جامعة النَّجاح الوطنيَّة
كليَّة الدّراسات العليا

وعي المعلمين بتقييم التفكير المبدع في ضوء المعايير العالمية لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية: تطوير بطارية اختبارات لتقييم التفكير المبدع وفق نظرية الاستجابة للمفردة

إعداد
منال محمّد موسى بدارنة

إشراف
أ. د. وجيه ضاهر
أ. د. محمّد فتح الله

قدمت هذه الأطروحة استكمالا لمتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه في التعلم والتعليم،
من كلية الدراسات العليا، في جامعة النجاح الوطنية، نابلس – فلسطين.

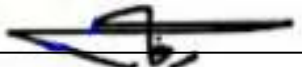
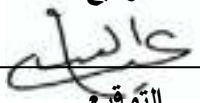
2026

وعي المعلمين بتقييم التفكير المبدع في ضوء المعايير العالمية لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية: تطوير بطارية اختبارات لتقييم التفكير المبدع وفق نظرية الاستجابة للمفردة

إِعداد

منال محمّد موسى بدارنة

نوقشت هذه الأطروحة بتاريخ 2026/03/11م، وأجيزت:

أ. د. وجيه ضاهر	
المشرف الرئيسي	**التوقيع**
أ. د. محمد فتح الله	
المشرف الثاني	**التوقيع**
د. رفاء الرمحي	
الممتحن الخارجي	**التوقيع**
د. علياء العسالي	
الممتحن الداخلي	**التوقيع**
د. كفاح برهم	
الممتحن الداخلي	**التوقيع**

جامعة النَّجاح الوطنيَّة
كليَّة الدّراسات العليا

وعي المعلمين بتقييم التفكير المبدع في ضوء المعايير العالمية لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية: تطوير بطارية اختبارات لتقييم التفكير المبدع وفق نظرية الاستجابة للمفردة

إعداد
منال محمّد موسى بدارنة

إشراف
أ. د. وجيه ضاهر
أ. د. محمّد فتح الله

بناء على تعليمات منح درجة الدكتوراة الصادرة عن مجلس عمداء جامعة النجاح فقد تم نشر البحث المستل التالي من الأطروحة:

بدرانة، منال محمد. (2026). تقييم التفكير الإبداعي: منظورات عالمية وتحديات القياس. *المجلة التربوية الشاملة*، *4*(1)، الجزء 1.

الإهداء

أقدّم هذا الجهد خالصًا لوجه الله الكريم عن روح والدي المغفور له بإذن الله، الحـــاج محمـــد موســـى إبراهيم بدارنة، إلى القارئ العربيّ الباحث العلميّ المنشغل بهموم شعبه، وتطوير المنظومات التّربويّـــة في مختلف أقطار الدّول العربيّة من هذا العالم.

الباحثة

الشكر والتقدير

الحمد لله، له الشّكر والفضل، من قبلُ ومن بعدُ، الّذي أعانني على إتمام هذه الدّراسة المتواضعة وبعد، أجد لزامًا عليّ أن أتقدّم بأصدق مشاعر الشّكر والامتنان والتّقدير إلى أساتذتي الّذين درّسوني في جميع مراحل نيل اللّقب، وأخصّ بالذّكر والشّكر مشرفيَّ الفاضلين الأستاذ الدّكتور وجيه محمود ضاهر والأستاذ الدّكتور محمّد محمّد فتح الله أطال الله بقاءهما وزاد من معرفتهما ورفع درجتهما في العلم والمعرفة والعطاء والتّوجيه والإرشاد، إذ كان لهما الأثر البالغ في الإشراف والتّوجيه والنُّصح والإرشاد لكتابة هذه الأطروحة، لتصل إلى ما وصلت إليه من جودة وإتقان، وبفضلهما خرج هذا الجهد المتواضع إلى النّور.

وأتقدّم بشكري وامتناني إلى الأساتذة الأفاضل أعضاء لجنة المناقشة الدكتورة كفاح برهم والدكتورة علياء العسالي والدكتورة رفاء الرمحي على ملاحظاتهم القيّمة الّتي ساهمت في إثراء الأطروحة.

كما وأتقدّم بعميق الشّكر والامتنان للأساتذة المحكّمين الخبراء الأفاضل الّذين ساهموا مشكورين بتحكيم أدوات الدّراسة، كما وأتقدّم بالشّكر الجزيل للزّملاء المعلّمين وجميع أفراد الطّواقم التّدريسيّة والإداريّة والطّلبة الأعزّاء في المدارس الّذين ساهموا بتطبيق هذا البحث.

وخالص شكري وتقديري إلى كلّ من قدّم لي النُّصح والمشورة والدّعم على إتمام هذا العمل المتواضع، وأخصّ بالشكر عمادة الدراسات العالية لما قدّمته من دعم وإسناد، وجزيل الشّكر للباحث العلميّ القارئ لهذا العمل والمطّلع عليه وناقل الأثر.

الباحثة

الإقرار

أنا الموقعة أدناه مقدمة الأطروحة التي تحمل عنوان:

وعي المعلمين بتقييم التفكير المبدع في ضوء المعايير العالمية لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية: تطوير بطارية اختبارات لتقييم التفكير المبدع وفق نظرية الاستجابة للمفردة

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الأطروحة هي نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وأن هذه الأطروحة ككل أو أي جزء منها لم يقدم من قبل لنيل أية درجة أو لقب علمي أو بحثي لدى أية مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

اسم الطالبة: ____ منال محمّد موسى بدارنة_____

التوقيع: _____ *منال بدارنة* _____

التاريخ: _____2026/3/11_____

فهرس المحتويات

الإهداء ..... د

الشكر والتقدير ..... ه

الإقرار ..... و

فهرس المحتويات ..... ز

فهرس الجداول ..... ي

فهرس الأشكال ..... ك

فهرس الملاحق ..... ل

الملخّص ..... م

الفصل الأوّل: سياق الدراسة والإطار التنظيريّ 1

مقدمة الدراسة 1

السياق التاريخي لدراسة التفكير المبدع 2

دور المعلم في تقييم التفكير المبدع 3

أهداف البحث الحالي وأهميته 3

مشكلة الدراسة 4

الإطار النظري 7

المحور الأول: التفكير المبدع (Creative Thinking) 7

المحور الثاني: تقييم التفكير المبدع (Assessment of Creative Thinking) 21

المحور الثالث: معايير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) 24

المحور الرابع: نظرية الاستجابة للمفردة (Item Response Theory, IRT) 38

المحور الخامس: وعي المعلمين بتقييم التفكير المبدع 43

الدّراسات السّابقة 44

المحور الأول: الدراسات المتعلقة بالتفكير المبدع وقياسه 44

المحور الثاني: دراسات في مجال علم الأعصاب 53
التعقيب على جميع الدراسات السابقة..... 58
مصطلحات الدراسة 62
مشكلة الدّراسة..... 66
تساؤلات الدّراسة 68
أهداف الدّراسة..... 69
أهمّيّة الدّراسة 71
حدود الدراسة ومحدّداتها 72
الفصل الثاني: المنهجيّة والإجراءات..... 74
منهج الدّراسة 74
مجتمع وعينة للدّراسة 74
أدوات الدراسة 77
المعالجات الإحصائية..... 90
إجراءات الدراسة..... 92
الإجراءات الأخلاقيّة للدراسة 93
الفصل الثالث: نتائج الدراسة 94
أولًا: التعريف بالبيانات 94
ثانيًا: النتائج المتعلقة بالتساؤل المركزيّ الأول..... 94
ثالثًا: النتائج المتعلقة بالتساؤلات المتفرّعة من التساؤل المركزّي الأول..... 95
رابعًا، النتائج المتعلقة بالتساؤل المركزيّ الثّاني..... 99
نتائج تحليل لاختبارات تقييم التفكير المبدع حسب برنامج Winsteps 103
الإجابة عن السؤال الفرعي الأول..... 103
الإجابة عن السؤال الفرعي الثاني 105

الإجابة عن السؤال الفرعي الثالث 107
الإجابة عن السؤال الفرعي الرابع 108
الإجابة عن السؤال الفرعي الخامس 109
الفصل الرابع: مناقشة النتائج الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات 112
مناقشة النتائج..... 112
أولًا: مناقشة نتائج الدراسة الكمية 112
ثانيًا: مناقشة نتائج الدراسة التطويرية..... 119
ثالثا: مناقشة التكامل بين الدراستين 125
الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات 129
أولًا: الاستنتاجات..... 129
ثانيًا: التوصيات 131
ثالثًا: المقترحات البحثية المستقبلية 134
الرموز والاختصارات..... 136
المراجع العلمية 137
الملاحق 147
Abstract ..... b

فهرس الجداول

جدول (1): أنواع الاختبارات في تقييم التفكير المبدع وأمثلتها 29

جدول (2): نقاط التشابه بين PISA 2021 ومقياس EPoC (المكونات المشتركة) 34

جدول (3): نقاط الاختلاف الجوهرية 35

جدول (4): مراحل تطوير البطارية وفق OECD + IRT 36

جدول (5): توزيع أفراد عينة الدراسة الأولى حسب المتغيرات الديموغرافية (ن=278) 76

جدول (6): التحميلات العاملية للمجال الأول: التعبير الإبداعي اللفظي (ن=278) 83

جدول (7): التحميلات العاملية للمجال الثاني: التعبير الإبداعي المرئيّ (ن=278) 84

جدول (8): التحميلات العاملية للمجال الثالث: الحل الإبداعي للمشكلات الاجتماعية (ن=278) 85

جدول (9): التحميلات العاملية للمجال الرابع: الحل الأبداعي للمشكلات العلمية (ن=278) 86

جدول (10): معامل الثبات (ن=278) 87

جدول (11): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي 201

جدول (12): المتوسطات الحسابيّة: المستوى والانحرافات المعياريّة وعي المعلمين بمعـــايير منظمـــة التعاون الاقتصادي والتنمية لتقييم التفكير المبدع (ن=278) 201

جدول (13): نتائج اختبار Mann-Whitney لمستوى وعي المعلمين بتقييم التفكير المبدع وفقا لمتغيّر الجنس (ن=278) عدد الذكور (ن=74) عدد الإناث (ن= 204) 202

جدول (14): نتائج اختبارKruskal-Wallis)): مستوى وعي المعلمين بتقييم التفكيـــر المبـــدع وفقـــا لمتغيّر سنوات الخبرة بثلاثة مستويات:1: أقل من 10 سنوات، 2: من 10–15 ســـنة، 3: أكثر من 15 سنة (ن=278) 203

جدول (15): نتائج اختبار Kruskal-Wallis في مستوى وعي المعلمين بتقييم التفكير المبـــدع وفقـــا لمتغيّر عدد الدورات التدريبية بثلاثة مستويات: 1: صفر دورات (لم أشارك)، 2: من 1–2 دورة، 3: أكثر أو يساوي 3 دورات (ن=278) 204

جدول (16): إحصاءات المفردات (Item Statistics 14.1) من برنامج راش–وينستيبز 205

جدول (17): ملاءمة البنود 206

جدول (18): الانفصال والموثوقية 206

فهرس الأشكال

شكل (1): مجالات تقييم التفكير المبدع وفق PISA 2021 30

شكل (2): نموذج لسؤال من اختبارات PISA في التفكير المبدع..... 33

شكل (3): منحنيات خصائص البنود (ICCs)..... 104

شكل (4): دالة معلومات الاختبار (TIF) Test Information Function (TIF) 108

شكل (5): خريطة 1 الأشخاص والبنود (Wright Map) 109

شكل (6): خريطة 2 الأشخاص والبنود (Wright Map / Person–Item Map) 110

فهرس الملاحق

ملحق (أ): خطاب تحكيم الأداة الأولى: مقياس على هيئة استبانة..... 147

ملحق (ب): جدول معايير التقييم لمنظمة التنمية والتعاون الاقتصادي مـــن اختبـــارات PISA للتفكيـــر المبدع..... 153

ملحق (ج): خطاب تحكيم الأداة الثانية: بطارية الاختبارات..... 154

ملحق (د): قائمة أسماء الخبراء والمحكّمين..... 162

ملحق (هـــ): جدول تفصيلي للبنود..... 163

ملحق (و): المتوسطات والنتائج للطلبة 165

ملحق (ز): شهادات تدريب معتمدة لتقييم الأبداع للباحثة..... 171

ملحق (ح): الأدوات بصيغتها الأوليّة والنّهائيّة..... 176

ملحق (ط): اختبارات تقييم التفكير المبدع EoCT 191

ملحق (ي): معايير التقييم للاختبارات 196

ملحق (ك): الجداول 201

ملحق (ل): مراسلات مع البروفيسور تود لوبارت والاستئذان باستخدام بطارية إيبوك 207

ملحق (م): مجالات تقييم التفكير المبدع وفق PISA 2021 208

ملحق (ن): نموذج لسؤال من اختباراتPISA في التفكير المبدع..... 209

ملحق (س): شهادة قبول البحث المستل من الأطروحة 210

وعي المعلمين بتقييم التفكير المبدع في ضوء المعايير العالمية لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية: تطوير بطارية اختبارات لتقييم التفكير المبدع وفق نظرية الاستجابة للمفردة

إعداد

منال محمّد موسى بدارنة

إشراف

أ. د. وجيه ضاهر

أ. د. محمّد فتح الله

الملخّص

انطلقت الدراسة من ملاحظة تدنّي نتائج الطلبة العرب في اختبارات PISA 2022 للتفكير المبدع، وتحليل أسبابه المتمثّلة في غياب أدوات قياس دقيقة ومحدودية وعي المعلمين بمعايير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD) لتقييم التفكير المبدع. الهدف: استكشاف مستوى وعي المعلمين بمعايير OECD لتقييم التفكير المبدع، وتطوير بطارية اختبارات تقييم التفكير المبدع (EoCT) مقننة وفق نظرية الاستجابة للمفردة (IRT) لدى طلبة الصف العاشر. المنهجية: اعتمدت الدراسة منهجين: منهج وصفي تحليلي، ومنهج تطويري تحليلي. طُوّرت أداتان: استبانة وعي المعلمين (36 بندًا) موزّعة على أربعة مجالات (التعبير الكتابي، التعبير البصري، حل المشكلات العلمية، حل المشكلات الاجتماعية)، وبطارية اختبارات تقييم التفكير المبدع (EoCT) اختبارات أدائية للطلبة تغطي المجالات ذاتها. شارك (278) معلماً ومعلمة و(112) طالباً وطالبة من الصف العاشر (15 عاماً). النتائج: أظهرت النتائج وعياً متوسطاً لدى المعلمين بتقييم التفكير المبدع، دون فروق دالة إحصائياً تُعزى للجنس أو الخبرة ($p > 0.05$)، مع حاجة ملحّة للتدريب المهني ($p < 0.05$). حققت بطارية اختبارات تقييم التفكير المبدع (EoCT) موثوقية عالية ($\alpha = 0.98$) ومؤشرات صدق وثبات مطابقة لمعايير IRT، بينما أظهر الطلبة تدنياً في مستويات التفكير المبدع. توصي الدراسة بإدماج أدوات قياس التفكير المبدع المقننة في الممارسات التعليمية، وتطوير برامج تدريبية متخصصة للمعلمين.

الكلمات المفتاحيّة: وعي المعلمين، تقييم التفكير المبدع EoCT، معايير OECD ، نظريّة الاستجابة للمفردة IRT ، اختبار PISA.

الفصل الأوّل

سياق الدراسة والإطار التنظيريّ

يتناول الفصل مشكلة الدّراسة وأهميّتها، والخلفيّة النّظريّة للإبداع، والتّفكير المبدع، وكيفيّة قياسه، وتطوير بطاريّة الاختبارات لتقييم التفكير المبدع Evaluation of Creative Thinking (EoCT) وفقًا لمعايير المنظّمة العالميّة للتّعاون الاقتصاديّ والتّنمية Organisation for Economic (OECD) Co-operation and Development، وبحسب نظريّة القياس الحديثة متمثّلة بنظريّة الاستجابة للمفردة Item Response Theory (IRT) وبالمقارنة والمقاربة مع مقياس إيبوك العالمي للإبداع الكامن Evaluation of Potential Creativity (EPoC). واستعراض عيّنة من الدّراسات السّابقة حول المواضيع الثلاثة، مع مراعاة الإشارة لبعض الدّراسات الّتي اهتمّت بدراسة العلاقة بين هذه المواضيع، إضافة إلى التّعقيب على الدّراسات السّابقة، وفيما يلي عرض لذلك:

مقدمة الدراسة

يشهد العالم المعاصر تحولات متسارعة في مختلف المجالات الاقتصادية والتكنولوجية والاجتماعية، مما يفرض على النظم التربوية إعادة النظر في أهدافها ومخرجاتها. فلم يعد التركيز على المعرفة الأكاديمية التقليدية كافياً، بل أصبحت الحاجة ملحة لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين، وفي مقدمتها التفكير المبدع الذي يُعد المحرك الأساسي للابتكار والتنمية المستدامة (World Economic Forum, 2020).

ويُعَدُّ التّفكير المُبدع أحد أطر التفكير السّتّة المهمّة، والّتي تسترعي اهتمام الباحثين في القرن الواحد والعشرين، وأطر التفكير السّتّة هي: إطار التفكير النّاقد، وإطار التفكير المبدع، وإطار التفكير في حل المشكلات، وإطار التفكير في حل المشكلات المستقبليّة، وإطار التفكير في التعاون، وإطار التفكير في التواصل، ويقصد بالإطار هنا هو الجزء الشامل لمهارات التفكير الثمانية من عملية التفكير، ومهارات

التفكير الثمانية هي: مهارة الملاحظة، مهارة التصنيف، مهارة المقارنة والمباينة، مهارة العلاقات السببية، مهارة إدراك النّسق، مهارة التخطيط، مهارة التّنبؤ، ومهارة الحكم واتّخاذ القرار. وإذ نعرّف التفكير بأنّه أداء عمل الدماغ الذي ينتج عنه مخرجات، فإنّ هذا الأداء يتمثّل في عمليّتين عقليّتين هما عملية التفكير التباعدي الاستكشافي، وعمليّة التفكير التقاربي التكاملي، وكلا العمليتين تشكّلان اللُّبنة الأساسية في قياس درجة التفكير المبدع لدى الأفراد (OECD, 2022). تؤكّد المعايير العالميّة، مثل معايير منظّمة التّعاون الاقتصاديّ والتّنمية (OECD)، على أهمّيّة دمج التّدريبِ على تحفيز التّفكير المُبدع في المناهج الدّراسيّة، وتقييمه بطرق، وأدوات علميّة مقنّنة موثوقة، وفعّالة. وفي ظلّ الثّورة الصّناعيّة الرّابعة والتّطوّرات العالميّة في مجال التّربية والتّعليم يستوجب الاهتمام بكيفيّة تطوير التّفكير المُبدع لدى الطّلبة. منظّمة التّعاون الاقتصاديّ والتّنمية (OECD) تُعتبر إحدى الجهات الرّائدة في تطوير معايير تقييم التّفكير المُبدع، وذلك من خلال الاختبارات الصادرة عن برامج ومراكز الاختبارات مثل اختبارات:(Programme for International Student Assessme (PISA واختبارات Innovation Centre for Educational Research and (CERI)، لذلك مكاشفة المعلّمين وتوعيتهم بأهمّيّة معرفة هذه المعايير والتدرب عليها يُعتبر مفتاحًا رئيسًا لضمان تحقيق جودة التّعليم والارتقاء به، وتعزيز مهارات تّفكير الطّلبة (Barbot & Kaufman, 2025; OECD, 2022) .

السياق التاريخي لدراسة التفكير المبدع

يُعتبر جيلفورد (1950) Guilford أوّل من لفت الانتباه لموضوع دراسة الإبداع في خطابه الشّهير أمام رابطة علم النّفس الأمريكيّة عام 1950م، هذا فضلًا عن إسهاماته في الدّراسات الإبداعيّة بنموذجه (بُنية العقل) في العمليّات العقليّة، وتأكيده على أنّ الإبداع ركن أساسيّ في البناء العقليّ للفرد، وأنّ دراسته تتعدّى الحدود الضّيّقة لنسبة الذّكاء. ومن بعد جيلفورد يُعتبر تورانس (Torrance, Directions manual and scoring guide for the Torrance Tests of Creative Thinking, 1968) الشّخصيّة الثّانية في مجال تطوير الأبحاث الخاصّة بالإبداع، وقد ظلّت

مقاييسه معتمَدٌ عليها اعتمادًا كليًّا في معظم دول العالم منذ السّتينيّات وحتّى يومنا هذا، وقد أفادت النّشرة الإخباريّة للمجلس العالميّ للأطفال الموهوبين (World Gifted, 2023) أنّه منذ السّتينيّات ظلّ يطوّر ويبحث في الإبداع ومقاييسه والّتي استخدمت في القارّات الخمسة، كما كتب عشرات الكتب، وأكثر من (2000) مقال ودراسة، حتى وفاته في يوليو (2003) (Lucas et al., 2017).

