع ومتنوع من التوجهات الاجتماعية الديموغرافية والاقتصادية في أوساط شبيبة تتراوح أعمارهم بين 15-18، وشبيبة تتراوح أعمارهم من 21-24 في إسرائيل.

تم إجراء الاستطلاع الأخير في إسرائيل 2019، على شبيبة إسرائيل، وعلى شبيبة في 9 دول عربية في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا (البحرين، والأردن، ولبنان، ومصر، والمغرب، ولاجئين سوريين، والسلطة الفلسطينية، وتونس، واليمن).

الهدف من الاستطلاعات الدورية تنقية قاعدة البيانات عن الشباب في إسرائيل، وفلسطين، والدول العربية، في الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.



مجالات الاستطلاع في وثيقة 2019

- التعليم (نسب الالتحاق – مستويات الأداء بالمقاييس العالمية).
- الأمن والعنف (مستوى الأمان في الحياة – العنف – الأمن الاقتصادي).
- القيم المدنية (الديمقراطية – حرية التعبير – حقوق الأقليات)
- الأهداف الشخصية (القدرة على تحقيق الأهداف الشخصية).
- سوق العمل (البطالة – القوى العاملة).

في تحليلات الاستطلاع، تم ملاحظة أن اليهود في استجاباتهم يقارنون أنفسهم بأقرانهم في الدول الغربية، بينما يقارن العرب في إسرائيل أنفسهم بالدول العربية الأخرى.

أعلن مركز ماكرو للاقتصاد السياسي في إسرائيل أنه يطور الآن الاستطلاعات من أجل إتاحة حوار بشأن القضايا التي تتعلق بالحياة والتوجهات الاجتماعية.

مجلة أحوال مصرية العدد 78 أكتوبر 2020

جاء في مقدمة العدد بقلم رئيس التحرير د. أيمن عبد الوهاب:

" ترسم الكثير من الدراسات الغربية، والأمريكية والإسرائيلية ملامح هذا الجيل إلى حد ذهاب بعضها إلى أننا أمام جيل يمتلك منظور وإدراك مختلف للهوية والانتماء، ورؤيته للعديد من الثوابت التي دفعت وشكلت التطور الاجتماعي مثل الدولة والوطن والإنسان".

" جيل نضج في ظل منصات معرفية متعددة تحدد سلوكياته، وأنماط استهلاكه، وسبل التسويق، ولديهم قدرات كبيرة على التواصل والقدرة على التفكير الإبداعي".

وفي نفس العدد يؤكد رئيس التحرير (أحوال مصرية) بقوله :

" للأسف ليس هناك دراسات عربية دقيقة ترسم خريطة هذا الجيل ووحداته"

إننا نتحدث الآن عن :

- **الجيل Z يبدأ من 2000/1997**
- **الجيل ألف يبدأ من 2013/2012**

أي أننا نتحدث عن سبعة عشر سنة أو اثنتي عشر سنة.

مفهوم " الجيل" من المفاهيم الأساسية في دراسة وتفسير الظواهر المرتبطة بالتطور التاريخي. واهتمت به دول الغرب في مطلع القرن العشرين حيث شهدت اوروبا كثيراً من الأحداث المرتبطة بحركة الشباب. وأصبح مفهوم الجيل أداة منهجية لقياس الزمن التاريخي.

الجيل هو مرحلة التعاقب الطبيعية من الآباء إلى الأبناء. ومدة الجيل من 23–30 عاماً.

عرف كارل مانهايم في كتاب نظرية الأجيال.. أن الجيل من الأفراد ذوي الأعمار المتشابهة، شهد أعضاؤه حدثاً تاريخياً جديراً بالملاحظة في فترة زمنية معينة".

إذن مفهوم الجيل يرتبط أيضاً بالأحداث التاريخية الاجتماعية، جيل z يبدأ من أولئك الذين ولدوا بين آخر التسعينيات وبداية العقد الأول من الألفية الثالثة.

تميز جيل Z عن الأجيال السابقة:

1- التقليديون : (الجيل الصامت – أو الجيل الأعظم) الذين ولدوا بين عامي 1928-1944، يقدرون السلطة ونهج الإدارة من أعلى إلى أسفل.

2- جيل الطفرة السكانية : بين عامي 1945 و1965 .. الجيل المدمن للعمل.

3- الجيل X : المولود بين عامي 1965-1979. جيل مرتاح للسلطة ويرى التوازن بين العمل والحياة.

أحوال مصرية (أكتوبر 2020)

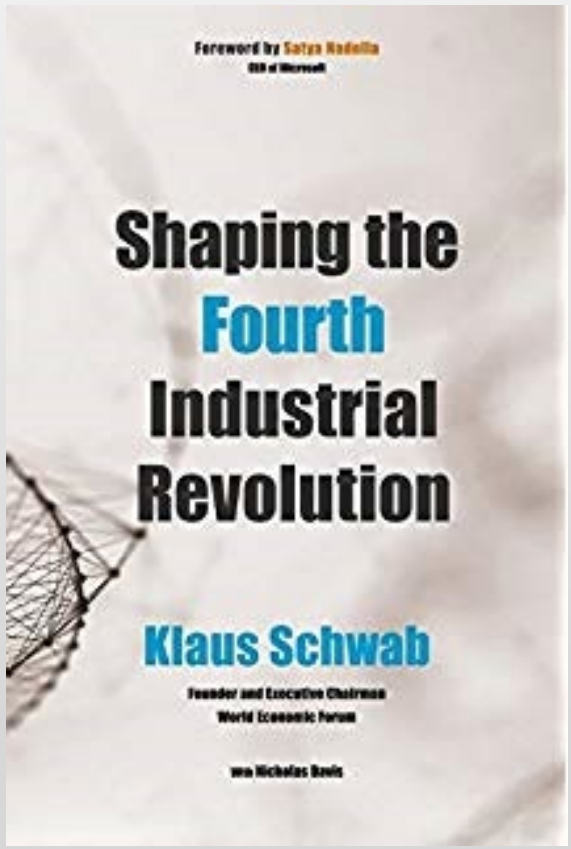
4- الجيل Y: أو جيل الألفية المولود بين عامي 1980-1995، نشأ بشكل عام في ازدهار وتعرّف على التكنولوجيا.