دور المعلم في تقييم التفكير المبدع

على الصعيد التربوي، يحتل المعلم موقعًا محوريًّا في عملية تنمية وتقييم التفكير المبدع لدى المتعلمين، فهو المسؤول الأول عن تصميم بيئات التعلم المحفزة، وطرح المهام الإبداعية، وتقديم التغذية الراجعة البنّاءة، لذلك، فإن مكاشفة المعلمين وتوعيتهم بأهمية معرفة المعايير العالمية لتقييم التفكير المبدع والتدرب عليها يُعتبر مفتاحاً رئيساً لضمان تحقيق جودة التعليم والارتقاء به، وتعزيز مهارات تفكير الطلبة (Barbot & Kaufman, 2025; OECD, 2022)إلا أن الأدبيات تشير إلى وجود فجوة معرفية وممارسية واضحة لدى المعلمين فيما يتعلق بتقييم التفكير المبدع. فبينما يُبدي المعلمون تقديراً نظرياً للإبداع، إلا أنهم يواجهون صعوبات في التعرف على مؤشراته الفعلية، وتمييزه عن القدرات الأخرى كالذكاء الأكاديمي، وتوظيف أدوات تقييم موثوقة وصادقة (Barbot, 2018 a).

وتزداد أهمية وعي المعلمين بتقييم التفكير المبدع في ضوء الدعوات المتزايدة لاعتماد أساليب تقييم بديلة تتجاوز الاختبارات التقليدية محكية المرجع. إذ أن غياب الوعي الكافي قد يؤدي إلى ممارسات تقييمية خاطئة تحد من نمو الإبداع بدلاً من تعزيزه، كالاعتماد على التقييم الذاتي غير المنظم، أو التركيز على الطلاقة دون الأصالة، أو إصدار أحكام متحيزة تفضل الأفكار المألوفة على الجديدة.

أهداف البحث الحالي وأهميته

انطلاقاً مما سبق، تهدف هذه الدراسة إلى تحقيق هدفين متكاملين: أولاً، استكشاف مستوى وعي المعلمين بممارسات تقييم التفكير المبدع وأدواته العلمية الدقيقة وفق المعايير العالمية لمنظمة التعاون

الاقتصادي والتنمية (OECD)، وتحليل العوامل المرتبطة بهذا الوعي. وثانياً، تطوير وتقنين بطارية اختبارات تقييم التفكير المبدع (Evaluation of Creative Thinking Battery - EoCT) معيارية دقيقة لدى الطلبة مستندة إلى إطار OECD المفاهيمي ومعايرة وفق نظرية الاستجابة للمفردة (Item Response Theory - IRT)، بما يضمن موثوقيتها وصلاحيتها للاستخدام في السياق التربوي المحلي. وتتوافق هذه الاختبارات مع الشروط والمعايير العالمية لقياس الإبداع والتفكير المبدع للمنظمة العالمية للتعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، إذ من المهم تشخيص المبدعين ورعاية إبداعهم بعد التشخيص والقياس، لأن ذلك من شأنه تحسين عمليات التفكير وتطوير مهاراته الثمانية (الملاحظة، و التصنيف، والمقارنة والمباينة، والعلاقات السببية، وإدراك النّسق، والتّنبؤ، والتخطيط، والحكم أو التقويم مع اتّخاذ القرار) وتحفيز أطر التفكير الستة، خاصة إطار حل المشكلات بطرق مبتكرة ومبدعة (Melker et al., 2025).

مشكلة الدراسة

المشكلة على المستوى العالمي

على الرغم من الاهتمام العالمي المتزايد بتنمية التفكير المبدع وإدراجه ضمن أولويات النظم التعليمية، إلا أن نتائج التقييم الدولي للطلبة PISA 2022 في مجال التفكير المبدع أظهرت تبايناً كبيراً بين الدول المشاركة، مما يعكس فجوات واضحة في جودة التعليم وممارسات التقييم. فقد كشفت نتائج PISA أن العديد من الأنظمة التعليمية لا تزال تعتمد على أساليب تقييم تقليدية تركز على الحفظ والاستظهار، دون إعطاء الاهتمام الكافي لقياس القدرات الإبداعية والتفكير التباعدي (OECD, 2024). كما أشارت الدراسات الدولية إلى أن ضعف وعي المعلمين بأساليب تقييم التفكير المبدع وعدم توفر أدوات قياس موثوقة ومقننة يُعد من أبرز التحديات التي تواجه تطوير هذه المهارة الحيوية (Foster & Schleicher, 2022).

المشكلة على المستوى الإقليمي

على المستوى الإقليمي، وخصوصًا في عدد من الدول العربية المشاركة في PISA 2022، أظهرت النتائج أن أداء الطلبة في مجال التفكير المبدع جاء في كثير من الحالات دون متوسط دول منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، مع وجود تفاوت بين الدول العربية نفسها (OECD, 2024). فقد أشارت البيانات المنشورة إلى أن نسبة الطلبة ذوي الأداء المرتفع في التفكير المبدع بلغت 6% في الأردن، و9% في المملكة العربية السعودية، و24% في دولة الإمارات العربية المتحدة، مقارنة بمتوسط بلغ 27% في دول OECD. وتدل هذه النتائج على وجود فجوة نسبية في تنمية التفكير المبدع وتقويمه، وإن كانت بدرجات متفاوتة بين السياقات العربية المختلفة.

ويمكن فهم هذه الفجوة في ضوء ما أشارت إليه الأدبيات التربوية الدولية من أن تنمية الإبداع المدرسي تتأثر بطبيعة الممارسات التدريسية، ودرجة انفتاح المناهج، ونوعية الأنشطة الصفية، ومدى امتلاك المعلمين لخبرات تقويمية مناسبة لقياس الإبداع بطرائق تتجاوز الاختبارات التقليدية (Durnali et al., 2023; Ritter et al., 2020).

ومن ثم، فإن الإشكالية الإقليمية لا ترتبط فقط بنتائج الطلبة، بل أيضًا بمدى جاهزية النظم التعليمية العربية لتبني تصورات حديثة في تعليم التفكير المبدع وتقويمه وفق معايير دولية معاصرة.

المشكلة على المستوى المحلي

أما على المستوى المحلي، فتتجلى المشكلة بصورة أكثر وضوحًا في ظل محدودية الدراسات المحلية العربية والفلسطينية التي تناولت تقييم التفكير المبدع بأدوات مقننة تستند إلى أطر نظرية وسيكومترية حديثة. فرغم تنامي الاهتمام بخطاب الإبداع في المؤسسات التعليمية، ما تزال الحاجة قائمة إلى أدوات تقييم محلية تتلاءم مع الخصائص الثقافية واللغوية للطلبة، وتتمتع بمؤشرات صدق وثبات مناسبة، وتُبنى وفق أسس قياس متقدمة. وقد بيّنت دراسة رابعة وحرزالله (Raba' & Harzallah, 2018)، في

السياق الفلسطيني، أن درجة توظيف مهارات التفكير المبدع في المدارس والمناهج جاءت منخفضة من وجهة نظر المعلمين، وهو ما يشير إلى وجود قصور في الممارسات التعليمية المرتبطة بتنمية الإبداع وتفعيله داخل البيئة المدرسية.

وإضافة إلى ذلك، فإن تقنين أدوات قياس الإبداع في السياقات العربية ما يزال يواجه تحديات سيكومترية ومنهجية مهمة، خاصة فيما يتعلق بالبنية العاملية، والتكافؤ القياسي، وملاءمة الأدوات للخصائص الثقافية واللغوية للمفحوصين. وقد أوضحت دراسة متولي وآخرون (Said-Metwaly et al., 2020)، المتعلقة بالنسخة العربية من اختبار تورانس اللفظي للتفكير الإبداعي، أهمية التحقق من ثبات البناء وصدق القياس والتكافؤ عبر المتغيرات المختلفة، وهو ما يعزز الحاجة إلى تطوير أدوات عربية أكثر ملاءمة ودقة في قياس التفكير المبدع. كما أشار العباسي وزملاؤه (Alabbasi et al., 2022) إلى أن الاعتماد على نماذج القياس الحديثة، مثل نظرية الاستجابة للمفردة، أصبح ضروريًا لتعزيز دقة التقدير، وتحسين خصائص البنود، وتوفير تفسيرات أكثر موضوعية لمستويات الأداء.

انطلاقًا من هذا الواقع العالمي والإقليمي والمحلي، تتحدد مشكلة البحث في وجود حاجة علمية وتربوية ملحّة إلى تشخيص مستوى وعي المعلمين بمعايير تقييم التفكير المبدع في ضوء التوجهات الدولية الحديثة، والكشف عن الفجوات المعرفية والممارسية المرتبطة بهذا المجال، فضلًا عن الحاجة إلى تطوير بطارية اختبارات محلية مقننة لتقييم التفكير المبدع، تراعي الخصوصية الثقافية واللغوية للطلبة، وتتوافق مع إطار OECD/PISA 2022 ، وتستند إلى أسس سيكومترية حديثة، ولا سيما نظرية الاستجابة للمفردة؛ بما يسهم في تحسين جودة التقويم، ودعم ممارسات التدريس، وتطوير نواتج التعلم المرتبطة بالتفكير المبدع.

الإطار النظري

يتناول الإطار النظري الأسس النظرية التي يستند إليها البحث الحالي، حيث يستعرض الأدبيات التربوية والنفسية المتعلقة بمتغيرات الدراسة. تم تقسيم الإطار النظري إلى خمسة محاور رئيسية تغطي: التفكير المبدع (مفهومه ونظرياته ومكوناته)، وتقييم التفكير المبدع (أساليبه وأدواته وتحدياته)، والمعايير العالمية لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)، ونظرية الاستجابة للمفردة (IRT) وتطبيقاتها في تطوير الاختبارات، وأخيراً وعي المعلمين بتقييم التفكير المبدع.

المحور الأول: التفكير المبدع (Creative Thinking)

يُعد التفكير المبدع من الكفايات الأساسية في القرن الحادي والعشرين، وقد تعددت تعريفاته باختلاف التوجهات النظرية والمدارس الفكرية. يُعرفه بعض الباحثين بأنه القدرة على إنتاج أفكار تتسم بصفتين أساسيتين: الجدة (Novelty) والمنفعة أو الملاءمة (Utility) ويتفق هذا التعريف مع ما ذهب إليه ستيرنبرغ (Sternberg, 2018) الذي يرى أن الإبداع هو القدرة على إنتاج عمل جديد وملائم ومفيد في سياق معين.

وقد أكدت الدراسات الحديثة أن الإبداع ليس موهبة فطرية مقتصرة على النخبة فحسب، بل هو مهارة قابلة للتطوير والتعلم والقياس الموضوعي في السياقات التربوية المختلفة (Barbot & Kaufman, 2025; Glăveanu, 2019; Kaufman et al., 2023) كما أشارت دراسة هينيسي وأمابيل (Hennessey & Amabile, 2010)إلى أن التفكير المبدع يتضمن مجموعة من العمليات المعرفية المعقدة التي تتفاعل مع العوامل الشخصية والاجتماعية والبيئية لإنتاج أفكار أصيلة ومفيدة.

التفكير المبدع والذكاء والموهبة

إن التفكير المبدع لا يمثل قدرة منعزلة، بل يرتبط ارتباطًا وثيقًا بمستوى الذكاء ويُعد مكونًا جوهريًا في تعريف الموهبة. فوفقًا لنموذج رينزولي الشهير للموهبة (Reis & Renzulli, 2021) Renzulli's

Three-Ring Conception of Giftedness، تتكون الموهبة من تفاعل ثلاثة مكونات متساوية الأهمية ومتداخلة: القدرة فوق المتوسط (Above-Average Ability)، والإبداع (Creativity)، والالتزام بالمهمة (Task Commitment)(ويؤكد هذا النموذج أن الإبداع ليس سمة منفصلة عن الذكاء، بل جزء لا يتجزأ من البناء الكامل للقدرات العقلية العليا (Reis & Renzulli, 2021).

كما أن القدرة الإبداعية تتطلب ذكاءً فوق المتوسط كشرط ضروري وإن لم يكن كافيًا، حيث لا يمكن أن يكون المرء مبدعًا دون امتلاك قاعدة معرفية ومهارات ذهنية تمكنه من معالجة المعلومات بطرق جديدة ومبتكرة وذلك من خلال تفعيل التفكير التباعدي الاستكشافي (Divergent Thinking) الذي يولّد بدائل متعددة ومتنوعة، والتفكير التقاربي التكاملي (Convergent Thinking) الذي يقيّم هذه البدائل ويختار الأفضل منها، وكلتا العمليتين تشكلان اللبنة الأساسية في قياس درجة التفكير المبدع لدى الأفراد (Melker et al., 2025; Runco & Acar, 2012; Guilford, 1976).

قياس التفكير المبدع

يعتبر قياس التّفكير المبدع من المواضيع المحوريّة في الأبحاث الأكاديميّة، حيث يعتمد على تقنيّات تحليل متقدّمة لفهم العمليّات المعرفيّة والعصبيّة المرتبطة بالإبداع، وفهم القدرة الإبداعيّة الّتي تشكّل أهمّيّة كبيرة في مجالات الحياة المختلفة، سواء التّعليميّة أو المهنيّة. تعتمد العديد من الدّراسات النّفسية على قياس الإبداع من خلال أدوات معياريّة مثل مقياس تورانس (Torrance, 1990)ومقياس تود لوبارت وزملاؤه (Lubart et al., 2015) الذين طوّروا إطار تقييم الإمكانات الإبداعية (EPoC) الذي يقيس الإبداع في مجالين رئيسيين: التفكير التباعدي الاستكشافي (Divergent-Exploratory) والتفكير التقاربي التكاملي (Convergent-Integrative)، مع التركيز على ستة أبعاد تشمل الطلاقة الفكرية، والمرونة، والأصالة، والتفاصيل، والجدّة، والقيمة، ويعكس هذا التطور في نماذج قياس الإبداع الفهم المتزايد لتعقيد العمليات الإبداعية وتعدد أبعادها (Barbot, 2018 a; Lubart et al., 2012; Lubart, 2022).

من المنظور التربوي، عرّفت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD, 2024) التفكير المبدع في إطار برنامج PISA بأنه "الكفاءة للانخراط المنتج في توليد وتقويم وتحسين الأفكار التي يمكن أن تؤدي إلى حلول أصلية وفعالة"، ويُعتبر هذا التعريف شاملاً لأنه يربط بين العمليات المعرفية (التوليد والتقويم) والنواتج الإبداعية (الأصالة والفعالية).

وبالرّغم من التّقدم الكبير في هذا المجال إلّا أنّ الحاجة تظلّ قائمة لتطوير مقاييس تأخذ بعين الاعتبار السّياقات الثّقافيّة المختلفة مع الحفاظ على الدّقّة العلميّة، في هذا الإطار، يهدف البحث إلى بناء مقياس للتّفكير المبدع يستند إلى مفاهيم وممارسات علميّة متقدّمة تتقارب مع نموذج إيبوك العالميّ(EPoC)، إذ تُعدّ بطارية الإيبوك من الأدوات الحديثة في قياس الإمكانات الإبداعية؛ فهي تركز على تقدير قابلية الفرد للإنتاج الإبداعي قبل أن تتحول إلى إنجاز فعلي، كما تعتمد على مهام أدائية متنوعة تسمح ببناء صورة أكثر شمولية عن جوانب الإبداع لدى المتعلم (Lubart et al., 2019) ووفقا لمؤسّس نظريّة الأبداع جيلفورد الذي يعتبر المؤسّس الرّئيسيّ لتعريف الإبداع، ووفقا للأساس العلميّ الّذي يُبنى عليه موضوع الإبداع، فقد نظر للإبداع بدلالة مقوّماته أو مكوّناته وهي العناصر الّتي تشكّل مفهوم الإبداع، وهي بحسبه (Guilford, 1950):

1. القدرة على تحسّس المشكلات وهي من السّمات الأساسيّة الّتي تميّز الشّخص المبدع.
2. الطّلاقة في توليد الأفكار وتقديم التّفسيرات وإيجاد الحلول.
3. المرونة والقدرة على التّنقّل من مجال معرفيّ لآخر، والقدرة على التّعامل مع المشكلات.
4. الأصالة: أي الوصول لمنتج غير مسبوق.

وقد يضاف إليها الميل إلى التفصيلات، ولكن يهمنا في هذا الصدد التعريف المكونات الأربعة المتعارف عليها والعناصر الرئيسية المذكورة أعلاه بحسب غيلفورد، كما أنّ التّفكير المبدع يرتبط مع التفكير النّاقد بعلاقة تكامليّة، حيث يسهم التّفكير النّاقد في تطوير التّفكير المبدع عبر تقديم فرصة للتّجديد وتحليل الأفكار بعمق. أمّا التّفكير في الحلّ المبدع للمشكلات (Creative Problem Solving -

(CPS فهو إطار منظّم يساعد في تجاوز التّفكير التّقليدي والوصول إلى حلول مبتكرة (OECD, 2023)، "كما أن التّفكير المبدع يرتبط بالاستبصار والابتكار والفكاهة، ولكنّه يتميّز بأنّه عمليّة مدروسة تعتمد على تحفيز الأفكار الجديدة والتّحرّر من الجمود الفكريّ" (ديبونو، 2009)، التّعليم والثّقافة يلعبان دورًا أساسيًا في تشكيل الأفكار وتطويرها من خلال الصّراع بين المعلومات القديمة والجديدة، مما يعزّز المعرفة الإنسانيّة، لقد تبنّت الدّراسات الحديثة أساليب متعدّدة لقياس التّفكير المبدع، مما أتاح رؤية أكثر شموليّة لطبيعة الإبداع وأساليب تقييمه في مختلف السّياقات، بما في ذلك التّعليم العالي، البيئات الأكاديميّة، والعلوم العصبيّة، وتعدّ قياسات الإبداع مثل "اختبارات التفكير المبدع لتورانس" من الأدوات الأكثر استخدامًا عالميًّا، حيث تسعى هذه الاختبارات إلى تقييم الإبداع من خلال جوانب مثل الطلاقة في الأفكار، والقدرة على التوسع في التفاصيل (Torrance, 1990)، ومع ذلك، فإنّ هذه الأدوات ليست شاملة، إذ تظهر محدودياتها عند تطبيقها في سياقات ثقافيّة مختلفة.

دور البيئة التعليمية والثقافية في تعزيز الإبداع

إن التفكير المبدع لا يتطور في فراغ، بل يتأثر بشكل كبير بالسياق الاجتماعي والثقافي والتعليمي الذي يحيط بالفرد. فقد أكدت أبحاث تشيكسنتميهالي(Csikszentmihalyi, 2014) أن الإبداع يحدث عند تقاطع ثلاثة عناصر: الفرد المبدع، والمجال المعرفي، والحقل الاجتماعي (المحيط الثقافي). فالبيئة التعليمية الداعمة تشجع على المخاطرة الفكرية، وتقبل الأخطاء كجزء من عملية التعلم، وتوفر الموارد والوقت اللازمين للاستكشاف والتجريب (Amabile, 1996; Hennessey & Amabile, 2010) .

وقد أشارت دراسات زيناسني وزملائه (Zenasni et al., 2019) إلى أهمية المناخ الصفي والأساليب التدريسية في تنمية القدرات الإبداعية لدى الطلبة، فالمعلمون الذين يستخدمون استراتيجيات تدريسية تحفز التفكير الناقد والتفكير الإبداعي لحل المشكلات (CPS) يساهمون بشكل فعال في تطوير مهارات الإبداع لدى طلبتهم (Osborn, 1953; OECD, 2023) فالإبداع يعتبر نتاجًا للتّفاعل بين الفرد

وعوامل بيئيّة تدعمه فعلى سبيل المثال البيئة التي تحفّز الأبداع هي بيئة داعمة تحترم الفرد وتعزز من إمكاناته وقدراته، وهي بيئة غنية بالموارد التشجيعية التحفيزية التي تنمّي وتصقل فكر الطالب المبدع وترتقي به، لذلك قد يُظهر الطالب مستوى إبداعيًّا مرتفعًا في بيئة صفية مرنة وداعمة، ويبدو أقل إبداعًا في بيئة مقيدة أو ضاغطة؛ ليس لأن قدرته اختفت، بل لأن البيئة لم تُتح لها أن تظهر من جهة أخرى، يلعب السّياق الثّقافيّ دورًا مهمًّا في تحديد أبعاد الإبداع وتعبيراته، وهو ما أكّده زيناسني (Zenasni et al., 2019) في دراسته التي أوضحت أهمّيّة الشّخصيّة والعوامل البيئيّة كمتغيّرات حاسمة في تفسير السّلوك الإبداعي، يشدّد تشيكسنميهايل وسوير (Csikszentmihalyi, 2014) على الأبعاد الاجتماعيّة للإبداع، مؤكّدين أن الإلهام الإبداعيّ غالبًا ما ينشأ من التّفاعلات الاجتماعيّة، هذا يعني أن بيئة العمل والتّعلّم الّتي تشجّع التّعاون والتّبادل الفكريّ يمكن أن تعزّز الإبداع بشكل كبير، وبالتّالي، فإنّ فهم هذه الأبعاد الاجتماعيّة للإبداع أمر حيويّ لتطوير إستراتيجيّات فعّالة لتنمية الإبداع، ومع تزايد الحاجة إلى أدوات أكثر تخصّصًا، تأتي هذه الدراسة كخطوة نحو تطوير مقياس حداثيّ للتّفكير المبدع يتماشى مع السّياقات الثّقافية المختلفة، مع الحفاظ على القواعد العلّمية الرّصينة، وبتوافق مع نماذج الأبداع وأبعاده. ويُعدّ نموذج أوزبورن للإبداع (Osborn's Creativity Model) من أوائل النّماذج الّتي ركّزت على تعزيز التّفكير المبدع، إذ يعتمد على إستراتيجيّة العصف الذّهنيّ (Brainstorming) لتحفيز إنتاج الأفكار، يشجّع هذا النّموذج على توليد الأفكار بحريّة دون قيود، مع التّركيز على الكمّ قبل الكيف، دون حُكم على الأفكار، وهذا يشكّل تحفيزًا للتفكير التباعديّ الاستكشافيّ الّذي يعتبر العنصر الحاسم في تقييم التفكير المبدع، مما يسمح ببناء أفكار جديدة ومبتكرة، ويعدّ هذا النهج أداة فعّالة لتعزيز الإبداع سواء في مجالات التّعليم أو العمل (Osborn, 1953).