5- جيل Z : أخر التسعينيات أول الألفية الثالثة شهد التطور المذهل في التكنولوجيا، وشهد التحول نحو العولمة بكل تجلياتها. لا يعرف العالم بدون الانترنت، ويبنى عالمه عبر هذه التقنية. يسعى إلى التغيير من خلال عالمهم الافتراضي.

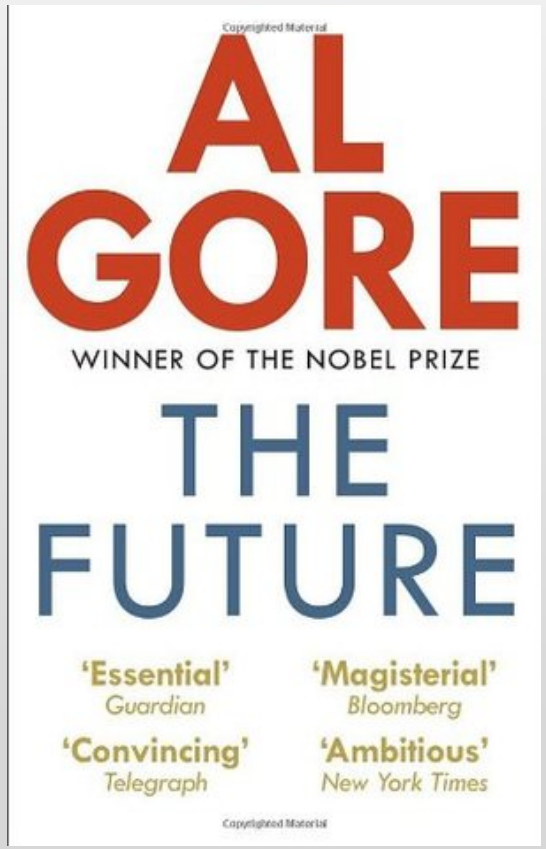
6- جيل ألفا 2013

الثورة الرابعة
ثورة كونية

ثورة المعرفة

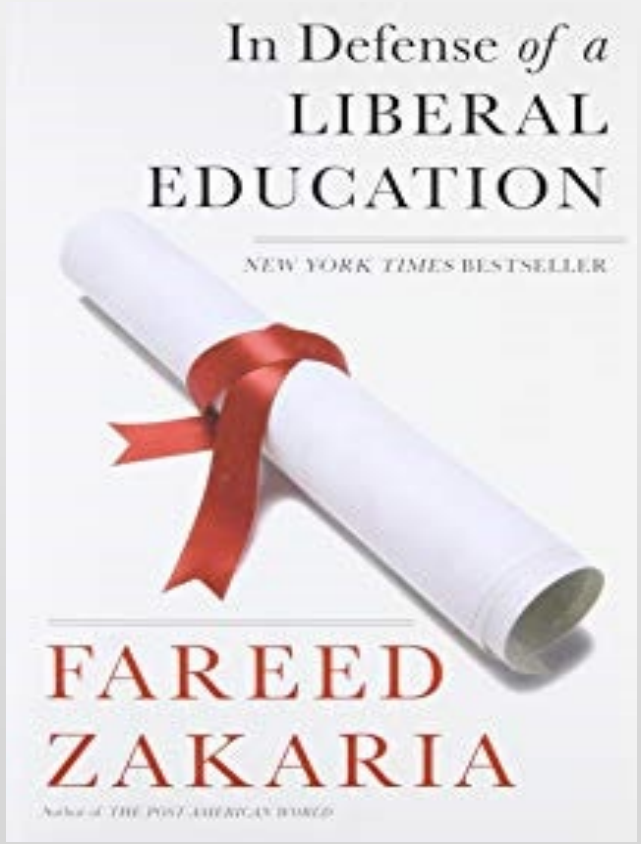


ثورة التصنيع

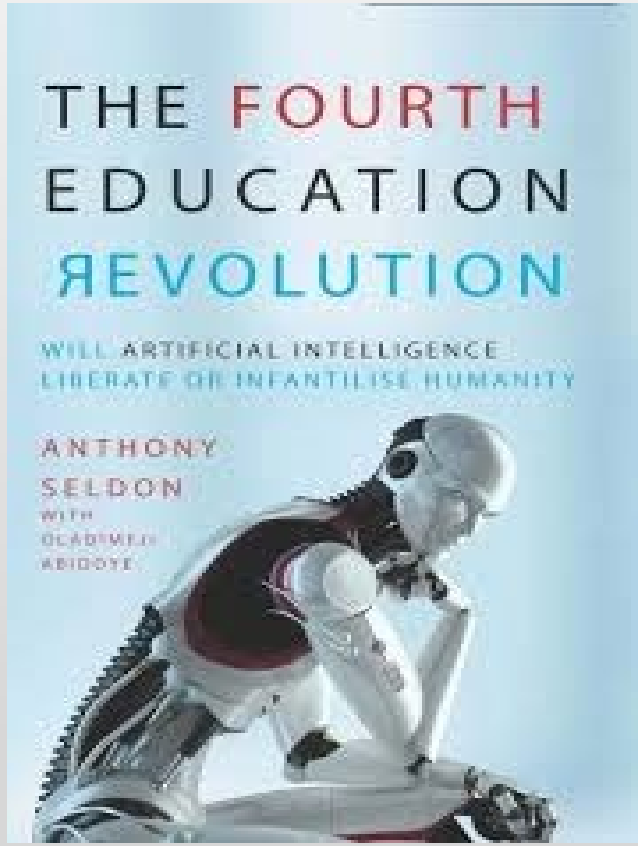


ثورة التغير الكوكبي والحضاري

الثورة الرابعة



ثورة االتربية



ثورة التربية

الثورة الرابعة بزغت مع آلان تورنج وأطروحته الكلاسيكية Computing Machinery & Intelligence

أزالت الثورة الرابعة مع بداية Turing Machine اعتقاداً خاطئاً

بشأن تفردنا، وقدمت أيضاً الوسيلة المفاهيمية لمراجعة فهمنا لذاتنا.

نحن جزء لايتجزأ من بيئة معلوماتية الانفوسفير

قد نكون الجيل الذي يشهد فرقاً واضحاً بين بيئة متصلة

بشبكة حاسوبية Online وأخرى غير متصلة Offline

ثورة الرقمنة: الواقع الافتراضي virtual Reality، والواقع المعزز Augmanted Reality (أي الواقع المدعوم بالرقمنة والتكنولوجيا)

ما الذي يتفقان عليه شواب وفلوريدي؟

تغير حضاري كامل في
الواقع الإنساني

تأثير (الثورة الصناعية) الرابعة (كلاوس شواب – فلوريدي)

1- في الاقتصاد

تغير في العوامل التي تسهم في النمو الاقتصادي

2- في سوق العمل

تأثيران متناقضان متنافسان والحل يكمن في التربية ودور الجامعات والتعليم العالي

3- في المهارات المطلوبة

الإبداع وإنتاج الأفكار والعمل مع الذكاء الاصطناعي

4- في مجال الأعمال

العملاء – البيانات الكبيرة – نماذج التشغيل الرقمية

تابع تأثير (الثورة الصناعية) الرابعة (شواب – فلوريدي)

5- الدمج والتفاعل بين العوالم الرقمية والمادية والبيولوجية

الذكاء الاصطناعي في كل المجالات

الحوكمة الذكية

6- فى التحولات الاجتماعية

المشروعات الشخصية – الاعلام الرقمي – الخصوصية – المهارات الاجتماعية والرابط البشري – الذكاءات الجديدة

7- فى التربية ؟

- تغيير شكل الحكومات.
- مخاطر على الأمن الدولي.
- الحروب الإلكترونية.