وعلى المستوى المجتمعي، أظهرت مبادرات مثل مشروع "سد الفجوة: استراتيجيات قائمة على الفنون لتعزيز مهارات التوظيف الأساسية" " Mind the Gap: Arts-based Strategies for Enhancing Essential Employability Skills"، الذي قادته كريستين بويكو-هيد (Head, 2022)، كمبادرة

تعليميّة تهدف إلى سدّ الفجوة بين التّعليم الأكاديميّ ومتطلّبات سوق العمل، اعتمدت على إستراتيجيّات إبداعيّة ترتكز على الفنون مثل الموسيقا، ورواية القصص، والتّمثيل المسرحيّ لتعزيز المهارات الأساسيّة القابلة للتّوظيف، بما في ذلك مهارات التّواصل، التّفكير المبدع، والعمل الجماعيّ التّعاونيّ، وقد أظهرت نتائج المشروع أنّ هذه الأساليب التّعليميّة تسهم بشكل كبير في تحسين المهارات الاجتماعيّة، والمهنيّة لدى الطّلبة، كما أنّها تعزّز من ثقتهم بأنفسهم، وقدرتهم على مواجهة التّحدّيات المهنيّة المستقبليّة. أما في نموذج رينزولي للإثراء (Renzulli, 2022) (Renzulli Enrichment Model)، فقد هدف لمنهجة إطار تعليمي يحدد الموهبة والقدرة على الإبداع ويساعد في تعليم الموهوبين–المبدعين من خلال تقديم خبرات تعليميّة متنوّعة، يركّز النموذج على إثراء المحتوى، إثراء البيئة، وإثراء الطرائق، حيث يتمّ تعزيز الإبداع من خلال إستراتيجيّات تعليميّة تعتمد على التّجريب والتّفاعل. يسهم هذا النّموذج في تحسين مهارات التّفكير الناقد والتفكير المبدع من خلال تقديم أنشطة تعليميّة تعزّز حبّ الاستطلاع والاستكشاف، مما ينعكس إيجابيًا على جودة التّعليم.

إدوارد دي بونو (De Bono, 1992) في كتابه "الإبداع الجاد" (Serious Creativity) يطرح مفهوم التّفكير المبدع كأداء عمليّ لحلّ المشكلات واتّخاذ القرارات، يركّز الكاتب على أسلوب "التّفكير الجانبيّ" (Lateral Thinking) كنهج لتعزيز الإبداع، ويقصد بالتفكير الجانبي هو التفكير غير الخطي الذي يقودنا لتوليد بدائل جديدة بالبحث أي طريقة في التفكير لا تسير فقط في المسار المنطقي المعتاد خطوةً خطوة، بل تحاول كسر النمط الذهني المألوف والانتقال إلى زوايا جديدة لرؤية المشكلة أو الفكرة. دي بونو قدّم هذا المفهوم بوصفه جوهر "الإبداع الجاد"، أي أن الإبداع ليس إلهامًا غامضًا فقط، بل يمكن تدريبه عبر أدوات مقصودة تساعدنا على توليد أفكار جديدة، مما يمكّن الأفراد والمنظّمات من ابتكار حلول جديدة قابلة للتطبيق، يوضّح الكاتب الفرق بين الإبداع التّقليديّ و"الإبداع الجادّ"، حيث يعتمد الأخير على عمليّة منظّمة لتطوير الأفكار، كما يناقش كيفيّة التّغلّب على العقبات الذّهنيّة الّتي تعيق التفكير المبدع.

وفي سياق آخر يتناول كتاب "الإبداع" (Creativity) للمؤلف ألكسندر روشكا (Roshka, 1989) مفهوم التفكير المبدع بشكل شامل، حيث يناقش تعريفه ومراحله وأهمّيّته، يحلّل الكاتب العوامل النّفسيّة والاجتماعيّة الّتي تؤثّر في الإبداع، بالإضافة إلى سمات الشّخصيّة المبدعة والبيئة المحفّزة لتنمية هذه المهارة، مما يجعل الكتاب مرجعًا أساسيًّا لتطوير التفكير المبدع. في نظريّة "الحلّ المبدع للمشكلات" Teoriya Resheniya Izobretatelskikh Zadach, Theory of Inventive (TRIZ) Problem Solving، التي طورها هنري ألتشولر (Altshuller, 1996)، نجد إطارا منهجيا يهدف إلى تحليل المشكلات واستخلاص أنماط إبداعية لحلها، إذ تستند النظرية إلى فرضيّة أنّ الابتكار ليس عمليّة عشوائيّة، إنما نتيجة لاستخلاص حلول قائمة على مبادئ وتقنيات محددة، وقد قدّم ألتشولر 40 مبدأ إبداعيًا يمكن تطبيقه في حلّ المشكلات التّقنيّة من خلال التّغلّب على التّناقضات الجوهريّة، مما يجعلها أداة قوية لتوليد حلول ابتكاريّة، خاصّة في المجالات الهندسيّة والتّقنيّة.

يُعد قياس الإبداع والتّفكير المبدع أمرًا ضروريًا لفهم كيفيّة إنتاج الأفراد للأفكار الجديدة وحلّ المشكلات بطرق مبتكرة، فهو ليس مجرّد مهارة فرديّة، بل مورد أساسيّ يعزّز الابتكار في مجالات متعدّدة، منها التّعليم، والعمل، والفنون، والتكنولوجيا، يشير جيلفورد (Guilford, 1976) إلى أنّ قياس الإبداع يتيح تحديد نقاط القوّة الفكريّة، مما يساعد على تصميم برامج تدريبيّة لتعزيز هذه القدرات، في التّعليم، يساعد قياس الإبداع على تحديد الطّلاب ذوي الإمكانات الإبداعيّة وتوجيههم نحو أنشطة تحفّز تفكيرهم المبدع، توضح اختبارات تورانس(Torrance, 1990) أنّ تقييم الطّلاقة والمرونة والأصالة يساهم في بناء بيئات تعليميّة تدعم الإبداع.

على المستوى المهنيّ، يُمكّن قياس الإبداع للمؤسسات من اختيار الأفراد القادرين على الابتكار وحلّ المشكلات المعقّدة بفاعلية (Lubart et al., 2015)، تدعو جمعية "تعليم وتعلم" للتعليم العالي إلى تعزيز التفكير المبدع لتحقيق أهداف التنمية المستدامة، بينما تؤكد دراسات هيد وروتاري (Boyko-Head, 2018; Routray, 2021) على ضرورة تبني أساليب تعليمية تركز على التفكير

النقدي والتواصل والتعاون المتعاطف، مما يعزز القدرة على مواجهة التحديات العالمية، كما أكد جيلفورد (Guilford, 1976) على أهمية قياس الإبداع ليس فقط كهدف أكاديمي، بل كمهارة حيوية مطلوبة في سوق العمل والحياة المهنية، حيث أصبح الإبداع والابتكار من أهم المهارات المطلوبة في القرن الحادي والعشرين (World Economic Forum, 2020).

أساليب التدريس الإبداعية ودور قياس الإبداع في تحسين العمليات الفكرية

تلعب أساليب التدريس الإبداعية دورًا رئيسيًا في تطوير التفكير المبدع، إذ تساعد استراتيجيات مثل التفكير التصميمي وحل المشكلات المفتوحة على تحفيز الطلاب لإنتاج أفكار جديدة، يؤكد رينزولي (Renzulli, 2022) أن هذه الأساليب تعزز الطلاقة والمرونة والأصالة، بينما تشير هيد (Head, 2022)إلى أن تعزيز التواصل والتعاون يؤدي إلى بيئات تعليمية أكثر إبداعًا، من ناحية أخرى، يوضح (Barbot, 2018 B) أن قياس ديناميكيات الإبداع يسهم في تطوير استراتيجيات تعليمية تدعم التفكير المبدع، في حين يبرز داكر وزملاؤه (Daker et al., 2020) العلاقة بين الإبداع والعوامل النفسية مثل القلق مما يساعد في تهيئة بيئات داعمة للإبداع، حيث كشفت النتائج أن الأفراد الذين يعانون من مستويات عالية من القلق الإبداعي يكونون أقل قدرة على إنتاج أفكار جديدة بحريّة، وأظهرت النتائج ارتباطًا سلبيًا بين القلق ومستوى الأداء الإبداعي، أما على المستوى العصبي، تظهر دراسة بيتي وآخرون (Beaty et al., 2018) أن الاتصال الوظيفي بين مناطق الدماغ يمكن أن يُستخدم للتنبؤ بالقدرة الإبداعية، في التعليم، توضح دراسة ريتر وآخرون(Ritter et al., 2020) أن برامج التدريب على الإبداع تحسن المهارات الإبداعية للطلاب، بينما يؤكد لوتشاري (Lucchiari et al., 2019) أن تعزيز التفكير المبدع يتطلب منهجيات تعليمية مصممة بعناية، قياس الإبداع لا يسهم فقط في تحسين القدرات الفردية، بل يساعد في فهم العمليات الإبداعية على المستويات المجتمعية، مما يسهم في التطور الثقافي والاقتصادي. توضح أمابيل (Amabile, 1983) أن الإبداع هو القوة الدافعة وراء الابتكار الاجتماعي والتكنولوجي، مما يجعل قياسه أولوية في العصر الحديث. كما تشير أبحاث لوبارت

وزيناسني (Lubart, 2015; Zenasni et al., 2019) إلى أهمية تحليل تأثير العوامل البيئية والشخصية على الإبداع لدعم الابتكار المجتمعي وتحسين السياسات التعليمية والمهنية.

أدوات قياس الأبداع والتفكير المبدع

على الرغم من أهمية الإبداع، إلا أن تقييمه يظل تحديًا كبيرًا، فقد لاحظ كوفمان وزملاؤه (Kaufman et al., 2008) أن تطوير أدوات موثوقة لقياس الإبداع يمثل تحديًا كبيرًا، ومع ذلك، فإن الجهود المبذولة في هذا المجال تساهم في فهم أعمق للعمليات الإبداعية وتطوير استراتيجيات لتنميتها، فكما يشير ريتر وآخرون (Ritter et al., 2020)، توجد العديد من الصعوبات في تقييم اختبارات التفكير المتباين، بما في ذلك تحديد معايير واضحة للتقييم. وقد أشار كوفمان وآخرون (Kaufman et al., 2008)إلى أن تطوير أدوات موثوقة لقياس الإبداع يتطلب مزيدًا من البحث والتطوير، يعد قياس التفكير المبدع أمرًا بالغ الأهمية لتحديد الأفراد المبدعين وتطويرهم. ومع ذلك، فإن تطوير أدوات موثوقة لقياس الإبداع يواجه تحديات كبيرة، كما أشار كوفمان وزملاؤه (2008) إلى أن "تقييم الإبداع يمكن أن يلعب دورًا حاسمًا في تحديد الطلاب الموهوبين والمبدعين، وتوفير التدخلات التعليمية المناسبة، وتعزيز نموهم" (صفحة 2)، وقد قدم الباحثون العديد من المقاييس والأدوات لتقييم الإبداع، مثل تلك التي اقترحها ريتر وآخرون (Ritter et al., 2020)لتقييم اختبارات التفكير المتباين، "تعددت الأدوات المستخدمة في قياس التفكير المبدع، ومنها اختبارات التفكير المتباين التي تهدف إلى قياس القدرة على توليد أفكار متعددة ومختلفة" (Runco & Acr, 2019, p. 224). ومع ذلك، يواجه الباحثون تحديات في تحديد أفضل الطرق لتقييم هذه الاختبارات، كما أشار ريتر–بالمون وزملاؤه (Ritter et al., 2020, p. 144) "يلعب قياس التفكير المبدع دورًا حاسمًا في تطوير المناهج التعليمية". كما يؤكد لي (Lee, 2024) فإن فهم قدرات الطلاب الإبداعية يساعد في تصميم برامج تعليمية تعزز هذه القدرات وتجهز الطلاب لمستقبل العمل، ومع ذلك، يجب أن نكون حذرين من الاعتماد المفرط على مقاييس محددة، كما يحذر رانكو وجايجر (Runco & Geiger, 2023)، حيث إن تعريف الإبداع نفسه يتطور

باستمرار" "لقياس الأبداع أهمية بالغة في مجال التربية والتعليم فكما يوضح كوفمان وبلـوكر وبيغتـو (Kaufman et al., 2008) يمكن أن يساعد تقييم الإبداع في تحديد الطلاب الموهوبين وتقـديم الـدعم المناسب لهم. ومع ذلك، فإن تطوير أدوات قياس فعالة لا يزال مجالًا مفتوحًا للبحث، خاصة فـي ظـل التطورات التكنولوجية المتسارعة كما أشار لي (Lee, 2024). "تُعتبر عملية قياس الأبـداع والتفكيـر المبدع تحديًا كبيرًا للباحثين"، كما يشير ريتر–بالمون وزملاؤه (Ritter et al., 2020, p. 144) إلـى أن تقييم اختبارات التفكير المتباين يواجه صعوبات عديدة، مما يجعل من الصعب الوصول إلى مقـاييس موحدة وموثوقة، هذا التحدي يعكس التعقيد المتأصل في مفهوم الإبداع نفسه، كما أكد رانكـو وجيجـر (Runco & Geiger, 2023) في بحثهما حول تعريف الإبداع في عصر الذكاء الاصطناعي.

يُعد التفكير المبدع جوهريًا في البحث العلمي، إذ يعتمد على توليد الأفكـار الجديـدة وتحليلهـا بشـكل منهجي، وفي مراجعة منهجية للأطروحات التي درست تأثير ممارسات التفكير المبدع في مجال التعليم، وجد إغمير وزملاؤه (Egmir et al., 2020) أن تطبيق استراتيجيات التفكيـر المبـدع يعـزز قـدرة الطلاب على توليد أفكار جديدة وحل المشكلات بطرق غير تقليدية، مما يدعم الحاجة إلـى دمـج هـذه الممارسات ضمن برامج الدراسات العليا، أما ثورلو (Thurlow, 2021)، فقد بحثت في كيفية التعبيـر عن الإبداع في الكتابة

تحديات في دمج الأسلوب الإبداعي مع المتطلبات الأكاديمية التقليدية، مما قد يؤدي إلى كـبح التفكيـر المبدع أظهرت الأبحاث في علم الأعصاب أن التفكير المبدع مرتبط بتغيـرات محـددة فـي النشـاط العصبي. في دراسة أجراها يانغ وآخرون (Jung et al., 2020)، وجد أن كثافة المادة الرماديـة فـي القشرة الجبهية ترتبط ارتباطًا وثيقًا بمستوى الإبداع لدى الأفراد، مما يؤكد الـدور العصـبي للتفكيـر المبدع في معالجة المعلومات وإنتاج الأفكار الجديدة (Jung et al., 2020) وبالتوازي، استخدم بيتـي وزملاؤه (Beaty et al., 2018) تقنية الرنين المغناطيسي الوظيفي لتحليل العلاقة بين المرونة الفكرية والإبداع، كشفت النتائج أن الأفراد ذوي المستويات العالية من التفكير المبدع يظهرون نشاطًا مكثفًا فـي

الشبكة الدماغية الافتراضية، مما يسهم في تعزيز القدرة على توليد الأفكار والتكيف مع المشكلات بطرق مبتكرة أما في دراسة كينيت وزملاؤه (Kent et al., 2018)، فقد تم تطبيق نموذج حسابي لتحليل مرونة التفكير المبدع، حيث تبين أن الأفراد الأكثر إبداعًا يمتلكون شبكات دلالية أكثر مرونة، مما يعزز قدرتهم على التنقل بين الأفكار بسهولة وإيجاد روابط جديدة.

النظريات المفسرة للتفكير المبدع

شهد مجال دراسة الإبداع تطوراً نظرياً كبيراً منذ منتصف القرن العشرين، حيث ظهرت عدة نظريات حاولت تفسير طبيعة التفكير المبدع ومكوناته وآلياته. يستند البحث الحالي إلى أربع نظريات رئيسية شكلت حجر الزاوية في فهم الإبداع وقياسه:

1. نموذج بنية العقل لجيلفورد (Guilford's Structure of Intellect Model)

يُعد جيلفورد (Guilford, 1950; Guilford, 1976) رائد الدراسات العلمية الحديثة للإبداع، حيث قدم في خطابه التاريخي أمام الجمعية الأمريكية لعلم النفس عام 1950م دعوة صريحة لدراسة الإبداع علمياً. وقد كان لجيلفورد الفضل في التمييز بين نمطين أساسيين من التفكير: التفكير التقاربي (Convergent Thinking) الذي يركز على إيجاد إجابة واحدة صحيحة لمشكلة محددة، والتفكير التباعدي (Divergent Thinking) الذي يتضمن توليد حلول متعددة ومتنوعة لمشكلة واحدة مفتوحة النهاية.

واعتبر جيلفورد أن التفكير التباعدي هو جوهر العملية الإبداعية، وأن القدرة على توليد بدائل متعددة وأصيلة تُعد مؤشراً رئيساً على الإبداع. وقد طور نموذجاً ثلاثي الأبعاد لبنية العقل يتضمن 120 قدرة عقلية مختلفة، من بينها عدة قدرات إبداعية مثل الطلاقة، والمرونة، والأصالة. وقد أثّر هذا النموذج بشكل كبير في تطوير مقاييس التفكير الإبداعي التي ظهرت لاحقاً (Beaty et al., 2018).

2. نظرية تورانس (Torrance's Theory of Creative Thinking)

بنى تورانس (Torrance, 1968) نظريته وأدواته الشهيرة (اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي TTCT – Torrance Tests of Creative Thinking) على أعمال جيلفورد، لكنه أضاف بُعداً تربوياً مهماً يركز على أهمية البيئة التعليمية في تنمية أو كبت القدرات الإبداعية. فقد اعتبر تورانس أن التفكير المبدع هو عملية استجابة للمشكلات والثغرات المعرفية، تتضمن إدراك المشكلة، وتكوين الفرضيات، واختبارها، وتعديلها حتى الوصول إلى حل إبداعي.

وقد أكد تورانس على أربعة مكونات رئيسية للتفكير المبدع: الطلاقة (القدرة على توليد أكبر عدد من الأفكار)، والمرونة (القدرة على تغيير الاتجاه الذهني)، والأصالة (القدرة على إنتاج أفكار نادرة وفريدة)، والتفاصيل (القدرة على إضافة تحسينات وتفاصيل دقيقة)، وقد ظلت اختبارات تورانس للتفكير الأبداعي TTCT من أكثر أدوات قياس الإبداع استخداماً في العالم منذ الستينيات وحتى اليوم، رغم الانتقادات الموجهة لها (Said-Metwaly et al., 2020).

3. نظرية الاستثمار لستيرنبرغ ولوبارت (Sternberg & Lubart's Investment Theory)

تقترح نظرية الاستثمار لسترنمبرغ (Sternberg, 2018) بأن الإبداع ليس قدرة واحدة، بل هو نتاج تضافر ستة موارد أساسية مترابطة وهي: القدرات الفكرية (خاصة القدرة على التفكير التركيبي التكميلي وإعادة تعريف المشكلات)، والمعرفة (معرفة المجال وتحديد السياق)، وأساليب التفكير (الأفضلية للتفكير بطرق جديدة غير مألوفة وهنا تظهر الجدّة والأصالة)، والشخصية (المثابرة، الاستعداد لتحمل المخاطر، الانفتاح على الخبرة)، والدافعية (خاصة الدافعية الداخلية)، والبيئة (البيئة الداعمة للإبداع).

ويستخدم ستيرنبرغ استعارة مالية ليشرح كيف يعمل المبدعون: فهم يشترون "الأفكار" بسعر منخفض (أفكار غير شائعة ومرفوضة من الآخرين) ثم "يبيعونها" بسعر مرتفع بعد أن يثبتوا قيمتها، وهذا يتطلب شجاعة للتمسك بأفكار غير تقليدية ومهارة في إقناع الآخرين بقيمتها.