- فرص الدول سريعة التطور.

- تغيير هيكل الوظائف والمهن.
- تحولات الاتصال البشري، والعلاقات الإنسانية
- مشكلة الخصوصية.
- التطورات الاجتماعية الواسعة.

- التأثير على هوية الأفراد.
- تحولات الهوية، والأخلاق، والقيم.
- تغيير في مفهوم الانتماء.

من هو الشخص المتعلم؟

تعاظم دور الفنون الحرة في التعليم

الخلاصة: مستقبل التربية القريب

المدارس تحتاج إلى إعداد التلاميذ لتغير اجتماعي اقتصادي لم يحدث من قبل، ولوظائف لم توجد بعد، والتعامل مع مشكلات اجتماعية لا نعرفها بعد.

Andreas Schleicher(2018),OECD Director for Education Skills

العالم لن يكافئ الناس فقط لما يعرفونه – ذلك أن جوجل يعرف كل شيء.

لكن المكافأة للناس الذين يستطيعون أن يعملوا وينفذوا ما يمتلكونه من معرفة.

لذلك أصبح من المهم الآن:

- التربية حول طرائق التفكير، وحول طرائق العمل، بما يتضمنة من الإبداع، والتفكير الناقد، وحل المشكلات، وحول صناعة القرار، وحول طرائق العمل، بما يتضمن من التواصل، والتعاون، وحول أدوات العمل، التي تتضمن ليس فقط القدرة على استعمال التكنولوجيا، بل إدراك إمكانياتها بالنسبة لطرائق العمل.
- وأخيراً وليس آخراً، التربية حول المهارات العاطفية والاجتماعية التي تساعد الناس على الحياة والعمل والعيش المشترك. نفكر حول الشجاعة، النزاهة، الرغبة في التقدم، القيادة، التعاطف.
- التكنولوجيا في القلب من هذه العمليات التربوية.

Andreas Schleicher(2018),OECD Director for Education Skills

- إن مستقبل المنهج المدرسي لا يجب أن يكون رقمياً كاملاً، بل خليطاً من الرقمنة والإنسانيات، وذلك ينطبق على التدريس.
- يجب أن يعمل المدرسون مع التكنولوجيا والتواصل الاجتماعي الإنساني، ترادفياً، ليقدموا تربية متكاملة تُعد التلاميذ للمستقبل.
- يجب أن تكون استراتيجيات التعلم خليطاً يجمع – معاً – التعلُّم بالتكنولوجيا والجهود الشخصية للمعلم في عملية تعليم وتعلُّم نشط، كما يجب أن تجمع بين جهود المعلم والتلميذ معاً، حتى يمكن أن تقدم المهارات التكنولوجية والإنسانية المطلوبة للتعامل مع مقتضيات الثورة الصناعية الرابعة في القرن الحادي والعشرين.