4. نظرية المكونات لأمابيل (Amabile's Componential Theory)

طورت أمابيل (Amabile, 1983; Hennessey & Amabile, 2010) نظرية المكونات التي تؤكد على أن الإبداع ينتج من تفاعل ثلاثة مكونات أساسية وهي: مهارات المجال (المعرفة التقنية والخبرة والموهبة في المجال)، ومهارات التفكير المبدع (أسلوب التعامل مع المشكلات، القدرة على التفكير بمرونة)، والدافعية الداخلية للمهمة (الشغف والاستمتاع بالعمل نفسه).

وقد أكدت أمابيل على الدور الحاسم للدافعية الداخلية في الإبداع، وقد أشارت إلى أن المكافآت الخارجية والضغوط الخارجية قد تقلل من الإبداع إذا أضرت بالدافعية الداخلية، كما أن نظريتها تُبرز أهمية البيئة الاجتماعية (المدرسية أو المؤسسية) في دعم الأبداع أو إعاقته، وهذا ما يؤثر ويطبّق بشكل مباشر في السياق التربوي.

مكونات التفكير المبدع

بناءً على النظريات السابقة، تتفق معظم النماذج القياسية والتطبيقية، بما فيها النماذج الحديثة مثل إطار OECD، على أربعة مكونات أساسية للتفكير المبدع بحسب غيلفورد وتورانس (Guilford, 1950; Torrance, 1968) وهي:

الطلاقة (Fluency): القدرة على إنتاج أكبر عدد ممكن من الأفكار أو الحلول أو البدائل في زمن محدد، وتُقاس الطلاقة عادة بالعدد الكلي للاستجابات المناسبة، وتُعتبر الطلاقة مؤشراً على الغزارة الفكرية والقدرة على استدعاء المعلومات بسرعة.

المرونة (Flexibility): القدرة على تغيير الاتجاه الذهني وإنتاج أفكار تنتمي لفئات أو زوايا مختلفة، فالشخص المرن قادر على النظر إلى المشكلة من وجهات نظر متعددة وتوليد أفكار متنوعة لا تنحصر في اتجاه واحد.

الأصالة (Originality): القدرة على إنتاج أفكار فريدة، غير مألوفة، وجديدة إحصائياً (أي نادرة الحدوث في المجموعة المرجعية)، وتُعد الأصالة أهم مكونات الإبداع لأنها تميز الفكرة الإبداعية عن الفكرة العادية، وتُقاس الأصالة إما بالندرة الإحصائية أو بتقييم خبراء المجال.

التفاصيل أو التوسع (Elaboration): القدرة على إضافة تفاصيل دقيقة وتحسينات ومعلومات إضافية للأفكار المطروحة بهدف تطويرها وتحسينها وجعلها أكثر قابلية للتطبيق، فالفكرة الإبداعية لا تكتمل بمجرد توليدها، بل تحتاج إلى تطوير وتحسين مستمر.

وبالإضافة إلى هذه المكونات الأربعة التقليدية، أضافت الأطر الحديثة مكونات أخرى مثل القدرة التقييمية (تقييم جودة الأفكار وملاءمتها) والقدرة على التحسين المستمر للأفكار، وهو ما يظهر بوضوح في إطار الوارد بالتفصيل لاحقا (OECD, 2022).

أهمية تنمية التفكير المبدع في التعليم

تتعاظم أهمية تنمية التفكير المبدع في التعليم المعاصر لعدة أسباب مترابطة. فعلى المستوى الاقتصادي، أشار تقرير المنتدى الاقتصادي العالمي(World Economic Forum, 2020) إلى أن الإبداع والابتكار يحتلان مرتبة متقدمة ضمن المهارات الأكثر طلباً في سوق العمل المستقبلي، فالاقتصادات الحديثة تعتمد بشكل متزايد على الابتكار والقدرة على حل المشكلات المعقدة وغير المسبوقة.

وعلى المستوى التربوي، أظهرت الدراسات أن تنمية التفكير المبدع لدى الطلبة تسهم في تحسين تحصيلهم الأكاديمي، وزيادة دافعيتهم للتعلم، وتعزيز قدرتهم على حل المشكلات في مختلف المواد الدراسية، فقد أكدت دراسة ريتر وزملائه (Ritter et al., 2020) أن برامج التدريب على الإبداع قادرة على تحسين المهارات الإبداعية للطلاب بشكل ملحوظ، مما ينعكس إيجابًا على أدائهم الأكاديمي والمهني.

أما على المستوى الشخصي، فإن التفكير المبدع يعزز ثقة الطلبة بأنفسهم، ويطور لديهم مهارات التفكير ذات مستوى الأداء العالي، ويجعلهم أكثر قدرة على التكيف مع التغيرات السريعة في العالم المعاصر (جروان، 2009).

المحور الثاني: تقييم التفكير المبدع (Assessment of Creative Thinking)

التحديات المنهجية في تقييم التفكير المبدع

يواجه تقييم التفكير المبدع تحديات منهجية وقياسية متعددة، تتراوح بين الذاتية في التصحيح وصعوبة بناء مهام تحاكي الإبداع الحقيقي في العالم الواقعي، كما أشار باربوت وزملاؤه (Barbot, 2018 B) إلى أن تقييم الإبداع يختلف جوهريًا عن تقييم القدرات المعرفية الأخرى، لأن الإبداع متعدد الأبعاد ويتأثر بالسياق بشكل كبير، ومن أبرز هذه التحديات:

- صعوبة تحديد معايير موضوعية للأصالة: فما يُعتبر أصيلاً في مجموعة قد لا يكون كذلك في مجموعة أخرى، مما يجعل الأصالة نسبية وليست مطلقة.
- التوتر بين الصدق البيئي والموضوعية: فالمهام الإبداعية الحقيقية (مثل تصميم منتج أو كتابة قصة) تتمتع بصدق بيئي عالٍ لكنها صعبة التصحيح بموضوعية، بينما الاختبارات المعيارية موضوعية لكنها قد تفتقر للصدق البيئي (Cropley, 2014).
- تأثير الوقت المحدد: فقد أظهرت دراسة سعيد–متولي وزملائه (Said-Metwaly et al., 2020) من خلال تحليل شمولي (Meta-analysis) أن تحديد الوقت في اختبارات التفكير التباعدي له تأثير كبير على الأداء، وأن الطلبة ينتجون أفكاراً أكثر أصالة عندما يُمنحون وقتاً أطول.
- الاختلاف بين المقيّمين: حيث تتباين أحكام المصححين على نفس الاستجابة الإبداعية، خاصة فيما يتعلق بالأصالة والقيم (Dumas et al., 2023).

أساليب تقييم التفكير المبدع

تطورت أساليب تقييم التفكير المبدع عبر العقود، ويمكن تصنيفها إلى عدة فئات رئيسية:

1. اختبارات التفكير التباعدي (Divergent Thinking Tests)

تُعد اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي (TTCT) أشهر أمثلة هذه الفئة (Torrance, 1990)، وتتضمن مهام مفتوحة النهاية مثل "اذكر استخدامات غير عادية لعلبة فارغة" أو "ارسم أشكالاً باستخدام دوائر"، وتُقيّم الاستجابات بناءً على الطلاقة والمرونة والأصالة والتفاصيل. ورغم شيوعها، إلا أن هذه الاختبارات تُنتقد لأنها تقيس القدرة الكامنة للتفكير التباعدي وليس الإبداع الحقيقي في مجال معين (Plucker, 2023).

2. التقييم القائم على الأداء (Performance-Based Assessment)

يتضمن هذا النوع مهام واقعية تتطلب من الطلبة إنتاج منتجات إبداعية حقيقية (مثل تصميم مشروع، حل مشكلة علمية، كتابة قصة، رسم لوحة)، وتُقيّم هذه المنتجات باستخدام معايير متفق عليها من قِبل خبراء المجال، ويتميز هذا الأسلوب بالصدق البيئي العالي والقدرة على قياس الإبداع في سياقات محددة (Barbot, 2018 a).

3. التقييم الديناميكي (Dynamic Assessment)

يركز هذا الأسلوب على قياس القدرة الكامنة للتعلم والتطور في التفكير المبدع من خلال التفاعل بين المُقيّم والطالب، ويتضمن تقديم تغذية راجعة فورية ومساعدة موجهة لتحسين الأداء الإبداعي، ويُعتبر هذا الأسلوب مفيداً خاصة في السياقات التعليمية (Zbainos & Sagia, 2022).

أدوات تقييم التفكير المبدع الشائعة

- اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي (TTCT): وتتضمن نسخة لفظية ونسخة شكلية، وتُستخدم منذ الستينيات في أكثر من 100 دولة (Torrance, 1966).
- اختبار الاستخدامات البديلة (Alternative Uses Test): يطلب من المفحوص ذكر أكبر عدد من الاستخدامات غير العادية لأشياء عادية (Guilford, 1976).
- اختبار PISA للتفكير المبدع: طورته منظمة OECD ليقيس التفكير المبدع لدى الطلبة في سن 15 عاماً ضمن أربعة مجالات: التعبير الكتابي، التعبير البصري، حل المشكلات الاجتماعية، وحل المشكلات العلمية (OECD, 2022).
- مقياس EPoC لتقييم القدرات الأبداعية الكامنة: وهو أداة تقيس الإبداع من خلال بعدي التفكير التباعدي (الاستكشافي) والتقاربي (التركيبي أو التكاملي) ضمن مجالات متنوعة.
- أدوات قياس الإبداع في المجالات النوعية: مثل مقاييس الإبداع في الرياضيات، العلوم، الفن، والكتابة الإبداعية، وتتميز بأنها تراعي خصوصية كل مجال.

الاتجاهات الحديثة في تقييم التفكير المبدع

شهد مجال تقييم التفكير المبدع تطورات مهمة في العقدين الأخيرين، من أبرزها:

- التحول نحو التقييم متعدد الأبعاد: بدلاً من التركيز فقط على التفكير التباعدي، أصبحت الأدوات الحديثة تقيس أبعاداً متعددة للإبداع تشمل التوليد والتقييم والتحسين (Barbot, 2016; OECD, 2024; بدرانة وآخرون، 2026) واستخدام نظريات القياس المتقدمة: مثل نظرية الاستجابة للمفردة (IRT) ونماذج راش (Rasch Models) لتطوير اختبارات أكثر دقة وموضوعية (Li et al., 2025).

- الاهتمام بالسياق والمجال: إدراك أن الإبداع خاص بالمجال (Domain-Specific) وليس قدرة عامة، مما دفع إلى تطوير أدوات تقيس الإبداع في سياقات ومجالات محددة (Kaufman et al., 2023).
- التقييم الإلكتروني والتكيفي: استخدام التكنولوجيا لتطوير اختبارات محوسبة قابلة للتكيف حسب مستوى الطالب (Borodina, 2024).
- التقييم التكويني للإبداع: التركيز على استخدام التقييم كأداة لتحسين التعلم وتنمية الإبداع، وليس فقط لقياسه (Zbainos & Sagia, 2022).

وفي السياق العربي، ندرت الدراسات التي تبحث في مجال قياس التفكير المبدع، وأشارت دراسة القحطاني (القحطاني، 2021) إلى نقص واضح في أدوات التقييم المقننة والموثوقة للتفكير المبدع التي تراعي الخصائص الثقافية واللغوية، كما أكدت دراسة شناعة (شناعة، 2023) أن معظم المعلمين في الدول العربية يفتقرون إلى أدوات تقييم دقيقة ومقننة للتفكير الإبداعي، مما يحد من قدرتهم على تنميته بشكل فعال. في دراسة بدرانة وآخرون (بدرانة وآخرون، 2026) أشارت إلى ضعف توافر معايير الإبداع العالمية في المناهج العربية وأدوات التقييم المستخدمة.

المحور الثالث: معايير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD)

شكل إدراج التفكير المبدع كمجال رئيسي للتقييم في برنامج PISA 2022 تحولاً نوعياً في كيفية فهم وقياس الإبداع عالمياً. يُعرف إطار عمل OECD (2019) التفكير المبدع في سياق PISA بأنه "الكفاءة للانخراط المنتج في توليد وتقويم وتحسين الأفكار التي يمكن أن تؤدي إلى حلول أصلية وفعالة" (OECD, 2022; OECD, 2024)

تستند معايير OECD إلى نموذجين متكاملين:

1. نموذج الكفاءة: يتضمن توليد أفكار متنوعة (Divergent)، وتوليد أفكار إبداعية (Original)، وتقييم وتحسين الأفكار (Evaluative).

2. نموذج المجالات: ويشمل التعبير الكتابي، التعبير البصري، حل المشكلات الاجتماعية، وحل المشكلات العلمية.

يركز هذا البحث على مواءمة أدوات القياس المحلية مع هذه المعايير العالمية أعلاه لضمان جودة وموثوقية النتائج ومقارنتها دولياً، وبالانسجام مع ما خلص إليه التقرير الصادر عن المنظمة العالمية للتنمية والتعاون الاقتصادي من خلال دراسة فينسينت(Vincent-Lancrin et al., 2019) إلى كون الإبداع والتفكير الناقد مهارتان قابلتان للتعلّم والتنمية داخل الصف، وليستا قدرات فطرية ثابتة فقط، ولتحويلهما إلى ممارسات تعليمية واضحة، عملت OECD مع شبكات من المدارس والمعلمين في 11 دولة لتطوير روبركات (معايير تقدير) وخطط دروس وأدوات مهنية تساعد المعلمين على دمج هاتين المهارتين في التدريس اليومي في التعليم الابتدائي والثانوي. كما يبين التقرير أن تنمية الإبداع والتفكير الناقد تحتاج إلى تعليم صريح ومقصود داخل المواد الدراسية، لا إلى تركهما ينموان بصورة ضمنية فقط، وأن الروبركات وحدها لا تكفي، بل ينبغي دعمها بالتدريب المهني، وأمثلة دروس، وأدوات متابعة وتغذية راجعة (Vincent-Lancrin et al., 2019).

تقارير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)

تقييم الإبداع في المدارس" عام OECD 2013

يعد الإبداع أحد أهم مخرجات العملية التعليمية، حيث يسهم في تعزيز القدرات الذهنية والمهنية للطلاب، مما يساعدهم في تطوير مهارات حل المشكلات والتكيف مع التحديات المستقبلية ومع ذلك، فإن هناك تحديات كبيرة تواجه عملية تقييم الإبداع نظرًا لعدم وجود تعريف موحد أو إطار تقييمي واضح، مما يصعّب دمجه بشكل فعال في أنظمة التعليم المختلفة، إنّ تقييم الإبداع في المدارس ضروري وذلك للأسباب التالية: يساعد على تطوير مهارات التفكير النقدي والتحليلي لدى الطلاب وهذا ما نادى به غيلفورد من بدايات الدراسات في المجال (Guilford, 1950)، ويمكّن المعلمين من تتبع مدى تطور

المهارات الإبداعية لدى الطلاب وتقديم التغذية الراجعة المناسبة لهم يشجع المدارس على دمج التفكير المبدع ضمن المناهج الدراسية وتوفير بيئة تعليمية تدعم الابتكار إيجابيات تقييم الإبداع: يوفر إطارًا تحليليًا لدراسة تطور المهارات الإبداعية للطلاب كما أشارت الدراسات الحديثة (Kaufman et al., 2008; Plucker, 2023; Sternberg, 2018) ويعزّز من قدرة الطلاب على التفكير الناقد والتفكير المبدع، مما يحسن من استعدادهم لسوق العمل والمجتمع يساعد على تصميم مناهج تعليمية تركز على تطوير قدرات الطلاب الإبداعية واستثمارها بفعالية تحديات تقييم الإبداع: غياب تعريف موحد للإبداع يجعل من الصعب وضع أدوات تقييم دقيقة قد يؤدي التقييم التقليدي إلى الحد من التفكير الابتكاري لدى الطلاب، خاصة إذا تم تطبيقه بطرق صارمة وغير مرنة تختلف مظاهر الإبداع بين المجالات الأكاديمية المختلفة، مما يستدعي وجود أدوات تقييم متنوعة ومتكيفة مع كل بيئة تعليمية (Csikszentmihalyi, 2014; Foster & Schleicher, 2022; Haase et al., 2018; Henshon, 2019; Zhou, 2021).

طرق تقييم الإبداع في المدارس: التقييم السيكومتري: يعتمد على اختبارات تقيس التفكير التباعدي، وهو القدرة على إيجاد حلول متعددة لمشكلة واحدة بحسب غيلفورد (Guilford, 1950). تضمن هذه الاختبارات أسئلة مفتوحة تتطلب من الطلاب تقديم أفكار جديدة وإبداعية بحسب دراسات رانكو وأخرين (Ranko, 2011; Reiter-Palmon, 2019) تحليل السلوكيات الإبداعية: يتم تقييم الطلاب بناءً على مدى تبنيهم للسلوكيات الإبداعية مثل الفضول، المثابرة، والتعاون. يعتمد التقييم على ملاحظات المعلمين أو تقييمات الأقران داخل الفصل الدراسي الملاحظة الصفية والتقارير: يستخدم المعلمون تقارير توثق سلوكيات الطلاب داخل الفصل، مثل طرح الأسئلة الجديدة، والعمل الجماعي، والمثابرة في حل المشكلات. التقييم الذاتي للطلاب: يُطلب من الطلاب تقييم أدائهم الإبداعي بأنفسهم، مما يساعدهم على تطوير وعيهم الذاتي وتحمل مسؤولية تعلمهم.

نموذج تقييم الإبداع في التقرير: يقترح التقرير نموذجًا يعتمد على خمسة سلوكيات رئيسية لتقييم الإبداع: الفضول والاستكشاف: البحث عن الأفكار الجديدة وطرح الأسئلة الذكية، واستكشاف المواضيع بعمق. المثابرة: التعامل مع التحديات والصعوبات، وتقبل الأخطاء والتعلم منها كما ذكر ستيرنبرغ في دراساته (Sternberg, 2002). الخيال: القدرة على تخيل أفكار جديدة وربطها بطرق غير تقليدية، واستخدام الحدس والتفكير البصري بحسب كوسلر(Koestler, 1984) التعاون: مشاركة الأفكار مع الآخرين، وتلقي النقد البناء والعمل بروح الفريق الانضباط والتقنية: تطوير المهارات الشخصية، ومراجعة وتطوير الأفكار بشكل مستمر نتائج التجارب الميدانية حول تقييم الإبداع: تم اختبار هذا النموذج في مدارس مختلفة، وأظهرت النتائج ما يلي: يمكن للمعلمين استخدام النموذج بسهولة لمتابعة تطور الإبداع لدى الطلاب الذين يُقيّمون أنفسهم يصبحون أكثر وعيًا بأسلوب تفكيرهم ويحاولون تحسينه التقييم الذاتي ساعد الطلاب على أن يصبحوا أكثر استقلالية في التفكير المبدع واتخاذ قرارات أفضل بشأن تعلمهم (Black & Wiliam, 1998).

تقرير إطار عمل تقييم التفكير المبدع في PISA 2021 (OECD, 2022)

يهدف إطار عمل (OECD, 2021) لتقييم التفكير المبدع إلى تقديم مقاييس موضوعية لتقييم قدرة الطلبة على توليد الأفكار المبتكرة وحل المشكلات بطرق إبداعية، يعتمد هذا الإطار على نماذج نظرية متعددة لتقييم التفكير المبدع في مجالات مختلفة، مثل التعبير الفني، وحل المشكلات العلمية والاجتماعية، والتفكير المرن، كما يتم التركيز على العوامل الفردية والاجتماعية التي تحفز أو تعيق التفكير المبدع لدى الطلاب، يوفر إطار (OECD, 2021) لتقييم التفكير المبدع نموذجًا متكاملًا لقياس مهارات الطلاب في الابتكار وحل المشكلات بطرق غير تقليدية، يعتمد التقييم على مهام عملية ومتنوعة تتطلب من الطلاب توليد أفكار جديدة وتطويرها، ويستخدم معايير كمية ونوعية لتقييم الأداء، من خلال هذا التقييم، يمكن للمؤسسات التعليمية تحسين المناهج الدراسية وتعزيز ممارسات التعليم التي

تشجع على التفكير المبدع، مما يساهم في إعداد الطلاب لمجتمع معرفي متطـــور ومتغيـــر باســـتمرار (OECD, 2022).

أهمية تقييم التفكير المبدع في PISA: يعد تقييم التفكير الإبداعي خطوة مهمة لتحسين جـــودة التعلـــيم عالميًا، حيث يهدف إلى: تطوير مناهج دراسية تعزز مهارات التفكير المبدع بدلاً من الاعتمـــاد علـــى الحفظ والتلقين، تحفيز الابتكار وريادة الأعمال من خلال تدريب الطلاب على إيجاد حلول مبتكرة، دعم صانعي السياسات التعليمية بمعلومات دقيقة حول قدرات الطلاب في مختلف الدول، تمكين الطلاب مـــن التعامل مع تحديات المستقبل عبر تعزيز مهارات التفكير الناقد والتفكير المبدع. التحديات والاعتبـــارات المستقبلية: التكيف مع الفروقات الثقافية: التأكد من أن الاختبارات مناسبة لجميع الطلاب بغض النظـــر عن خلفياتهم الثقافية. دمج الذكاء الاصطناعي في التقييم: تطوير أدوات تحليل ذكية لتحليـــل اســـتجابات الطلاب بشكل أكثر دقة. تعزيز التحليل التكويني: توفير تغذية راجعة فورية للطلاب والمعلمـــين حـــول أداء الطلاب في الاختبارات (OECD, 2022).

منهجية التقييم في PISA 2021: يعتمد التقييم على نموذج تقيـــيم الأدلـــة (Evidence-Centered Design - ECD)، والذي يتضمن الخطوات التالية: تعريف المجال: تحديد طبيعة التفكيـــر الإبـــداعي والسياقات التي يتم تقييمها، وصف الأدلة المطلوبة: تحديد الأنشطة والاستجابات التي تعكـــس التفكيـــر المبدع، تصميم المهام التقييمية: تطوير أسئلة ومهام اختبارية تقيس التفكير الإبداعي بطـــرق مختلفـــة، تجميع وتحليل البيانات: استخدام معايير موحدة لتحليل استجابات الطلاب واســـتخراج النتـــائج، قيـــاس الصدق والثبات في التقييم: لضمان دقة ومصداقية التقيـــيم، تـــم اعتمـــاد مجموعـــة مـــن الاختبـــارات الإحصائية: تحليل العوامل الاستكشافية والتوكيدية (CFA & EFA): لتقييم مدى تطابق المهام مع أبعاد التفكير المبدع، اختبار كرونباخ ألفا (Alpha's Cronbach): لقياس موثوقية الأدوات التقييمية، إعادة الاختبار (Test-Retest Reliability): للتحقق من استقرار النتائج بمرور الوقـــت، تحليـــل التبـــاين (ANOVA): لفحص الفروقات في الأداء بين المجموعات المختلفة (OECD, 2022).

مكونات التفكير الإبداعي في التقييم: تم تحديد ستة أبعاد رئيسية للتفكير المبدع، وهي: التعبير الإبداعي (Creative Expression): قدرة الطالب على توليد أفكار جديدة في مجالات الفنون، الكتابة، والموسيقى. توليد الأفكار وتوسيعها (Generating and Extending Ideas): قدرة الطالب على التفكير بشكل غير مألوف وتطوير الأفكار بطرق مبتكرة. المرونة في التفكير (Flexibility in Thinking): القدرة على إعادة هيكلة الأفكار والبحث عن حلول بديلة. الاستكشاف والفضول (Curiosity and Exploration): مدى اهتمام الطالب بطرح أسئلة جديدة واكتشاف معلومات غير تقليدية. التقييم والتحليل (Evaluation and Analysis): القدرة على تحديد جودة الأفكار وتحليل مدى فعاليتها. الإنتاج والتطوير (Production and Development): تحويل الأفكار إلى نماذج ملموسة ومشاريع قابلة للتنفيذ. (OECD, 2022).

أنواع الاختبارات في تقييم التفكير المبدع وأمثلتها: طُوّرت مجموعة متنوعة من المهام التقييمية لتغطية مختلف أبعاد التفكير المبدع، ومن أبرزها:

جدول (1)

أنواع الاختبارات في تقييم التفكير المبدع وأمثلتها

نوع المهمة	الوصف	مثال على المهمة
التعبير البصري	يطلب من الطلاب إنتاج رسومات تعبر عن أفكار جديدة	تصميم ملصق إبداعي لقضية اجتماعية
حل المشكلات الاجتماعية	يتطلب من الطلاب إيجاد حلول لمواقف اجتماعية معقدة	تطوير حملة توعوية عن التنمر في المدارس
التفكير العلمي	يركز على توليد أفكار جديدة لحل مشاكل علمية	اقتراح أفكار مبتكرة لتوفير المياه في المناطق الجافة
توليد الأفكار الكتابية	يختبر قدرة الطالب على تأليف نصوص إبداعية	كتابة قصة قصيرة تعتمد على فكرة خيالية
المهام التفاعلية	تتطلب من الطلاب التفكير في سيناريوهات ديناميكية وتقديم حلول مبتكرة	تخطيط مشروع ريادي لحل مشكلة بيئية

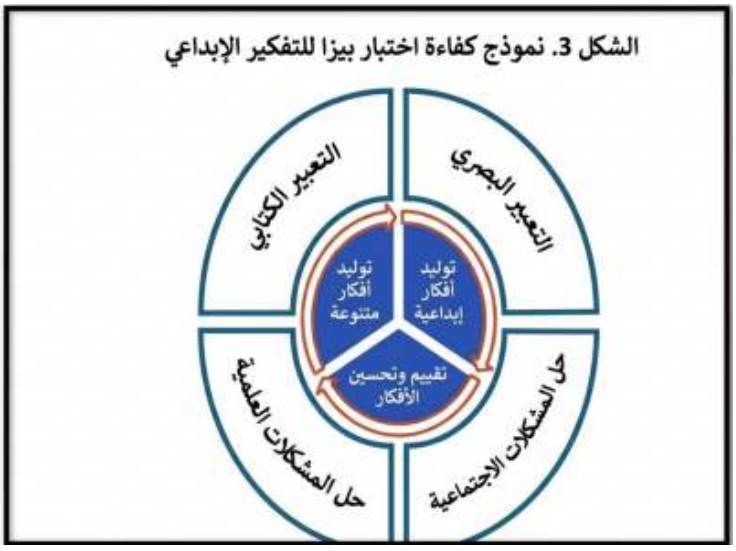
مجالات التفكير الإبداعي في تقييم PISA 2021

يهدف تقييم التفكير الإبداعي ضمن برنامج التقييم الدولي للطلبة (PISA) إلى قياس مهارات الطلاب في مجالات واقعية وقابلة للتطبيق عالميًا، ومع ذلك، فإن قيودًا تتعلق بعمر الفئة المستهدفة، ووقت الاختبار، والبنية التقنية للمنصة فرضت ضوابط محددة على اختيار مجالات التقييم (OECD, 2022)، من أبرز هذه الاعتبارات، أن الطلاب في سن الخامسة عشرة يملكون خبرات معرفية محدودة، مما يحتم اختيار مجالات مألوفة لهم مثل التعبير الكتابي أو حل المشكلات، كما أن وقت الاختبار المحدود إلى ساعة واحدة يتطلب التركيز على عدد قليل من المجالات مع ضمان عمق القياس. أضف إلى ذلك ضرورة توافق المهام مع بيئة الاختبار الحاسوبية المعيارية لـ PISA والتي لا تدعم جميع الأنماط التفاعلي .(OECD, 2022)

مجالات التركيز في تقييم التفكير المبدع وفق2021 PISA

شكل (1)

مجالات تقييم التفكير المبدع وفق PISA 2021



اعتمد تقييم التفكير المبدع في PISA 2021 على محورين رئيسيين :التعبير الإبداعي وخلق المعرفة وحل المشكلات الإبداعي. يرتبط التعبير الإبداعي بالمواقف التي يوظف فيها الأفراد تفكيرهم الإبداعي

لنقل عالمهم الداخلي للآخرين، سواء من خلال التعبير اللفظي كالتواصل الكتابي والشفهي، أو من خلال التعبير غير اللفظي مثل الرسم، والتصوير، والنمذجة، والتعبير الموسيقي، والحركة، والدراما (OECD, 2022).

أما محور خلق المعرفة وحل المشكلات الإبداعي، فيتضمن توظيف التفكير الإبداعي لتطوير تفسيرات أو نظريات أو مفاهيم جديدة، مع التركيز على التقدم المعرفي وليس مجرد تحقيق الإنجاز، وقد أشارت الدراسات الحديثة مثل دراسة فو (Fu, 2022) إلى أن خلق المعرفة يتطلب إعادة بناء المعرفة القائمة لفهم النتائج والتفسيرات، وهو أمر مشترك بين العلماء والمصممين والمتعلمين، يرتبط حل المشكلات الإبداعي بخلق المعرفة، إذ يشكل فئة خاصة من حل المشكلات تتميز بالأصالة والتفكير غير التقليدي والمثابرة، خاصة عندما يواجه الأفراد تحديات خارج نطاق خبراتهم المعتادة في هذه السياقات يصبح التفكير الإبداعي ضروريًا لاستكشاف حلول جديدة تتجاوز التقنيات المعروفة (OECD, 2024; OECD, 2022).

هيكلية مجالات التقييم PISA

حدد تقييم PISA أربعة مجالات رئيسية للتفكير الإبداعي، مقسمة على محورين أساسين بحسب تقرير المنظمة العالمية، (OECD, 2024; OECD, 2022):

1. **التعبير الإبداعي**

- التعبير الكتابي كما يعرّفه تومكينز (Tompkins, 1982): "يمثل وسيلة طبيعية للتعبير عن الأفكار، ويعزز التفكير المنطقي والإبداعي، ويشترط الالتزام بالاتساق الداخلي للنص"، أما كارتر) (Carter, 2001; Essex, 1996) فيشير للتفاعل العاطفي مع النصوص مما يسهم في تطوير التعبير الكتابي: "كما تشجع الكتابة الإبداعية التفاعل مع النصوص وتطوير الذات معرفيًا وعاطفيًا".

- التعبير المرئي كما ينظر إليه انتو (INTO, 2009): "يساعد الطلبة على تجريب الأفكار ونقلها باستخدام وسائط متعددة، وهو ضروري لفهم تصميم المعلومات والاتصال البصري في العصر الرقمي".

2. خلق المعرفة وحل المشكلات الإبداعي

- "حل المشكلات الاجتماعية: يستدعي توظيف التعاطف والتفكير المنفتح لفهم احتياجات الآخرين وتقديم حلول إبداعية ضمن السياقات الاجتماعية المختلفة" (Brown & Wyatt, 2010, p. 33).

- حل المشكلات العلمية: يتجلى في توليد أفكار واختراعات جديدة وتطوير فرضيات، مع التركيز على التفكير الأصيل والمقاربات المبتكرة في معالجة المشكلات العلمية المفتوحة (Hoover, 1994; Moravcsik, 1981).

ويتم تقييم هذه المهارات من خلال مهام مفتوحة ونشاطات تفاعلية تحفز الطلاب على التفكير الأصيل وتسمح بمراقبة عملياتهم العقلية، لا مجرد اختبار معرفتهم المجردة. تغطي هذه المجالات أنشطة التفكير المبدع التي تعكس واقع الحياة اليومية للطلاب، مع احترام الفروقات الثقافية والتعليمية بين الدول، ويسمح التقييم باستكشاف الفروق في أنماط التفكير ومصادر القوة والضعف، ما يسهم في تطوير طرق تدريس التفكير الإبداعي على المستويين الوطني والدولي (OECD, 2022).

شكل (2)

نموذج لسؤال من اختبارات PISA في التفكير المبدع

أما المقياس العالمي الذي استخدمته الباحثة كمعيار مقارنة مع إطار *PISA*، فهو مقياس EPoC (Evaluation of Potential Creativity) الذي يعد أحد المقاييس الحديثة لتقدير الإمكانات الإبداعية، وقد طوّره العالم الفرنسي تود لوبارت (Todd Lubart) وفريقه البحثي بجامعة السوربون (Lubart, 2022)، وقد تم تعريب هذا المقياس ونقله إلى البيئة العربية بواسطة تيسير يامين، مما أتاح استخدامه في الدراسات التربوية العربية لقياس الإبداع بصورة أكثر شمولية ودقة، بما يتوافق مع الاتجاهات الحديثة التي تؤكد ضرورة قياس الإبداع من خلال أبعاده المتعددة وليس بعدًا واحدًا فقط (Sharma et al., 2023).

وقد كانت نتائج المقارنة بين الإطارين لتطوير بطارية الاختبار الجديدة التي تقوم على الدمج بينهما، كما يلي:

جدول (2)

نقاط التشابه بين PISA 2021 ومقياس EPoC (المكونات المشتركة)

المكوّن	إطار PISA 2021	مقياس EPoC
التركيز على التفكير المبدع ككفاءة متعددة الأبعاد	يُعرف التفكير المبدع بأنه القدرة على "توليد، تقييم، وتحسين الأفكار" عبر مجالات متعددة	يُصنف الإبداع إلى نوعين رئيسيين: التفكير التباعدي (Divergent) والتفكير التقاربي (Convergent)
التقويم في مجالات متعددة (متعددة السياقات)	4 مجالات: التعبير الكتابي، البصري، حل المشكلات الاجتماعية والعلمية	يقيس التفكير المبدع عبر سياقات (لفظية، بصرية، سردية، علمية، اجتماعية)
الاعتماد على مهام أداء (Performance Tasks)	مهام مفتوحة ذات استجابات متعددة – تُشجع الطلاب على التخيل، الابتكار، التحسين	يتضمن أنشطة أدائية واقعية تحاكي مواقف تعليمية
التركيز على الأصالة والملاءمة (Originality & Appropriateness)	الفكرة لا تكفي أن تكون جديدة، بل يجب أن تكون فعالة أو ملائمة	الأصالة والملاءمة هما مؤشرين أساسين في تصحيح البنود
إدراك الفروقات الفردية والتطور النمائي	يعترف بمستوى " little c creativity" (الإبداع اليومي لدى الطلبة)	يقيس الإمكانات الإبداعية وفقاً للنمو العمري والمعرفي
أهداف تربوية تشخيصية	بناء أدوات موحدة للسياسات التعليمية	أداة تربوية تشخيصية للمعلمين والمربين
التحفيز والبيئة الاجتماعية	تؤكد PISA على العوامل الاجتماعية المحفزة للتفكير المبدع	يعترف EPoC بدور السياق الثقافي والمدرسي في دعم الإبداع
إمكانية استخدام إطار تصميم مبني على الأدلة (ECD)	صُمم PISA ضمن نموذج ECD	EPoC لا يستخدم مصطلح ECD لكن يطبق منطقًا قريبًا من خلال الوضوح البنائي للبنود
مرونة التصميم للتطبيق العالمي	اختبار قابل للتطبيق عبر الثقافات	يطبق بنجاح في بلدان متعددة (فرنسا، ألمانيا، كندا، دول عربية)

جدول (3)

نقاط الاختلاف الجوهرية

المحور	PISA 2021	EPoC
الإطار النظري	قائم على نموذج الكفاءة متعددة الأبعاد (Competency Model)	قائم على نموذج Lubart's Multivariate Approach to Creativity
طريقة التصحيح	غالبًا تعتمد على تحليل كيفي + قواعد ترميز مفصلة	يوجد مفتاح تصحيح دقيق يعتمد على تقييم الأصالة والفعالية بشكل كمّي ونوعي
نوع التفكير المقاس	التفكير المبدع في الحياة الواقعية لحل المشكلات (problem-based)	القدرة الكامنة على التفكير المبدع، في بيئة تشخيصية أكثر من واقعية
نطاق الفئة المستهدفة	تلاميذ عمر 15 عامًا – التركيز على تقييم جماعي ووطني	يمكن استخدامه من سن 6–18 عامًا – مرن ويخدم الفروق النمائية الفردية

التقاطع المشترك بين إطار PISA 2021، مقياس EPoC، وبطارية الاختبارات الجديدة EoCT

يمثل التقاطع المشترك بين إطار PISA 2021 (Programme for International Student Assessment 2021)، ومقياس EPoC (Evaluation of Potential Creativity)، وبطارية الاختبارات الحديثة EoCT (Evaluation of Creative Thinking)، نقطة التقاء مهمة في مجال قياس التفكير الإبداعي. حيث يشير PISA 2021 إلى برنامج التقييم الدولي للطلبة لعام 2021، لقياس مهارات الطلبة، ومن بينها التفكير الإبداعي. أما مقياس EPoC فيعتمد إلى تقييم الإمكانات الإبداعية، وهو أداة تقيس الإبداع من خلال بعدي التفكير التباعدي (الاستكشافي) والتقاربي (التركيبي). في حين تمثل بطارية EoCT لتقييم التفكير الإبداعي، وهي مجموعة اختبارات حديثة تهدف إلى قياس الأداء الفعلي في مهام إبداعية متنوعة، تتقاطع المقاييس الثلاثة في الأبعاد المهارية الأساسية لقياس التفكير المبدع، وخاصة فيما يتعلق بالتركيز على التفكير التباعدي الاستكشافي، والتفكير التقاربي التكاملي، والتحفيز السياقي للأداء الإبداعي، كما تشترك الأطر في اعتماد مهام واقعية تعكس الحياة اليومية

للطلبة، مما يتيح إمكانية دمج عناصر من كليهما لتطوير بطارية اختبار هجينة تجمع بين قوة التشخيص النمائي (EPoC) وقابلية التوسع والمقارنة الدولية (PISA).

يمكن تلخيص خطوات تطوير المقياس الجديد بالتالي:

أوّلا: المراحل التنظيرية والمراجعات الأدبية

ثانيًا: الاستعانة بالخبراء والمختصين في مجال القياس التربوي والتقييم لإبداء رأيهم العلمي وتحكيم صيغة البنود في الاختبارات.

ثالثا: تمرير الاختبارات على عيّنة التجريب المتاحة (عيّنة التقنين) التي بلغ عددها 112 طالب وطالبة من المرحلة الثانوية بعمر 15 عاما، وهو العمر الذي يتقدّم به الطلبة أيضا لاختبارات البيزا الدولية.

وهذه الخطوات موضّحة بالتالي:

جدول (4)

مراحل تطوير البطارية وفق OECD + IRT

المرحلة	الإجراء
1. تعريف المجال	– تحديد مفهوم التفكير المبدع وأبعاده التربوية
2. المعايرة والمقارنة	– تحليل التشابه والاختلاف مع إطار PISA ومقياس عالمي مكافئ EPoC
3. توليد البنود	– تصميم بنود تستند إلى الأداء وتغطي المجالات الأربعة
4. التطبيق التجريبي	– عينة أولية متاحة (7 أضعاف بنود المقياس)
5. تحليل البيانات	– باستخدام برنامج Winsteps لتقدير معلمات البنود
6. التحقق من الثبات والصدق	– باستخدام برنامج Winsteps

لذلك، كانت بطارية الاختبارات لقياس التفكير المبدع لدى الطلبة شاملة للجوانب والأبعاد المشتركة بين المقياس السابق وإطار PISA، وبما يتلاءم ويتناسب مع السياق الثقافي المحلي للمجتمع العربي، وهي مرفقة.

مهارات التفكير المبدع: توليد الأفكار، تقييمها وتحسينها في تقييم PISA 2021

أولًا: توليد أفكار متنوعة

تعد القدرة على إنتاج عدد كبير من الأفكار مؤشرًا شائعًا على التفكير الإبداعي، ويُعرف هذا المفهوم بـ "الطلاقة الفكرية" (Amabile, 1983). إلا أن الأهم من مجرد الكم هو تنوع هذه الأفكار، أو ما يُعرف بـ "المرونة الفكرية"، أي قدرة الفرد على توليد أفكار متنوعة تنتمي لفئات مختلفة، وهو ما يعد دليلاً على تجاوز الجمود الذهني (Guilford, 1950). لذلك، يقيس تقييم PISA قدرة الطلاب على تقديم حلول أو أفكار متباينة استجابة لسيناريوهات مفتوحة، مع التركيز على التنوع والملاءمة للسياق المحدد.

ثانيًا: توليد أفكار إبداعية

يُعرف هانغ (Hang, 2024) التفكير الإبداعي بإنتاج أفكار جديدة وذات فائدة. مع ذلك، تختلف معايير "الجدة" بين أن تكون فريدة تمامًا أو جديدة بالنسبة للفرد أو المجموعة. اعتمد تقييم PISA معيار "الأصالة" وفق تعريف غيلفورد (Guilford, 1950)باعتبارها الانحراف عن النمط السائد. كما راعى الاختلافات بين المجالات، حيث قد تكون الأصالة أقل أهمية في بعض السياقات العلمية مقارنة بالفنية. وتركز مهام PISA هنا على قدرة الطلاب على تقديم أفكار أصلية ومناسبة ذات علاقة واضحة بالمهمة، بما يعكس تفكيرًا إبداعيًا حقيقيًا لا مجرد ارتباطات عشوائية.

ثالثًا: تقييم الأفكار وتحسينها

لا يقتصر الإبداع على إنتاج أفكار جديدة، بل يشمل تقييمها وتحسينها بما يضمن فعاليتها تتطلب هذه العملية مراجعة نقدية للأفكار بهدف تطويرها أو تعديلها لتصبح أكثر مناسبة وابتكارًا في تقييم PISA، يُطلب من الطلاب تحسين أفكار موجودة مسبقًا وليس أفكارهم الخاصة، وذلك لتقليل تأثير التكرار وللتركيز على مهارات التقييم البنّاء ويُعرّف التحسين الأصلي هنا بأنه تعديل يحافظ على جوهر الفكرة مع إدخال عنصر جديد ومفيد يعكس التفكير الإبداعي (Broekhoven, 2023).