كلاوس شواب (2018)

1- أصبحت المعرفة متاحة بشكل أيسر وأرخص، من أي وقت مضي في التاريخ الإنساني. ومن ثم أصبح من الطبيعي الانتقال إلى التركيز على مهارات القرن الحادي والعشرين، مثل التفكير الناقد والإبداع، ومهارات الاتصال والتعاون مع الآخرين.

2- فهم ترابط المعارف المختلفة، وفهم تطبيقاتها، لحل المشاكل المعقدة وإدراك انعكاسات هذه التطبيقات.

4- الارتباط بالبيئة والارتباط بالحياة في مناهج تفاعلية.

5- الارتباط بالمفكرين والناقدين في المجتمع المحلي والوطني.

6- اشتباك الأطفال مع الأعمال الخاصة بمواهبهم.

7- التعاطف (تنمية الذكاء العاطفي إن صح التعبير).

مشروع ستيفان Stephan أنشأ منظمة غير ربحية سميت آلة برونكس الخضراء، تساعد المدارس في البيئات المختلفة عبر الكواكب على تعليم الأطفال من خلال زراعة الحدائق.

التكنولوجيا المتقدمة والتربية

- المسألة ليست في التكنولوجيا ذاتها: المسألة في كيفية استخدام التكنولوجيا لدعم المعلم في توفير مناخ التعِليم والتعلّم الذي ييسر بيداجوجيا القرن الحادي والعشرين.
- أطفالنا لا بد أن ينجحوا في عالم الغد
- التكنولوجيا هي الوسيلة أو الآلية الوحيدة التي تنشر المعرفة.
- التكنولوجيا تهيئ المجلات لتبادل الخبرات... وتساعد المعلم على إثراء التعليم بمواد مرئية جديدة...
- الأساس يكمن في العلاقة بين المعلم والتلاميذ قبل إدخال التكنولوجيا.
- التعليم والتعلّم عملية معرفية اجتماعية في آن واحد.

* كل دولOCED .. (في عام 2012) التلاميذ لديهم كمبيوتر في المدارس

ليس أقل من ¾ التلاميذ يستخدمونه في الفصول.

* في بعض البلاد النصف. لكن المشكلة كيف تستعمل الكمبيوتر في التعلم.

السؤال: ما تأثير استخدام الكمبيوتر في حجرة الدراسة ؟

الجواب:

- التلاميذ الذين يستخدمون الكمبيوتر باعتدال أفضل نتائجا من هؤلاء الذين لا يستعملونه إلا قليلاً.
- إلا أن التلاميذ الذين يستعملون الكمبيوتر في الفصل دائماً نتائجهم أسوء من الفئتين السابقتين.
- ولذلك فالتعميم مع ثبات الخلفية الاجتماعية والديموجرافية، يؤكد أن الأطفال الأكثر استخداماً للكمبيوتر في حجرة الدراسة هم أقل الأطفال نتائجاً في مخرجات التعلّم.

Andreas Schleicher(2018),OECD Director for Education Skills

ما الذي يجب أن تكون عليه مدارسنا ؟

- نتوقع من مدارسنا استخدام الطرائق المتعددة والاستخدام الناقد للإنترنت والوسائط الالكترونية لمساعدة الطلاب على حسن الاختيار والتعامل مع التكنولوجيا.. وتمكّن الأطفال من مواجهة أخطار التكنولوجيا..والانتفاع بفرصها.
- بناء قدرات المعلّم... مسألة هامة وضرورية.

هل التقدم التكنولوجي يقلل من دور المعلم؟

- كلما تقدمت التكنولوجيا زادت حاجتنا إلى معلمين أكفاء يمتلكون رؤية نقدية للمعرفة والتكنولوجيا.
- لا تعلم أو تعليم يمكن أن يتم بعيداً عن بنية اجتماعية ومناخ إنساني بقيادة معلم متمكن من ثلاثية المعرفة والمهارة والقيم.

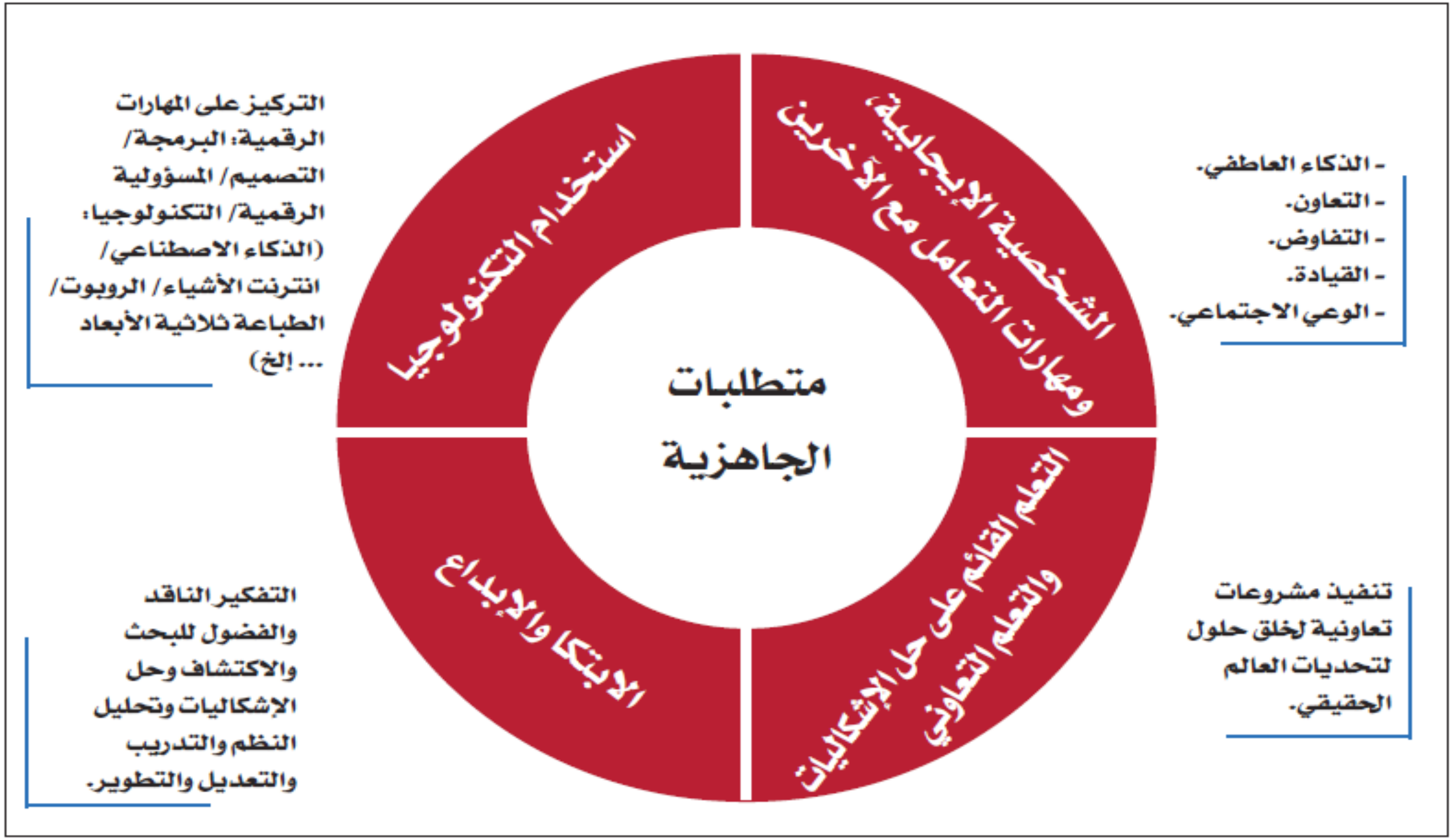
- التكنولوجيا أداة، تساعد على دعم البيداجوجيا المتمركزة على المتعلّم كمشارك نشط بستخدام أدوات التكنولوجيا المؤسسة على البحث والعمل التشاركي من خلال المشروعات.

- فنرى التعلّم بالمشاركة، بالنشاط، بالبحث، تسهل التعلّم التجريبي العملي والتعلّم التعاوني وتدعم جماعات التعلّم وتسهل عملية التقويم التكويني المستمر.

- **السؤال المهم**

مدى جاهزية منظومة التنشئة الاجتماعية لتمكين الطفل العربي في عصر الثورة الصناعية الرابعة

- التنشئة الأسرية
- منظومات التعليم
- نظرية موت الدراسة
- المهارات الأساسية للأطفال والشباب


متطلبات
الجاهزية
الشخصية الإيجابية ومهارات التعامل مع الآخرين
استخدام التكنولوجيا
التعلم القائم على حل الإشكاليات والتعلم التعاوني
الابتكار والإبداع
- الذكاء العاطفي.
- التعاون.
- التفاوض.
- القيادة.
- الوعي الاجتماعي.
التركيز على المهارات الرقمية: البرمجة/ التصميم/ المسؤولية الرقمية/ التكنولوجيا: (الذكاء الاصطناعي/ انترنت الأشياء/ الروبوت/ الطباعة ثلاثية الأبعاد ... إلخ)
تنفيذ مشروعات تعاونية لخلق حلول لتحديات العالم الحقيقي.
التفكير الناقد والفضول للبحث والاكتشاف وحل الإشكاليات وتحليل النظم والتدريب والتعديل والتطوير.

مفاهيم ومصطلحات الدراسة

✓الجاهزية

استعداد الأفراد أو المجتمعات أو المؤسسات لوظائف ومهام وبيئات (متوقعة أو غير المتوقعة) تعتبر أساسية في العمليات التنموية، وهي سمة أساسية غالبًا ما تصنع الفرق بين النجاح والفشل.

✓المهارات المستهدفة

انطلاقا من جملة من الحقائق التي باتت بمثابة المسلمات وهي:

- أن حوالي 65% من الأطفال الذين يدخلون المدارس الابتدائية حاليا سيجدون أنفسهم يشغلون وظائف أو مواطن عمل لم تُستحدث بعدُ
- ضرورة الاستثمار في الذكاء الاصطناعي وتوجيه المناهج التعليمية نحو إكساب الطلاب مهارات لا تستطيع الأتمتة تعويضها (المهارات الحياتية والقيم الإنسانية)
- وظائف المستقبل هي تلك التي لا تنجزها الآلات، التي تعتمد على التعبير الإبداعي والتفاعل الاجتماعي والبراعة الجسدية والتعاطف والابتكار والتعاون.