المحور الرابع: نظرية الاستجابة للمفردة (Item Response Theory, IRT)

مفهوم نظرية الاستجابة للمفردة وأسسها النظرية

تُعد نظرية الاستجابة للمفردة (Item Response Theory - IRT) تطوراً مهماً في مجال القياس النفسي والتربوي، حيث تهدف إلى تجاوز القصور الموجود في النظرية الكلاسيكية للاختبارات (Classical Test Theory - CTT)، فبينما تعتمد النظرية الكلاسيكية على افتراض ثبات القياس بناءً على المجموعات السكانية الكاملة، وتتأثر درجاتها بشكل كبير بخصائص العينة المستخدمة، فإن نظرية الاستجابة للمفردة تركز على العلاقة بين السمات الكامنة للفرد (Latent Traits) مثل القدرة أو الشخصية، واحتمالية الاستجابة الصحيحة أو الإيجابية لمفردة معينة (Veldkamp et al., 2023)

وتعتمد IRT على نماذج رياضية مثل نموذج راش (Rasch Model) والنماذج القائمة على الاستجابة للمفردة، مما يسمح بتقديم قياسات دقيقة وأكثر ثباتاً عبر مجموعة متنوعة من السياقات والعينات، فهي تتيح تقدير الخصائص الفردية للعناصر والمستجيبين على حد سواء، وتفصل بين سمات الشخص وصعوبة المفردة، مما يجعلها أكثر مرونة وملاءمة لبناء اختبارات قادرة على قياس السمات النفسية والخصائص الفردية بدقة أعلى (Liu et al., 2024; Mutiah et al., 2025; Yim et al., 2024).

المكوّنات الأساسية لنماذج IRT

تتضمن نماذج IRT عدة معلمات أساسية لوصف خصائص المفردات الاختبارية وهي كما عرّفها فـــان (Van der Linden, 2023):

- معلمة الصعوبة (Difficulty Parameter - b): تصف المستوى الذي يجب أن يمتلكه الفرد فـــي السمة الكامنة للإجابة بشكل صحيح على المفردة. فكلما زادت صعوبة المفردة، زاد مستوى القدرة المطلوب للإجابة الصحيحة.
- معلمة التمييز (Discrimination Parameter - a): تحدد قدرة المفردة على التمييز بين الأفراد ذوي السمات الكامنة المختلفة. فالمفردة ذات التمييز العالي تفصل بشكل واضح بين الأفـــراد ذوي القدرة المنخفضة والمرتفعة.
- معلمة التخمين (Guessing Parameter - c): تُستخدم في النمـــوذج ثلاثـــي المعلمـــات (3PL Model) لتقدير احتمال الإجابة الصحيحة بالتخمين، خاصة في الأسئلة متعددة الاختيارات.

كما تعتمد IRT على مفهوم منحنى خاصية المفـــردة (Item Characteristic Curve - ICC) الـــذي يوضح العلاقة بين مستوى السمة الكامنة لدى الفرد واحتمالية استجابته الصحيحة للمفردة. ويُعـــد هـــذا المنحنى أداة بصرية مهمة لفهم سلوك المفردة الاختبارية عبر مستويات القدرة المختلفة.

مزايا استخدام IRT في تطوير اختبارات التفكير المبدع

يعد استخدام IRT في تطوير بطاريات اختبارات تقييم التفكير المبدع أمراً حيوياً لعدة أسباب متكاملة:

- تحقيق الموضوعية والاستقلالية في القياس: تتيح IRT تقدير خصائص المفردات بشكل مستقل عن عينة الأفراد، وتقدير قدرة الأفراد بشكل مستقل عن صعوبة المفردات المستخدمة. وهذا يعنـــي أن نتائج الاختبار لا تعتمد على خصائص العينة، مما يحقق موضوعية أعلى في القياس.

- بناء بنوك الأسئلة ومعايرة فقرات جديدة: تتيح IRT إمكانية بناء بنوك أسئلة (Item Banks) تحتوي على عدد كبير من المفردات المعايرة، مما يسهل تطوير نسخ متعددة من الاختبار بخصائص قياسية متكافئة. كما يمكن إضافة مفردات جديدة ومعايرتها دون الحاجة لإعادة تطبيق الاختبار على عينة كبيرة.
- دالة معلومات الاختبار والدقة في القياس: توفر IRT دالة معلومات الاختبار (Test Information Function - TIF) التي تحدد بدقة مدى دقة الاختبار عند مستويات القدرة المختلفة للمفحوصين. وهذا يساعد في تصميم اختبارات أكثر دقة في قياس مستويات معينة من التفكير المبدع.
- الاختبارات التكيفية المحوسبة (Computerized Adaptive Testing - CAT): تُعد IRT الأساس النظري لتطوير الاختبارات التكيفية التي تتكيف مع مستوى قدرة المفحوص أثناء تطبيق الاختبار، بحيث يُقدَّم له أسئلة تناسب مستواه. وهذا يوفر الوقت ويزيد من دقة القياس (Borodina, 2024; Wiliam, 2023).
- تحليل تفصيلي على مستوى المفردة: تتيح IRT تحليل أداء كل مفردة على حدة، مما يساعد في اكتشاف المفردات الضعيفة أو المتحيزة وتحسينها أو استبعادها.
- ثبات القياس عبر العينات والسياقات المختلفة: على عكس النظرية الكلاسيكية، توفر IRT تقديرات ثابتة للقدرة ولخصائص المفردات عبر مجموعات مختلفة من الأفراد، مما يجعلها مثالية للاستخدام في سياقات متعددة الثقافات (Scott & Suppes, 1958).

أهمية استخدام IRT لتشخيص الطلبة المبدعين

تتميّز نظرية الاستجابة للمفردة بالدقة في قياس السمات المتميزة لأنّها تساعد في تحديد السمات الكامنة المتعلقة بالإبداع والتميّز الأكاديمي، مثل التفكير الناقد، التفكير المبدع، وحل المشكلات. ويمكن للنماذج التمييزية (مثل نموذج راش) قياس القدرات العالية بدقة دون تأثر بالتحيزات التقليدية الموجودة في

الاختبارات الكلاسيكية ويمكن بحسبها تصميم اختبارات متكيفة (Computerized Adaptive Testing, CAT): تقدم الاختبارات المتكيفة أسئلة تتناسب مع مستوى قدرات الطالب. على سبيل المثال، إذا أظهر الطالب أداءً مرتفعًا في سؤال معين، يتم تقديم أسئلة أكثر تحديًا، ويتيح هذا التكيف الكشف عن قدرات الطلبة المتميزين بدقة أعلى مقارنة بالاختبارات التقليدية التي تُقدّم نفس الأسئلة لجميع الطلبة، وتمكّننا النظرية من تمييز الموهوبين عن الطلبة الآخرين: تستخدم IRT نماذج مثل ثلاث معلمات (Three-Parameter Model) لتحديد الطلبة الذين يتميزون ليس فقط بالإجابات الصحيحة، بل أيضًا بقدرتهم على تجاوز الأسئلة الأكثر صعوبة، مما يساعد في التعرف على الموهوبين والمبدعين ((الغني، 2019 أ).

بناء الاختبارات لتشخيص الطلبة المتميزين والمبدعين باستخدام نظرية القياس الحديثة

بناء الاختبارات باستخدام IRT يُحدث تحولًا جذريًا في مجال القياس النفسي، حيث يتيح تصميم أدوات مرنة ودقيقة لقياس السمات النفسية والكشف عن الفروقات الفردية، يُعد هذا النهج حيويًا لتطوير اختبارات متكيفة قادرة على التشخيص والتقييم عبر مختلف السياقات العلمية والتطبيقية (Chakrabartty, 2020) و (حبيش ع.، 2018)، ففي مجال التعليم، تُعد نظرية القياس الحديثة، وبالأخص نظرية الاستجابة للمفردة (Item Response Theory, IRT)، أداة فعّالة لتشخيص الطلبة ذوي القدرات المتميزة والتفكير المبدع، تعتمد هذه النظرية على نماذج رياضية تُقيّم بدقة الفروق الفردية بين الطلاب وتحدّد قدراتهم الإبداعية ومهاراتهم المتميّزة.

خصائص اختبارات تشخيص الإبداع والتّميّز باستخدام IRT

تتميز الاختبارات المبنية وفق نظرية الاستجابة للمفردة (IRT) بمعايير دقيقة، حيث تصمم الأسئلة وفق معلمة الصعوبة (b) لقياس التفكير المبدع، ومعلمة التمييز (a) للتمييز بين مستويات الطلاب المختلفة، كما تتيح النماذج متعددة الأبعاد (Multidimensional IRT) تقييم جوانب الإبداع مثل الأصالة

والطلاقة والمرونة. وتُستخدم IRT في تصميم برامج تعليمية للمتميزين عبر تطوير مناهج فردية تستند إلى تحليل الأداء، وتوفير تغذية راجعة فورية لتحسين العملية التعليمية، وتشخيص الإبداع الأكاديمي والفني بدقة. كما أظهرت الدراسات (Ma, 2024; Myszkowski, 2024) أن نماذج IRT تساهم بفاعلية في تخصيص الموارد التعليمية وفق احتياجات الطلبة، مما يعزّز بيئة تعليمية داعمة للتميز والإبداع.

التحديات المرتبطة باستخدام IRT في قياس الإبداع

رغم المزايا العديدة لنظرية الاستجابة للمفردة، إلا أن استخدامها في قياس التفكير المبدع يواجه عدة تحديات، من أبرزها بحسب أيلا (de Ayala, 2022):

- تعقيد النماذج الإحصائية: تتطلب IRT خبرة إحصائية متقدمة وبرامج حاسوبية متخصصة لتحليل البيانات ومعايرة المفردات.
- حجم العينة المطلوب: تحتاج نماذج IRT، خاصة متعددة المعلمات، إلى عينات كبيرة نسبياً لضمان استقرار تقديرات المعلمات.
- صعوبة تطبيقها على الاستجابات المفتوحة: معظم نماذج IRT مصممة للاستجابات ثنائية أو متعددة الفئات، بينما يتطلب تقييم الإبداع في كثير من الأحيان استجابات مفتوحة النهاية تحتاج إلى تصحيح ذاتي، مما يزيد من التعقيد.
- الافتراضات الصارمة للنماذج: تتطلب IRT افتراضات معينة مثل أحادية البُعد والاستقلال الموضعي للمفردات، وهي افتراضات قد لا تتحقق دائماً في قياس ظواهر معقدة مثل الإبداع.

ومع ذلك، فإن الأبحاث الحديثة أظهرت إمكانية التغلب على هذه التحديات من خلال استخدام نماذج IRT مرنة ومتقدمة، وتطوير أساليب تصحيح موضوعية للاستجابات المفتوحة، والاستفادة من التقنيات الحديثة مثل التعلم الآلي لتحليل الاستجابات الإبداعية.

IRT كأساس لتطوير بطارية اختبارات تقييم التفكير المبدع

انطلاقاً من المزايا النظرية والتطبيقية لنظرية الاستجابة للمفردة، يعتمد البحث الحالي على IRT كإطار قياسي لتطوير بطارية اختبارات تقييم التفكير المبدع (EoCT)، فمن خلال معايرة المفردات وفق نماذج راش والنماذج متعددة المعلمات، يسعى البحث إلى بناء أداة تقييم موثوقة وصادقة وقابلة للتطبيق في سياقات تعليمية متنوعة، تتوافق مع المعايير العالمية لمنظمة OECD، وتوفر معلومات دقيقة عن مستويات التفكير المبدع لدى الطلبة، مما يسهم في تحسين الممارسات التعليمية والتقييمية في هذا المجال الحيوي.

المحور الخامس: وعي المعلمين بتقييم التفكير المبدع

يُعدّ المعلم العنصر المحوري في تعزيز الإبداع وتنميته داخل البيئة الصفية، ويُنظَر إليه بوصفه الفاعل الرئيس في تهيئة بيئة تعليمية تحفّز على الإبداع وتنمّي التفكير المبدع لدى الطلبة، إذ أنّ المعلّم يؤدي دورًا محوريًا في اكتشاف قدرات الطلبة الإبداعية ورعايتها وتنميتها، كما يشكّل الركيزة الأساسية في بناء مناخ صفي محفّز على الإبداع ومعزّز للممارسات المهارية التي تفعّل التفكير المبدع. ومع ذلك، تشير الأدبيات إلى وجود فجوة بين معتقدات المعلمين وممارساتهم التقييمية. فبينما يثمن المعلمون الإبداع نظرياً، غالباً ما يفتقرون إلى المعرفة الإجرائية حول كيفية تصميمه وتقييمه بدقة (Patston et al., 2018; Mullet et al., 2016)

يرتبط وعي المعلمين (Teachers' Awareness) بقدرتهم على التمييز بين الإبداع الحقيقي وبين السلوكيات الأخرى مثل الذكاء الأكاديمي أو الامتثال للنظام، ويشمل الوعي المطلوب معرفة المعايير، وفهم محكات التصحيح، والقدرة على تقديم تغذية راجعة تعزز النمو الإبداعي (Mullet et al., 2016).

الدّراسات السّابقة

فيما يلي عرض لبعض الدراسات الحديثة للمواضيع قيد الدراسة والمتمثلة في قياس الأبـــداع والتفكيـــر المبدع ومجالات تقييمه وقياسه، وما يؤثر في ذلك، وأهمّيته في تطوير المنهجيات والإثراء في الطرائق التدريسية والمحتويات التعليمية والنهضة بجميع المنظومات التربوية وفقا للمعايير الدولية الحديثة وقياس المنظمة العالمية ورؤيتها في ذلك:

المحور الأول: الدراسات المتعلقة بالتفكير المبدع وقياسه

أولاً: دراسات تطوير أطر القياس والمعايير الدولية

شهد عام 2022 تطورًا مهمًا في ميدان قياس التفكير المُبدِع، حيث قدّم فوستر وشلايشـــر (Foster & Schleicher, 2022) دراسة نوعية تحليلية ضمن إطار برنامج تقييم الطلبة الـــدولي (PISA) التـــابع لمنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية، اعتمدت الدراسة في قياس التفكير المبدع ضـــمن برنـــامج PISA على تصميم يستند إلى الأدلة (Evidence-Centered Design – ECD)، وهو منهجية صارمة فـــي بناء الاختبارات تربط بين البنية النظرية والمهام الأدائية والأدلة الإحصائية، تناولت الدراســـة تطـــوير إطار جديد لقياس التفكير المبدع يستند إلى بنود أداء رقمية (Digital Performance Tasks) موزعة على أربعة مجالات: التعبير الكتابي، والتعبير البصري، وحل المشكلات الاجتماعية، وحل المشـــكلات العلمية. طُبّقت الدراسة على عينة دولية واسعة شملت آلاف الطلبة في المرحلة الثانوية مـــن عـــدة دول مشاركة في برنامج PISA 2022. تم التحقق من الصدق البنائي من خلال مقارنة النتائج مـــع معـــايير قياس الإبداع المعتمدة عالمياً، ومن الثبات عبر تحليل الاتساق الداخلي باستخدام معامل ألفـــا كرونبـــاخ ونماذج IRT، أظهرت النتائج أن الإطار المطور يتيح قياساً معيارياً قابلاً للتكرار عبر سياقات ثقافيـــة متنوعة، مع معاملات ثبات مرتفعة ($\alpha > 0.85$) ومؤشـــرات ملاءمـــة جيـــدة للمفـــردات (Item Fit Statistics)، وقد شكلت هذه الدراسة الأساس المنهجي والتطبيقي لإدراج التفكير المبدع كمجال تقيـــيم

جديد في PISA 2022، مما يعزز من مصداقية المعايير الدولية ويوفر نموذجاً يُحتذى به في تطوير أدوات القياس المحلية (Foster & Schleicher, 2022).

وقبل ذلك بثلاث سنوات، أجرى فينسنت-لانسرين وزملاؤه (Vincent-Lancrin et al., 2019) دراسة استقصائية واسعة النطاق بتكليف من مركز CERI التابع لمنظمة OECD لاستكشاف إمكانية تعزيز التفكير المبدع في التعليم المدرسي، اعتمدت الدراسة على منهج مختلط يجمع بين التحليل الكمي والنوعي، وشملت عينة من (15) دولة موزعة على خمس قارات، حيث تم تحليل الممارسات التعليمية والمناهج وأدوات التقييم المستخدمة في كل دولة. استخدمت الدراسة استبانات موسعة وُزّعت على عينة من المعلمين والمديرين (ن > 2,000)، بالإضافة إلى مقابلات معمقة مع (120) خبيراً تربوياً وصانعي سياسات. أظهرت النتائج أن الإبداع قابل للتعليم والتقييم بشكل منهجي عندما تتوفر بيئات تعليمية مناسبة وأدوات تقييم موثوقة، لكن الدراسة أشارت إلى نقص حاد في أدوات التقييم المقننة والموثوقة على المستوى الدولي، خاصة في الدول النامية. كما كشفت عن فجوة كبيرة بين الاعتراف النظري بأهمية الإبداع (92% من المعلمين) وبين الممارسات التقييمية الفعلية (23% فقط يستخدمون أدوات موثوقة). وأوصت الدراسة بتطوير أطر عمل دولية موحدة لقياس التفكير المبدع تكون قابلة للتكيف الثقافي، مما شكل الدافع المباشر لإدراج التفكير المبدع في PISA 2022 وتطوير الإطار الذي قدمه فوستر وشلايشر (2022).

في السياق ذاته، قدمت دراسة باربوت وكوفمان (Barbot & Kaufman, 2025) مراجعة منهجية شاملة (Systematic Review) لأساليب تقييم الإبداع في الأبحاث النفسية والتربوية خلال العقدين الأخيرين (2005–2024). اعتمدت الدراسة على بروتوكول PRISMA لمراجعة الأدبيات، وشملت تحليل (347) دراسة تجريبية منشورة في قواعد بيانات Scopus, PsycINFO, ERIC. ركزت المراجعة على تحليل الأسس النظرية والمنهجية والقياسية لأدوات تقييم الإبداع، مع التركيز على صدق البناء وثبات القياس وعدالة الاختبار. أظهرت النتائج أن معظم الدراسات (68%) لا تزال تعتمد على

نظرية القياس الكلاسيكية (Classical Test Theory – CTT) رغم قيودها المعروفة، بينما استخدمت نسبة محدودة (18%) نظرية الاستجابة للمفردة (IRT) التي توفر قياساً أكثر دقة وموضوعية. أكـــدت الدراسة على أهمية استخدام IRT في تطوير اختبارات الإبداع لتحقيق موضوعية القياس، والاســـتقلال عن خصائص العينة، وبناء بنوك الأسئلة، وإمكانية التطبيـــق التكيفـــي (Computerized Adaptive Testing – CAT). كما أوصـــت الدراســـة بـــدمج التقييمـــات الأدائيـــة (Performance-Based Assessments) مع التقييمات الكمية للحصول على صورة شاملة ومتوازنة للقدرات الإبداعية، خاصة في سياق التقييم الواسع النطاق (Large-Scale Assessment).

ثانياً: دراسات وعي المعلمين وممارساتهم في تقييم التفكير المبدع

على مستوى دراسات وعي المعلمين، أجرى باتستون وزملاؤه (Patston et al., 2018)دراسة مسحية في نيوزيلندا لاستكشاف معتقدات المعلمين وممارساتهم المتعلقة بالتفكير المبدع وتقييمه. طُبّقت الدراسة على عينة عشوائية من (385) معلماً ومعلمة من مختلف المراحل الدراسية (ابتدائي، إعدادي، ثـــانوي) في مناطق حضرية وريفية. استخدمت الدراسة استبانة موثقة مكونة من (45) فقرة موزعة على أربعة أبعاد: المعتقدات حول أهمية الإبداع، والثقة في القدرة على تقييمه، والممارســـات الفعليـــة، والحـــواجز المدركة. أظهرت النتائج أن (68%) من المعلمين يعتقدون أن الإبداع مهـــارة مهمـــة للقـــرن الحـــادي والعشرين، لكن (52%) فقط يشعرون بالثقة في قدرتهم على تقييمه بشكل موضوعي ودقيق. كما كشفت الدراسة عن فجوة كبيرة بين الاعتراف النظري بأهمية الإبداع والممارسات التقييمية الفعلية في الفصول الدراسية، حيث أشار (71%) من المعلمين إلى أنهم لا يمتلكون أدوات تقييم موثوقة، و(64%) ذكـــروا أنهم لم يتلقوا تدريباً كافياً على أساليب تقييم التفكير المبدع. وأوصت الدراسة بتطوير بـــرامج تطـــوير مهني متخصصة للمعلمين تركز على تعريفهم بالمعايير الدولية وتزويدهم بأدوات تقييم موثوقة وعملية.

ثالثاً: دراسات بيئات التعلم المحفزة للإبداع والممارسات التدريسية

في سياق دراسة العلاقة بين بيئات التعلم والإبداع، قامت ساسون (Sasson et al., 2022) ببناء نموذج تربوي نوعي استكشافي يستند إلى منهجية دراسة الحالة المتعددة (Multiple Case Study) شملت الدراسة (30) معلماً ومعلمة يعملون في خمس مدارس إسرائيلية رائدة تطبق التعلم القائم على المشروعات (Project-Based Learning – PBL)، استخدمت الباحثة ملاحظات صفية منظمة (بمعدل 8 حصص لكل معلم)، ومقابلات نصف مهيكلة معمقة (مدة 45–60 دقيقة)، بالإضافة إلى تحليل وثائقي لخطط الدروس ونماذج التقييم المستخدمة. أظهرت النتائج أن استخدام أساليب تعليمية حديثة مثل التعلم القائم على المشروعات، والمساحات التعليمية المرنة (Flexible Learning Spaces)، والتقييم التكويني المستمر يعزز بشكل ملحوظ من القدرة الإبداعية لدى الطلاب ومن ثقة المعلمين في تقييم الإبداع. كما كشفت الدراسة أن المعلمين في بيئات PBL يستخدمون محكات تقييم أكثر تنوعاً (الأصالة، والطلاقة، والمرونة، والتفصيل) مقارنة بالمعلمين في البيئات التقليدية الذين يركزون بشكل أساسي على الطلاقة فقط. وأوصت الدراسة بتوفير تدريب منهجي للمعلمين على تصميم بيئات تعلم داعمة للإبداع، مع توفير موارد وأدوات تقييم مناسبة(Sasson et al., 2022) .

رابعاً: دراسات مراجعة أدوات القياس والأسس النظرية

ومن الدراسات السابقة حول مقاييس التفكير المبدع، أجرت ريكسفنا(Rixsiyevna, 2022) التي تتناول أهمية الإبداع التربوي، فقد أجرت مراجعة تحليلية للأدبيات التربوية ركزت على أدوات قياس التفكير المُبدِع في التعليم، اعتمدت المراجعة على منهج تحليل محتوى لدراسات دولية نُشرت في الفترة (2010–2021) في قواعد البيانات الرئيسية (Scopus, Web of Science, ERIC)، بإجمالي (127) دراسة استوفت معايير الجودة المحددة، ركزت المراجعة على تحليل الأسس النظرية، والخصائص السيكومترية، وسهولة التطبيق، والملاءمة الثقافية لأدوات القياس المستخدمة، أظهرت النتائج أن معظم الأدوات (74%) تعتمد على نظرية جيلفورد للبنية العقلية أو اختبارات تورانس للتفكير

الإبداعي (TTCT)، بينما نسبة محدودة (11%) تستند إلى نماذج معاصرة مثل نموذج الأنظمة الأربعة للأبداع (Four-C Model) أو إطار OECD. كما كشفت المراجعة عن تحديات منهجية كبيرة في قياس الإبداع، مثل: صعوبة تحديد معايير موضوعية للأصالة، والاعتماد المفرط على التقييم الذاتي، وضعف التكيف الثقافي للأدوات الغربية في سياقات غير غربية، وأوصت الدراسة بتطوير أدوات قياس محلية ومقننة تستند إلى نماذج معاصرة وتراعي الخصوصيات الثقافية (Rixsiyevna, 2022).

في السياق ذاته، ناقش (Lubart, 2022)في دراسته مفهوم الإبداع وأهميته، بالإضافة إلى الأدوات المختلفة المستخدمة لقياسه، ركزت الدراسة على تقديم تعريف واضح للإبداع، مشيرةً إلى أنه لا يقتصر فقط على الابتكار في الفنون، بل يمتد إلى مختلف المجالات مثل العلوم والتكنولوجيا والتعليم، كما استعرضت الدراسة بعض الأدوات الشائعة المستخدمة لقياس التفكير الإبداعي، بما في ذلك الاختبارات النفسية والاستبيانات الموجهة، مع التركيز على البيئة الإسرائيلية وتحديات تطبيق هذه الأدوات (Landau, 2022).

وقدم البحبوح (Bahboh, 2021) مساهمة تطبيقية عبر كتاب "التفكير الإنتاجي"، والذي يستند إلى تحليل وصفي لتجارب تدريبية متنوعة في مؤسسات تعليمية وعملية وشركات ريادية في الوطن العربي. يعتبر الكتاب نموذجاً عملياً لتوليد أفكار إبداعية في سياقات تطبيقية، إذ يقدم عرضاً تفصيلياً لنظرية التفكير الإنتاجي التي طورها أليكس أوزبورن وسيد بارنز، والتي تستند إلى نموذج حل المشكلات الإبداعي (CPS)، يركز الكتاب على كيفية تطبيق الإبداع بشكل عملي من خلال استعراض تجارب ومناقشات لرواد الإبداع مع منظمات عالمية، ويتضمن الكتاب أدوات عملية لتطبيق الإبداع، مثل: العصف الذهني المنظم، ومصفوفة التقييم، وتقنيات التفكير التباعدي والتقاربي. كما يحتوي على دراسات حالة وتجارب ميدانية مع منظمات عالمية، مما يجعله دليلاً عملياً قيماً للمعلمين والمدربين الذين يسعون إلى تطوير مهارات التفكير الابتكاري لدى المتعلمين. يُعد هذا الكتاب مرجعاً مفيداً لتصميم

ورش العمل والبرامج التدريبية الموجهة للمعلمين في مجال تعزيز وتقييم التفكير المبدع.لديهم (Bahboh, 2021).

خامساً: دراسات تدريب المعلمين وفعالية البرامج التطويرية

في دراسة حديثة ومهمة، قام موليه وزملاؤه (Mullet et al., 2016) بتطوير إطار شامل لتقييم وعي المعلمين بالإبداع، يتضمن ثلاثة أبعاد رئيسية: (1) المعرفة النظرية بمفهوم الإبداع ونظرياته، (2) القدرة على التعرف على الأداء الإبداعي وتمييزه عن الأداء الأكاديمي التقليدي، (3) مهارات تقديم التغذية الراجعة التطويرية التي تعزز النمو الإبداعي. اعتمدت الدراسة على تصميم شبه تجريبي بمجموعتين (تجريبية وضابطة)، حيث طُبّقت على عينة من (456) معلماً ومعلمة من مختلف التخصصات والمراحل الدراسية في ست ولايات أمريكية. تلقت المجموعة التجريبية (ن = 234) برنامجاً تدريبياً مكثفاً مدته (40 ساعة) على مدى فصل دراسي كامل، يغطي: الأسس النظرية للإبداع، ومعايير OECD، وأساليب التقييم الأدائي، واستراتيجيات التغذية الراجعة البناءة. بينما لم تتلق المجموعة الضابطة (ن = 222) أي تدريب متخصص. استُخدمت ثلاث أدوات قياس: (1) اختبار معرفي لقياس الفهم النظري، (2) اختبار أدائي يتطلب من المعلمين تقييم عينات من أعمال طلابية وتحديد الأعمال الإبداعية، (3) استبانة للتقييم الذاتي. أظهرت النتائج أن المعلمين في المجموعة التجريبية كانوا أكثر دقة بنسبة (47%) في تحديد الطلبة المبدعين مقارنة بأقرانهم غير المدربين، كما حصلوا على درجات أعلى بفروق دالة إحصائياً ($p < 0.001$) في جميع أبعاد الاختبار المعرفي والأدائي. كما أظهرت التحليلات الإضافية أن أثر التدريب كان أكبر لدى المعلمين ذوي الخبرة المحدودة (أقل من 5 سنوات)، مما يشير إلى أهمية التدريب المبكر على تقييم الإبداع. وأوصت الدراسة بإدماج مكونات تقييم الإبداع في برامج إعداد المعلمين، وتوفير برامج تطوير مهني مستمرة تركز على الممارسات التطبيقية.

وفي تجربة طويلة المدى، قام ريتر وزملاؤه (Ritter et al., 2020) بقياس تأثير برنامج تدريبي على التفكير المبدع لدى الطلاب، فقد أجروا دراسة شبه تجريبية طويلة المدى شملت 150 طالبًا جامعيًا في أوروبا، حيث تلقّت المجموعة التجريبية تدريبًا على التفكير المبدع لمدة عام، بينما لم تتلقَ المجموعة الضابطة أي تدريب، تم استخدام اختبارات تورانس للتفكير المبدع (TTCT) لقياس الأداء قبليًا وبعديًا، أظهرت النتائج فروقًا دالة إحصائيًا لصالح المجموعة التجريبية حيث وجدت الدراسة أن التدريب المستمر يسهم في رفع مستويات التفكير الإبداعي، وهو ما تم التحقق منه باستخدام اختبارات معيارية قبل وبعد التدخل التدريبي (Ritter et al., 2020).

بينما استعرضت دراسة ليفي (Levy, 2020) الأدوات والأساليب المستخدمة لقياس الإبداع في مرحلة الطفولة المبكرة، من خلال مراجعة منهجية لـ 42 دراسة تناولت أدوات قياس الإبداع في الطفولة المبكرة، مثل الملاحظة المباشرة، تحليل الرسومات، اللعب الرمزي، وتم تحليل التحديات الثقافية والنمائية لهذه الأدوات، وأوضحت الدراسة أن قياس الإبداع لدى الأطفال يواجه تحديات مختلفة بسبب تطور المهارات المعرفية لديهم، مما يستلزم أدوات تقييم مخصصة، وأوصت الدراسة بأهمية تطوير أدوات قياس تأخذ في الاعتبار الفروق الفردية بين الأطفال وبيئاتهم الثقافية والتعليمية (Levy, 2020).

في 2020، طور داكر وزملاؤه (Daker et al., 2020) مقياس قلق الإبداع (Creativity Anxiety Scale, CAS)، باستخدام تحليل العوامل الاستكشافية والتوكيدية على عينة مكونة من 520 طالبًا جامعيًا من جامعات أمريكية، كما تم حساب معامل الثبات باستخدام كرونباخ ألفا، حيث كشفت النتائج أن الأفراد الذين يعانون من مستويات عالية من القلق الإبداعي يكونون أقل قدرة على إنتاج أفكار جديدة بحرية، وأظهرت النتائج ارتباطًا سلبيًا بين القلق ومستوى الأداء الإبداعي (Daker et al., 2020).

أما دولينجر وزملاؤه (Dollinger et al., 2019) فقد أجروا دراسة ارتباطية تجريبية على عينة من 100 طالب جامعي، واستخدموا مقياس الإنتاج الإبداعي المفتوح (Open-ended Creative Product

Measure)، إضافة إلى مقياس الانفتاح على التجارب، الذي يقوم على العلاقة بين الانفتاح الشخصي والإبداع، وتم تحليل العلاقة باستخدام التحليل العاملي والانحدار، حيث وجدوا أن الأفراد الذين يتمتعون بدرجة عالية من الانفتاح على التجارب الجديدة كانوا أكثر قدرة على إنتاج أفكار إبداعية جديدة، تم التحقق من هذه العلاقة باستخدام التحليل العاملي لمقاييس التفكير الإبداعي، مما يدعم فرضية أن التعرض لمواقف جديدة يسهم في تعزيز التفكير المبدع (Dollinger et al., 2019).

وأجرى رونكو وآكر (Runco & Acar, 2012) دراسة هدفت إلى مقارنة أدوات قياس الإبداع المختلفة بين الطلاب في إسرائيل على عينة من 300 طالب ثانوي في إسرائيل، مستخدمًا اختبار تورانس واختبارات أداء رسمية، وقارن بين فعالية الأدوات بناءً على الجنس والمجال الدراسي، وخلص إلى ضرورة استخدام أدوات متعددة لتقييم شامل، شملت الدراسة تحليلًا تفصيليًا لعدة اختبارات، بما في ذلك اختبار تورانس للتفكير المبدع واختبارات أخرى قائمة على الأداء، أظهرت النتائج أن بعض الأدوات كانت أكثر دقة في التنبؤ بالإبداع في البيئات التعليمية، بينما كانت أدوات أخرى أكثر ملاءمة للتقييمات العامة للإبداع، وأوصت الدراسة باستخدام أدوات متعددة للحصول على صورة أكثر شمولية لقدرات الطلاب الإبداعية (Runco & Acar, 2012).

في 2016، استعرض أنغولي وزملاؤه (Agnoli et al., 2016) عبر دراسة تحليلية متعددة الأساليب، نتائج تطبيق عدة أدوات سيكومترية على عينات من الطلبة في مجالات فنية وعلمية، مؤكدين ضرورة الدمج بين أدوات تقيس الطلاقة، الأصالة، والمرونة لقياس التفكير المُبدِع بدقة، فقد أشار إلى أن تقدير الإبداع يتطلب اتباع نهج متعدد القياسات، وذلك لتنوع جوانب الإبداع وتعقيده.

كما أكت دراسة هاس وآخرون (Haase et al., 2018) على أهمية قياس الثقة بالنفس الإبداعي كعامل مؤثر على الأداء الإبداعي.

وفيما يتعلق بمقاييس التفكير المبدع، في 2014، طبّقت هونغ (Hong, 2014) تحليلًا مقارنًا لأدوات تقييم الإبداع في مجالات متعددة، شملت الفنون، الرياضيات، والعلوم، عبر مراجعة نظرية وتجريبية لعدد من الدراسات السابقة على عينات متنوعة من الطلبة الموهوبين، وقد ركّزت الدراسة على القياسات العامة والمحددة للمجالات المختلفة للتفكير المبدع، مع التركيز بشكل خاص على استخدامها في تحديد الطلاب الموهوبين والمتفوقين. وأكدت الدراسة على ضرورة وجود أدوات تقييم دقيقة لمراعاة الفروق بين المجالات المختلفة للإبداع.

أجرى كيتو وزملاؤه (Kitto et al., 1994) مقارنة تجريبية بين اختبار تورانس ومقياس سلوكي قائم على النشاط لدى 120 تلميذًا من الصف الخامس، تم اختبار مقاييس سلوكية قائمة على النشاط لقياس التفكير الإبداعي بين طلاب الصف الخامس في هونغ كونغ. وقارنت الدراسة هذه المقاييس مع اختبار تورانس للتفكير الإبداعي (TTCT)، وكشفت النتائج عن ارتباط قوي بين الأصالة والطلاقة، ما يدعم فعالية التقييم السلوكي في الكشف عن الإبداع. حيث وجدت أن هناك علاقة بين الأصالة والطلاقة في التفكير.

التعقيب على دراسات التفكير المبدع وقياسه

تكشف الدراسات السابقة عن اتجاه عالمي متنامٍ نحو تبني معايير دولية موحدة لتقييم التفكير المبدع، خاصة إطار OECD الذي أصبح مرجعاً أساسياً في PISA 2022. كما تؤكد الدراسات على أهمية استخدام نظرية IRT لتطوير أدوات قياس موضوعية ومستقلة عن خصائص العينة. على مستوى وعي المعلمين، تُظهر الدراسات فجوة واضحة بين الاعتراف النظري بأهمية الإبداع والممارسات التقييمية الفعلية، ويعود ذلك بشكل أساسي إلى: نقص التدريب المتخصص، وعدم توفر أدوات تقييم موثوقة وعملية، وضعف الدعم المؤسسي. وتشير الدراسات التجريبية مثل دراسة موليت وزملائه (Mullet et al., 2016) إلى أن التدريب المنظم والمكثف يحسن بشكل كبير من قدرة المعلمين على تقييم الإبداع،

مما يؤكد إمكانية سد هذه الفجوة من خلال برامج تطويرية مصممة بعناية. ومع ذلك، تبقى معظم هـذه الدراسات محدودة في السياق العربي، مما يبرز الحاجة الملحة لدراسات محلية تطور أدوات مقننة ثقافياً وتقيّم وعي المعلمين وفق المعايير الدولية.

المحور الثاني: دراسات في مجال علم الأعصاب

في السنوات الأخيرة، شهد مجال علم الأعصاب المعرفي تطوراً ملحوظاً في فهـم الأسـس العصـبية للإبداع، مما يوفر دعماً علمياً لتطوير أساليب تعليمية وتقييمية أكثر فعالية. تستعرض هذه الفقرة أبـرز الدراسات في هذا المجال وتطبيقاتها التربوية.

أولاً: دراسات الاتصالات العصبية الوظيفية

أما في مجال علم الأعصاب، سلطت العديد من الدراسات الضوء على العلاقة بين الإبـداع والعمليـات العصبية. على سبيل المثال، استكشفت دراسة فو (Fu, 2022) العلاقة بين ميول الإبداع وبنية شـبكات المادة البيضاء في الدماغ باستخدام تحليل نظرية الرسوم البيانية (Graph Theory) على عينة من 60 مشاركًا، وُجد أن السمات مثل الخيال والفضول ترتبط بكفاءة الشبكة العصبية، وخصوصًا في الفصوص الجبهية والجدارية. تشير النتائج إلى أن الخصائص البنيوية لشبكات الدماغ تؤثر بشـكل مباشـر علـى النزعات الإبداعية، مما يفتح المجال لاستخدام مؤشرات الشبكة العصبية كأدوات تنبؤية أو تشخيصية،

أمّا دراسة سانفنسكي وببينك (Sunavsky & Poppenk, 2020) فقد هدفت إلـى اختبـار موثوقيـة المؤشرات العصبية المرتبطة بالإبداع من خلال استخدام منهج متكامل يشمل التصوير البنيوي بـالرنين المغناطيسي (Magnetic Resonance Imaging, MRI) الذي يُستخدم لفحـص البنيـة التشـريحية للدماغ، وتصوير انتشار المادة البيضاء (Diffusion Tensor Imaging, DTI) الـذي يتـيح تتبّـع سلامة الألياف العصبية ومسارات الاتصال بين منـاطق الـدماغ،، إلـى جانـب التصـوير بـالرنين المغناطيسي الـوظيفي (Functional Magnetic Resonance Imaging,fMRI) الـذي يُسـتخدم

للكشف عن أنماط النشاط الوظيفي والتوصيل بين المناطق الدماغية أثناء أداء المهام أو في حالة الراحة، وقد أُجريت هذه الدراسة على عينة من البالغين الأصحاء، وأظهرت نتائجها أن مناطق دماغية مثل الفص الجبهي السفلي (Inferior Frontal Gyrus, IFG) والفص الجداري السفلي (Inferior Parietal Lobule, IPL) تُعدّ مؤشرات عصبية قوية للإبداع. كما تبين أن سلامة المادة البيضاء بين هذه المناطق، واتصالها الوظيفي، تلعب دورًا في تنظيم التفكير الإبداعي، تؤكد هذه النتائج أهمية الشبكات العصبية المشتركة بين التحكم التنفيذي وشبكة الوضع الافتراضي في دعم الإبداع.

في دراسة رائدة ومؤثرة، قام بيتي وزملاؤه (Beaty et al., 2018) بفحص العلاقة بين الاتصالات الوظيفية للدماغ والقدرة الإبداعية لدى (163) مشاركاً من خلفيات أكاديمية متنوعة (طلاب جامعيين، فنانين، علماء). استخدمت الدراسة التصوير بالرنين المغناطيسي الوظيفي أثناء أداء المشاركين لمهام إبداعية متعددة، مثل: الاستخدامات البديلة حيث يطلب من المشارك إنتاج استخدامات غير تقليدية لأشياء عادية (مثل: طوب، حذاء)، ومهام الترابط البعيد تم تطبيق تحليل الشبكات العصبية باستخدام تقنيات حسابية متقدمة لرسم خريطة الترابط بين مناطق الدماغ المختلفة. أظهرت النتائج أن الأفراد الأكثر إبداعاً (الإرباعي الأعلى في الاختبارات) يمتلكون شبكات عصبية أكثر مرونة وديناميكية، خاصة في التفاعل بين: (1) الشبكة التنفيذية (Executive Control Network) المسؤولة عن التخطيط والتقييم، (2) الشبكة الافتراضية (Default Mode Network) المرتبطة بالتفكير التلقائي وتوليد الأفكار، (3) الشبكة البارزة (Salience Network) التي تتحكم في التبديل بين الشبكتين السابقتين. وتمكن الباحثون من التنبؤ بالقدرة الإبداعية بدقة 72% استناداً إلى أنماط الاتصال العصبي فقط. أكدت الدراسة أن الإبداع لا يرتبط بمنطقة دماغية واحدة (مثل "النصف الأيمن من الدماغ" كما هو شائع)، بل بديناميكية التفاعل بين شبكات عصبية متعددة. لهذه النتائج تطبيقات تربوية مهمة: حيث يمكن تصميم أنشطة تعليمية تحفز التفاعل بين هذه الشبكات، مثل المزج بين المهام التباعدية (توليد أفكار) والتقاربية (تقييم وتحسين الأفكار).

في حين استعرض أندريسن (Andreasen, 2019) التطور التاريخي لفهم الإبداع من منظور علم الأعصاب، بدءًا من استخدام اختبارات الذكاء، وصولًا إلى استخدام تقنيات التصوير العصبي ويبرز كيف أنها فتحت آفاقًا جديدة لفهم العلاقة بين نشاط الدماغ وظهور الأفكار الإبداعية، مع التأكيد على الدور المحوري للفص الجبهي في توليد الأفكار الجديدة، والدمج بين السياقات المعرفية والعاطفية.

أمّا دراسة فيرتز وزملائه (Wertz et al., 2019) فكانت عن وجود علاقة بين المادة البيضاء في الدماغ والإدراك الإبداعي. اعتمدت دراستهم على الرنين المغناطيسي البنيوي لتحليل المادة البيضاء في أدمغة 60 مشاركًا من البالغين، تم تصنيفهم إلى مجموعات ذات أداء عالٍ ومنخفض في التفكير الإبداعي، بناءً على نتائجهم في اختبارات الإبداع اللفظي والبصري.