المهارات المستهدفة في الدراسة

وبعد الاطلاع على فضلى الممارسات:

- المهارات المفاتيح للتعلم مدى الحياة وفق المفوضية الأوروبية: المهارات الأساسية المعارف والقدرات والاتجاهات اللازمة لتطوير الذات وازدهارها، وتحقيق قابلية التوظيف والاندماج الاجتماعي والمواطنة النشطة
- الإطار المرجعي الموحد للاتحاد الأوروبي يضمّ 21 مهارة مجمّعة في 5 مجالات: محو أمية المعلومات والبيانات، التواصل والتعاون، إنشاء المحتوى الرقمي، الأمن الرقمي، حل المشكلات
- معهد المستقبل ببلو ألتو بكاليفورنيا: 10 مهارات مرتبطة بستة تحولات ذات صلة بالعمل في مستقبل من بينها الذكاء الاجتماعي، الصمود، تعدد الاختصاصات، محو أمية الوسائط الإعلامية الجديدة، التعاون الافتراضي، إلخ
- مبادرة تعليم المهارات الحياتية والمواطنة في الشرق الأوسط وشمال إفريقيا: لتحديد 12 مهارة أساسية تتمفصل في إطار رؤية حقوقية شاملة. مبادرة " تطوير المعرفة والمهارات القابلة للتحويل في القرن الحادي والعشرين" بقيادة المجلس الوطني للبحوث بكندا
- مبادرة الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين

المهارات المستهدفة في الدراسة

المهارات المستهدفة	مكوناتها	
مهارات التعلّم مدى الحياة	التفكير النقدي	الاستنتاج
		وضع الافتراضات والتثبت منها
		التفسير: الوعي بالسبب والنتيجة
		تقييم قوة الحجة: جوانب قوتها وضعفها
		الاستنباط
	التفكير الإبداعي	تطوير أفكار جديدة ذات مغزى
		المرونة
		الفضول الفكري
		الطلاقة
		الطرافة/الأصالة: عدم مجاراة المتداول

المهارات المستهدفة في الدراسة

المهارات المستهدفة	مكوناتها	
مهارات التعلّم مدى الحياة	حل المشكلات	استشعار أو تحديد المشكل
		تفسير المشكل بطريقة منطقية
		تقويم الحلول الممكنة وتخير أنسبها
		تطبيق الحل
		تقييم نتائجه
	المهارات التكنولوجية	محو الأمية الرقمية
		التفاعل عبر التكنولوجيات الرقمية
		إنشاء المحتوى الرقمي
		الأمن الرقمي
		معالجة المشكلات التقنية

المهارات المستهدفة في الدراسة

المهارات المستهدفة	مكوناتها	
المهارات الشخصية والاجتماعية	الذكاء الانفعالي	ملاحظة وفهم مشاعر الآخرين
		إدارة الانفعالات: تقييمها وتعديلها
		التكيف بسرعة مع وضعية انفعالية
		التعبير عن انفعالاته
		استخدام انفعالاته في حل المشكلات
	الذكاء الاجتماعي	التفاوض (بهدف التوصل إلى اتفاق)
		التفاعل والتعاطف الاجتماعي
		التعاون مع الآخرين واحترامهم
		حل النزاعات
		تغذية روح الفريق

المهارات المستهدفة في الدراسة

المهارات المستهدفة		مكوناتها
المهارات الشخصية والاجتماعية	التفكير الحداثي	الاستناد إلى العقل والمنطق
		اعتماد التفسيرات العلمية
		الإيمان بالشك والنسبية
		التجديد والانفتاح
		تبني أنماط سلوك ومواقف مدنية

مع التنويه إلى حدود هذا الاختيار:

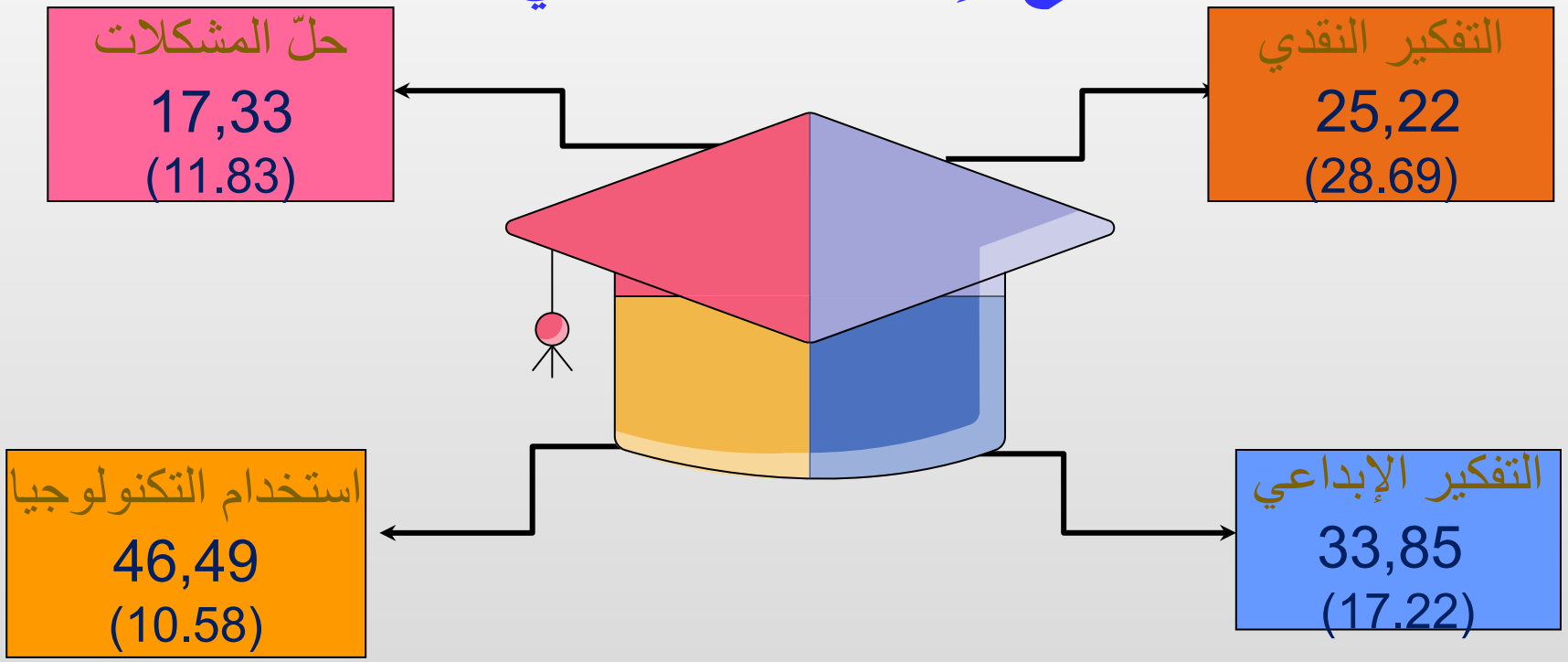
-استهداف هذه المهارات بعينها لا يعني أنهّا حصرية، حيث أن أهمية المهارات متحرّكة ومتطورة باستمرار

- الفصل بين المهارات هو فصل منهجي، حيث أن جميع هذه المهارات تتفاعل فيما بينها

- منهجيّا، قياس المهارات المعرفية تعتمد استجابة الطلاب المباشرة بينما يستند قياس المهارات الشخصية والاجتماعية على تصريحاتهم

أهمّ نتائج الدراسة

النتائج الإجمالية للطلبة في مصر



تقدّم الإناث على الذكور في كلّ المهارات، وكانت الفروق معنوية في كلّ من مهارة حل المشكلات، غياب فروق معنوية بين نتائج طلاب القطاع العام وطلاب القطاع الخاص في كل المهارات المستهدفة

أهمّ نتائج الدراسة

النتائج الإجمالية للطلبة في مصر

التفكير الحداثي 52.9 (12.26)

الذكاء الاجتماعي 66.07 (14.51)

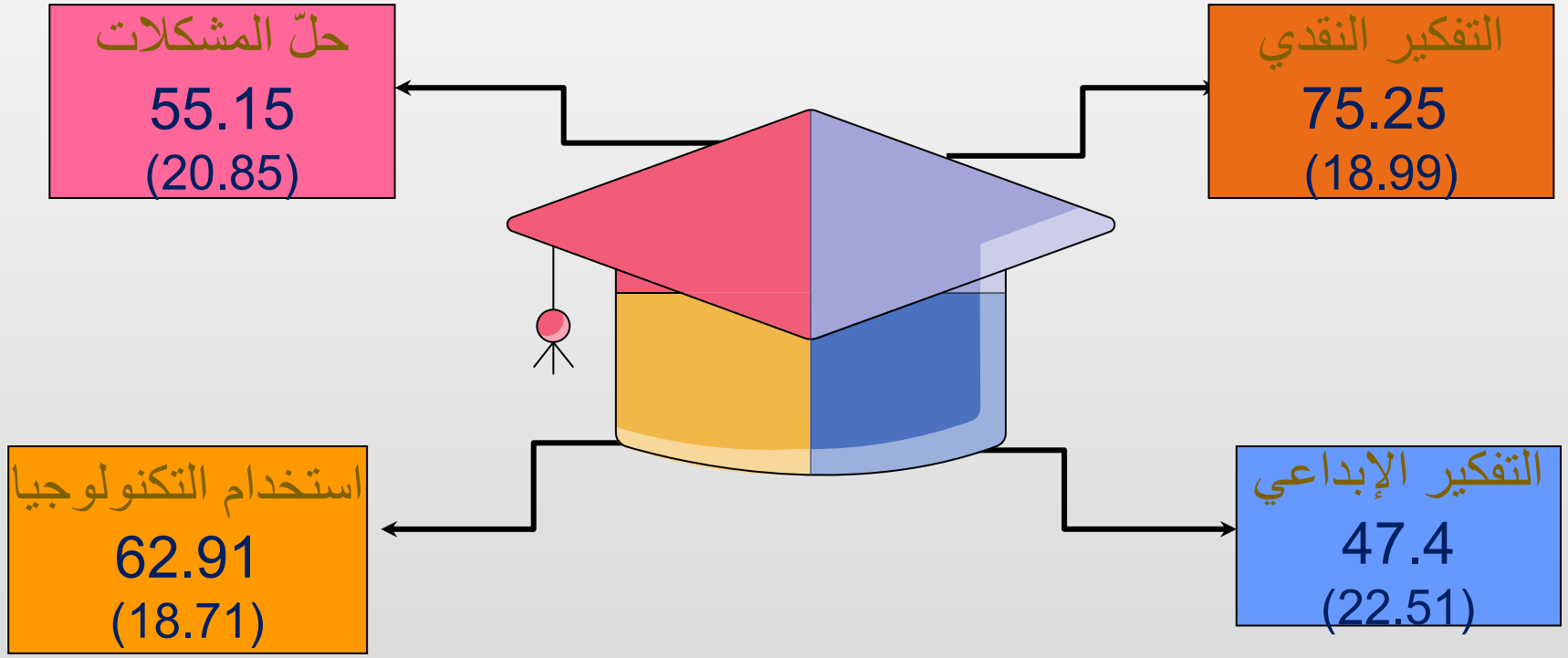
الذكاء الانفعالي 63 (11.7)

تقدّم الإناث على الذكور في كلّ المهارات، وكانت الفروق معنوية في كلّ من الذكاء الاجتماعي، والتفكير الحداثي

غياب فروق معنوية بين نتائج طلاب القطاع العام وطلاب القطاع الخاص باستثناء "التفكير الحداثي" جيث كان التفوق لطلاب القطاع العام بفارق معنوي بلغ 6.28

أهمّ نتائج الدراسة

النتائج الإجمالية للطلبة في المغرب



تقدم الطالبات في كل المهارات المستهدفة باستثناء مهارة التفكير النقدي حيث كان التقدم لصالح الطلاب

غياب فروق معنوية بين أداء طلاب التعليم العام وطلاب التعليم الخاص، مع وجود مؤشرات تقدم درجات طلاب التعليم الخاص في كل المهارات

تقدم الطلبة غير المنتمين إلى المنظمة الكشفية لكن دون دلالة معنوية سوى في مهارة التفكير النقدي

أهمّ نتائج الدراسة

النتائج الإجمالية للطلبة في المغرب

التفكير الحداثي 54.67 (12.69)

الذكاء الانفعالي 68.26 (11.54)

الذكاء الاجتماعي 74.82 (7.61)

تقدم الطالبات في كل المهارات المستهدفة

غياب فروق معنوية بين أداء طلاب التعليم العام وطلاب التعليم الخاص، مع وجود مؤشرات تقدم درجات طلاب التعليم الخاص في كل المهارات

غياب فروق معنوية بين أداء الطلاب المنتمين إلى المنظمة الكشفية وغير المنتمين، مع وجود مؤشرات تقدم درجات الطلاب غير المنتمين

أهم الاستنتاجات والتوصيات

- ضعف الجاهزية للتعامل مع مقتضيات عصر الثورة الصناعية الرابعة مع جود تقدّم نسبي على مستوى المهارات الشخصية (الذكاء الانفعالي والذكاء الاجتماعي) مقارنة بالمهارات المعرفية (التفكير النقدي والتفكير الإبداعي وحل المشكلات).
- عمق الفجوة بين مستوى المهارات وخاصة منها المهارات المعرفية للتلاميذ المختبرين ومتطلبات الجاهزية لعصر الثورة الصناعية الرابعة.
- هذا يؤكّد الحاجة إلى التعجيل بإعادة النظر في النظم التعليمية الحالية قصد توجيه مقاصدها وممارساتها وأدوات عملها نحو المستقبل
- التركيز على المهارات المعرفية والتكنولوجية والاعتراف بدورها الحاسم في ولوج عصر الثورة الصناعية الرابعة لا يجب أن يحجب أهمية بلورة نظرة شمولية للمنهج بأبعاده كافة (القدرة على التكيف، والتواصل الإيجابي، وبناء علاقات شخصية ومهنية سليمة، والتحلي بالمرونة اللازمة، والتوقي من المخاطر المحتملة...)

أهم الاستنتاجات والتوصيات

- وضع استراتيجيات تنموية طموحة، ومخصصات مالية كبيرة، وسياسات تعليمية تضع هدف تخريج عناصر بشرية كفؤة ومؤهلة للعمل في بيئة الثورة الصناعية الرابعة
- التوجّه نحو "التعليم والتعلم مدى الحياة"، وذلك لتمكين الأجيال الحالية والمستقبلية من أن تكون منتجة لا في هذا العالم الجديد فحسب ولكن أيضا لمواجهة التحديات المجتمعية التي تطرحها الثورة الصناعية الرابعة؛ حيث
- "أن الأميين في الغد لن يكونوا أولئك الذين لا يستطيعون القراءة، بل أولئك الذين لم يتعلموا التعلمَ".
- دعم واستدامة البرامج والمشاريع المعنية بتمكين الشباب، واستحداث مشاريع جديدة تعزز المشاركة في الحياة العامة .ويستوجب ذلك أنشاء مساقات ضمن المناهج الدراسية والأنشطة اللامنهجية تُعنى بالتربية المدنية والثقافة الديمقراطية وقيم التسامح والمواطنة والمشاركة السياسية، وتوفير مساحة آمنة للحريات العام، وتطبيق لمبادئ لحقوق الإنسان

تحديات مطروحة على المستوى العربي

إذا كان عدم التحاق البلدان العربية بالثورات الصناعية السابقة قد أدى إلى تخلف صناعي، فإن عدم جاهزية أطفالها وشبابها للالتحاق بالثورة الصناعية الرابعة وخاصة ثورة الذكاء الاصطناعي سوف يؤدي إلى تخلف عقلي وحضاري أعمق. لأن العالم يتجه من الاقتصاد القائم على المعرفة إلى الاقتصاد القائم على الذكاء

لذا من الضروري الاستثمار في الذكاء الاصطناعي "نفط القرن 21"، واستثمار طاقات الشباب للرفع من جاهزيتهم، خصوصاً وأن الذكاء الصناعي لا يحتاج إلى رؤوس أموال ضخمة، قدر احتياجه إلى عقول مبدعة ومستنيرة قادرة على إنتاج المعرفة وتوظيفها لتحقيق التنمية المستدامة

في الآن ذاته، لا بدّ من الاستفادة من تجارب الدول الأخرى التي أظهرت أنّ الضغط المجتمعي على الطلاب والمناهج الصارمة وساعات الدراسة المُطولة والمنافسة عالية المخاطر يمكن أن تعرض الصحة العقلية للطلاب وشعورهم بالرفاه well-being إلى الخطر

ضرورة إيلاء أهمية لتطوير اللغة العربية، وتجديدها في نظامها النحوى وأساليب تدريسها، وترجمة المصطلحات العلمية الجديدة في الفكر العالمي، مع تجاوز مجرد التعريب نحو تطويع المضمون لمقتضيات السياق.

شكـــــــراً