أمّا تجربة (Liu et al., 2015)فقد درست نشاط الدماغ أثناء تأليف الشعر، كتمثيل معقد للإبداع باستخدام fMRI، تبين أن القشرة الجبهية الإنسية تنشط في مرحلتي التوليد والمراجعة، بينما يظهر اختلاف في نشاط القشرة الجبهية الجانبية الظهرية بين المراحل. أظهرت النتائج أن الخبراء يتميزون بقدرة أكبر على تعطيل وظائف التحكم المعرفي أثناء التوليد الإبداعي، مما يشير إلى مرونة معرفية أكبر، كما رُبطت جودة الإنتاج الإبداعي بأنماط اتصال وظيفي مختلفة بين الخبراء والمبتدئين.

ثانياً: دراسات العوامل النفسية المؤثرة على الإبداع

في دراسة واسعة النطاق، قام (Daker et al., 2020) باستكشاف العلاقة بين القلق والتفكير الإبداعي لدى عينة ضخمة من (1,326) مشاركاً من خلفيات أكاديمية متنوعة، شملت طلاباً من تخصصات STEM (العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات) والفنون والعلوم الإنسانية. اعتمدت الدراسة على تصميم ارتباطي باستخدام بطارية من المقاييس، منها: (1) مقياس قلق الإبداع (Creativity Anxiety Scale) المطور خصيصاً لهذه الدراسة، (2) اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي (TTCT)، (3) مقاييس القلق العام والقلق الأكاديمي للتحكم في المتغيرات الدخيلة. أظهرت النتائج أن قلق الإبداع

(Creativity Anxiety) – وهو خوف الفرد من التقييم السلبي لأفكاره الجديدة أو من الفشل في إنتاج أفكار أصيلة – يُعد عاملاً مستقلاً ومميزاً عن القلق العام والأكاديمي، ويؤثر سلباً على الأداء الإبداعي في جميع التخصصات، مع حجم أثر متوسط إلى كبير (r = -0.48). كما كشفت التحليلات الإضافية أن الإناث أظهرن مستويات قلق إبداعي أعلى من الذكور، خاصة في تخصصات STEM. أوصت الدراسة بضرورة توفير بيئات تعليمية آمنة نفسياً تقلل من قلق الإبداع لدى الطلبة، من خلال: تشجيع المخاطرة الفكرية، وتقديم تغذية راجعة بناءة، وتقدير التنوع في الأفكار. كما أن لهذه النتائج تطبيقات مباشرة على أساليب التقييم، حيث ينبغي تصميم اختبارات الإبداع بطريقة تقلل من الضغط النفسي وتركز على التقييم التطويري بدلاً من التقييم الإصدار حكم نهائي.

ثالثاً: دراسات فعالية برامج التدريب على الإبداع

أجرى ريتر وزملاؤه (Ritter et al., 2020) دراسة تحليلية شاملة (Meta-Analysis) شملت (78) دراسة تجريبية وشبه تجريبية نُشرت في الفترة (1995–2019)، بإجمالي (13,810) مشاركاً من فئات عمرية ومهنية متنوعة (طلاب، معلمون، موظفون، رياديون). ركزت المراجعة على تقييم فعالية برامج التدريب على الإبداع من حيث تحسين الأداء الإبداعي المُقاس بمقاييس موضوعية (مثل TTCT أو تقييمات الخبراء). استُخدم نموذج التأثيرات العشوائية (Random-Effects Model) لتحليل البيانات ومعالجة التباين بين الدراسات. أظهرت النتائج أن التدريب المنظم على الإبداع يحسن الأداء الإبداعي بشكل دال، بمتوسط حجم أثر (d = 0.68) – وهو حجم أثر متوسط إلى كبير وفقاً لمعايير كوهين. كما كشفت التحليلات التفصيلية (Moderator Analysis) عن عدة عوامل مؤثرة: (1) البرامج التي تدمج التدريب المعرفي (استراتيجيات التفكير التباعدي والتقاربي) مع التطبيق العملي (مشروعات إبداعية حقيقية) كانت الأكثر فعالية (d = 0.84)، (2) البرامج طويلة المدى (أكثر من 10 جلسات) أظهرت نتائج أفضل من البرامج القصيرة، (3) البرامج الموجهة للطلاب أظهرت حجم أثر أكبر (d = 0.73) من تلك الموجهة للبالغين (d = 0.58). أكدت الدراسة أن الإبداع مهارة قابلة للتطوير وليس موهبة

فطرية ثابتة، مما يدعم الاتجاه نحو التعليم المنهجي للإبداع وتقييمه. وأوصت الدراسة بإدماج برامج تدريب الإبداع في المناهج الدراسية بشكل منهجي، وتدريب المعلمين على تنفيذها بفعالية.

رابعاً: دراسات النشاط الكهربائي الدماغي والاستراتيجيات التعليمية

في دراسة عصبية تربوية، قام لوتشياري وزملاؤه (Lucchiari et al., 2019) بفحص تأثير أساليب التعليم المختلفة على النشاط الدماغي المرتبط بالإبداع باستخدام تخطيط كهربية الدماغ، شملت الدراسة (84) طالباً جامعياً تم توزيعهم عشوائياً على ثلاث مجموعات تجريبية: (1) مجموعة التعليم التقليدي (محاضرة مباشرة)، (2) مجموعة التعلم القائم على حل المشكلات (Problem-Based Learning)، (3) مجموعة التعلم بالاكتشاف الموجه. تم قياس النشاط الدماغي للمشاركين قبل وأثناء وبعد أداء مهام تفكير تباعدي (توليد أفكار جديدة) باستخدام EEG عالي الدقة (32 قطب كهربائي). أظهرت النتائج أن المشاركين في مجموعتي التعلم النشط (حل المشكلات والاكتشاف الموجه) أظهروا زيادة ملحوظة في نشاط موجات ألفا (Alpha Waves, 8-12 Hz) في القشرة الجبهية الأمامية (Prefrontal Cortex) أثناء أداء المهام الإبداعية، مقارنة بمجموعة التعليم التقليدي. تُعد موجات ألفا الجبهية مؤشراً عصبياً موثوقاً للإبداع، حيث ترتبط بحالة الاسترخاء اليقظ والتدفق الفكري (Flow State). كما أظهرت المجموعتان التجريبيتان تحسناً في الأداء الإبداعي (عدد الأفكار الأصيلة) بنسبة 34% مقارنة بالمجموعة الضابطة. أوصت الدراسة بتصميم استراتيجيات تعليمية تستند إلى الأدلة العصبية (Evidence-Based Neuro-Educational Strategies) لتعزيز التفكير المبدع، مثل: توفير فترات هدوء للتأمل، ودمج الأنشطة الحركية، واستخدام الموسيقى المهدئة. كما أن لهذه النتائج تطبيقات على تصميم اختبارات الإبداع، حيث ينبغي توفير بيئة اختبارية مريحة وخالية من الضغوطات لتحفيز النشاط العصبي الأمثل.

التعقيب على دراسات علم الأعصاب

تقدم دراسات علم الأعصاب المعرفي أدلة علمية قوية تدعم إمكانية تعزيز وتقييم التفكير المبدع بطرق موضوعية. تؤكد هذه الدراسات أن الإبداع ليس قدرة غامضة أو غير قابلة للقياس، بل هو نتاج أنماط نشاط عصبي محددة يمكن تحفيزها وتطويرها من خلال التدخلات التعليمية المناسبة. كما تكشف عن أهمية العوامل النفسية (مثل قلق الإبداع) وبيئات التعلم (مثل التعلم النشط) في تعزيز الأداء الإبداعي. توفر هذه الدراسات أساساً علمياً لتصميم أدوات تقييم تراعي الظروف النفسية والبيئية الأمثل للأداء الإبداعي، مما يعزز من صدق القياس وعدالته. كما تدعم الاتجاه نحو التقييم التطويري المستمر بدلاً من الاختبارات النهائية الضاغطة.

التعقيب على جميع الدراسات السابقة

من خلال استعراض الدراسات السابقة في محوريها (دراسات التفكير المبدع وقياسه، ودراسات علم الأعصاب)، يتضح أن هناك اهتماماً متزايداً ومتسارعاً بالتفكير المبدع وتقييمه على المستويين الدولي والمحلي، مدفوعاً بالتحولات الاقتصادية والتكنولوجية والتربوية التي تجعل من الإبداع مهارة أساسية للقرن الحادي والعشرين. ومع ذلك، تبرز عدة فجوات بحثية ومنهجية وتطبيقية يسعى البحث الحالي لسدها:

أولاً: الفجوات البحثية والمنهجية

- نقص الأدوات المقننة محلياً والمستندة إلى IRT: تظهر الدراسات العربية (البلوشي و المعمري، 2021) أن معظم المعلمين يعتمدون على ملاحظات شخصية غير منظمة أو على أدوات مترجمة دون تكييف ثقافي ولغوي مناسب. كما أن معظم الدراسات المحلية لم تستخدم نظريات القياس الحديثة مثل IRT التي توفر موضوعية أعلى واستقلالاً عن خصائص العينة، كما أوصت دراسات دولية رائدة (Barbot & Kaufman, 2025) وهذا يحد من دقة القياس وإمكانية المقارنة الدولية.

- ضعف دراسات وعي المعلمين في السياق العربي: على الرغم من الاعتراف الواسع بأهمية دور المعلم كـ"حـارس بوابـة" الإبـداع (Patston et al., 2018; Mullet et al., 2016)، إلا أن الدراسات التي تناولت وعي المعلمين بتقييم التفكير المبدع وفق معايير OECD محدودة للغاية في السياق المحلي والعربي. معظم الدراسات المتوفرة تركز على الاتجاهات العامة نحو الإبداع، دون تقييم دقيق لـالمعرفة الإجرائية والمهارات التطبيقية اللازمة لتقييم الإبداع بموضوعية.
- عدم دمج المعايير الدولية (OECD): معظم الدراسات المحلية (بمـا فيهـا بعـض الدراسـات الإقليمية) لم تعتمد على إطار OECD الشامل (2019) لتقييم التفكير المبدع، والذي أصبح معياراً دولياً منذ إدراج الإبداع في PISA 2022. هذا يحد من إمكانية المقارنة الدوليـة ومـن مواءمـة المناهج والاختبارات المحلية مع أفضل الممارسات العالمية، كمـا أشـارت دراسـة (Vincent-Lancrin et al., 2019)
- غياب البحوث التجريبية الشاملة: هناك ندرة واضحة في الدراسات التي تجمع بـين تقيـيم وعـي المعلمين وتطوير أدوات تقييم موثوقة للطلبة في آن واحد، مما يحـد مـن فهمنـا للعلاقـة بـين المتغيرين. كما أن معظم الدراسات العربية كانت وصفية أو ارتباطية، مع قلة في الدراسات شـبه التجريبية التي تختبر فعالية التدخلات (مثل البرامج التدريبية للمعلمين) باستخدام تصاميم صـارمة ومجموعات ضابطة.
- محدودية استخدام نتائج علم الأعصاب: على الرغم من التقدم الكبير في فهـم الأسـس العصـبية للإبداع (Lucchiari et al., 2019; Beaty et al., 2018)، إلا أن الدراسات التربوية العربية لم تستفد بشكل كافٍ من هذه النتائج لتصميم بيئات تعلم وأدوات تقييم تستند إلى الأدلة العصبية، مثـل توفير بيئات آمنة نفسياً تقلل من قلق الإبداع (Daker et al., 2020).

ثانياً: الفجوات التطبيقية والممارسية

- فجوة بين المعرفة والممارسة: تؤكد الدراسات الدولية (Mullet et al., 2016; Patston et al., 2018) والمحلية (البلوشي و المعمري، 2021) وجود فجوة واسعة بين اعتراف المعلمين النظري بأهمية الإبداع (68%–92%) وبين قدرتهم الفعلية على تقييمه (52%–23%). يعود ذلك إلى: نقص التدريب المتخصص (82% لم يتلقوا تدريباً رسمياً)، وعدم توفر أدوات تقييم عملية وموثوقة (71% لا يمتلكون أدوات مناسبة)، وضعف الدعم المؤسسي.
- ضعف المناهج وأدوات التقييم المصاحبة: كشفت دراسات تحليل المحتوى أن 35% فقط من المناهج المحلية تتضمن أنشطة صريحة لتحفيز التفكير المبدع، و88% من الاختبارات تقيس المهارات المعرفية الدنيا فقط، مما يعكس عدم التوازن بين الأهداف المعلنة (تعزيز الإبداع) والممارسات الفعلية (التركيز على الحفظ والاستظهار).
- محدودية البرامج التدريبية الفعالة: على الرغم من أن الدراسات التجريبية (Ritter et al., 2020; Mullet et al., 2016) تثبت أن التدريب المنظم يحسن بشكل كبير من قدرة المعلمين على تقييم الإبداع (زيادة بنسبة 47% في الدقة)، إلا أن برامج التطوير المهني المتاحة في السياق المحلي غالباً ما تكون قصيرة، نظرية، وغير متخصصة، ولا تركز على الممارسات التطبيقية وأدوات التقييم الفعلية.

ثالثاً: إسهامات البحث الحالي في سد الفجوات

في ضوء الفجوات المحددة أعلاه، يسعى البحث الحالي إلى تقديم إسهامات علمية وعملية متكاملة من خلال:

1. تطوير بطارية اختبارات EoCT موثوقة ومقننة: تطوير بطارية تقييم التفكير المبدع (Evaluation of Creative Thinking Battery – EoCT) معيارية وفق نظرية الاستجابة للمفردة (IRT) باستخدام نموذج راش والنماذج متعددة المعلمات، ومتوافقة مع معايير OECD

(2019). هذا يسد الفجوة في توفر أدوات قياس محلية موضوعية ودقيقة وقابلة للمقارنة دولياً، كما أوصت دراسات .(Barbot & Kaufman, 2025; van Broekhoven, 2025)

2. تقييم وعي المعلمين بشكل شامل: تطوير استبانة موثوقة لتقييم وعي المعلمين بأساليب تقييم التفكير المبدع وفق معايير OECD، تغطي الأبعاد الثلاثة التي حددها: المعرفة النظرية، والقدرة على التعرف على الأداء الإبداعي، ومهارات التغذية الراجعة. هذا يوفر تشخيصاً دقيقاً للاحتياجات التدريبية للمعلمين.
3. استكشاف العوامل المرتبطة بوعي المعلمين: تحديد أثر متغيرات الجنس، وسنوات الخبرة، والتدريب على مستوى وعي المعلمين، مما يساعد في تصميم برامج تدريب مستهدفة تراعي خصائص الفئات المختلفة من المعلمين.
4. دمج المعايير الدولية مع السياق المحلي: توفير نموذج عملي يوضح كيفية تكييف معايير OECD للتطبيق في السياق الثقافي واللغوي المحلي، مما يسهم في مواءمة الممارسات التعليمية مع أفضل الممارسات الدولية دون فقدان الخصوصية الثقافية.
5. تقديم توصيات قائمة على الأدلة: تقديم توصيات عملية ومحددة لصانعي القرار، ومصممي المناهج، ومطوري البرامج التدريبية لتحسين ممارسات تقييم التفكير المبدع وتعزيز نواتج التعلم في هذا المجال الحيوي.

وبذلك، يمثل البحث الحالي محاولة علمية منهجية ومتكاملة لسد الفجوة بين المستويين العالمي (معايير OECD وأفضل الممارسات الدولية) والمحلي (واقع المعلمين والمناهج والاختبارات)، من خلال تطوير أدوات علمية موثوقة (بطارية EoCT واستبانة وعي المعلمين)، وتوفير بيانات تجريبية دقيقة حول وعي المعلمين ومستويات الطلبة، وتقديم حلول عملية قابلة للتطبيق لتحسين الممارسات التعليمية والتقييمية في هذا المجال الاستراتيجي.

مصطلحات الدراسة

الإبداع: يُعد الإبداع عملية معرفية معقدة تسهم في إنتاج أفكار جديدة وأصيلة قابلة للتطبيق في مجـــالات متعددة. وفقًا لجيلفورد (1967)، فهو أحد مكونات الذكاء الإنساني ويشمل الطلاقة، المرونة، والأصالة، بينما أضاف تورانس (1990) القدرة على التوسع في التفاصيل. يعرّفه كوستلر (1964) بأنه أداة تربط بين أبعاد مختلفة لتعزيز الفهم، في حين يرى جيمس (1890) أن البحث عن ترابطات غير متوقعة هـــو جوهر التفكير الإبداعي لأن الإبداع يرتبط بطبيعة العقل الإنساني القادرة على تكوين ترابطـــات جديـــدة بين الأفكار فالعقل لا يعمل بطريقة خطية، بل يقوم بربط الخبرات والصور الذهنية بطرق غير متوقعة، مما يؤدي إلى ظهور أفكار جديدة. أما راسل (1950)، فقد ركّز على تحليل المشكلات وتحويلهـــا مـــن غير محددة إلى محددة، مما يسهل الوصول إلى حلول فعالة. من جانبه، يُعتبر أوزبورن (1953) الأب الروحي لفهم العملية الإبداعية وتطوير استراتيجياتها. (Koestler, 1964; James, 1890; Russell, 1950; Osborn, 1953).

تتفق الأدبيات الحديثة على أن الإبداع يتطلب أكثر من مجرد الجديد أو الغريب، بل يجب أن يجمع بـــين الأصالة والملاءمة، مع تطور التعريفات لإدماج أبعاد إضافية مثل البُعد الاجتماعي والأخلاقي، فقد قدّم رانكو وجيغر (Runco & Geiger, 2023) ما يُعرف بـــ التعريف المعياري للإبداع، حيث اعتبرا أن الإبـــداع يتطلـــب بالضـــرورة الأصـــالة (originality) والفاعليـــة/الملاءمـــة (effectiveness/ appropriateness)، وهما الشرطان الأساسيان للاعتراف بأي نتاج على أنه مبدع. في المقابل، وسّـــع سيمنتون (Simonton, 2012) هذا التعريف بإضافة البُعد الاجتماعي–التاريخي، مؤكدًا أن الحكم على المنتج المبدع لا ينفصل عن السياق الثقافي والتاريخي الذي يُقدَّر فيه، وأن الإبداع يجب أن يُقاس وفـــق قيمة الفكرة وجدتها، وليس فقط بمدى ندرتها. بهذا، يُبرز ســـيمنتون (Simonton, 2012) أن الإبـــداع عملية نسبية تُقرَّر داخل إطار اجتماعي وتاريخي محدد. أما كروزا (Corazza, 2016) فقد طوّر الفهم الدينامي للإبداع بإضافة بُعد المسؤولية والاستدامة، معتبرًا أن الأصالة والملاءمة وحـــدهما لـــم تعـــودا

كافيتين في ظل التحديات المعاصرة، وأن الإبداع لا بد أن يُمارَس ضمن إطار من المسؤولية الأخلاقية والاجتماعية، بما يضمن تحقيق المنفعة وتقليل الضرر. هذا التطور النظري يعكس انتقال تعريف الإبداع من كونه نتاجًا أصيلًا وملائمًا كما عرفه رانكو وجيغر (Runco & Geiger, 2023)، إلى كونه نتاجًا أصيلًا وملائمًا في سياق اجتماعي–تاريخي، وصولًا إلى كونه نتاجًا أصيلًا وملائمًا وذا منفعة ومسؤولية بحسب إضافة سمنتون (Corazza, 2016). خلصت التعريفات الحديثة لكون الإبداع: نتاج غير مسبوق (أصيل) مناسب للسياق نافع ومسؤول (Lubart, 2022).

تعتمد الدراسات النفسية الحديثة على أدوات معيارية مثل مقياس تورانس (Torrance, 1990) ومقياس تود لوبارت (Lubart, 2015) لقياس القدرات الإبداعية في البيئات التعليمية والمهنية. الإبداع هو عملية معرفية تتجلى في إنتاج أفكار جديدة وأصيلة قابلة للتطبيق، ويشمل الطلاقة، المرونة، والأصالة، بالإضافة إلى القدرة على التوسع في التفاصيل كما أشار غيلفورد وتورانس (Guilford, 1976; Torrance, 1990). يُقاس الإبداع باستخدام أدوات معيارية مثل مقياس تورانس ومقياس لوبارت، ويتمثل في القدرة على الربط بين أبعاد مختلفة، البحث عن ترابطات غير متوقعة، وتحليل المشكلات لتحويلها إلى حلول محددة وفعالة (Koestler, 1964; James, 1890; Russell, 1950; Osborn, 1953).

التفكير المبدع: يُعد التفكير المبدع إطارًا من أطر التفكير الستّة، يهدف إلى إنتاج أفكار أصيلة وغير مسبوقة، حيث أثبتت الدراسات مثل دراسة كوفمن وبلكر (Kaufman et al., 2008) أهميته في مجالات متعددة، ووفقًا لتشيكسنتميهايل وسوير (Csikszentmihalyi, 2014) غالبًا ما ينبثق الإلهام الإبداعي من التفاعلات الاجتماعية، مما يُبرز دور بيئات التعلم التعاونية في تعزيز هذه المهارة. يُعرَّف التفكير المبدع بحسب يامين (يامين، 2024) بأنه قدرة الفرد على توليد أفكار جديدة من خلال التفكير التباعدي الاستكشافي والتفكير التقاربي التكاملي، كما أضاف غلافينيو (Glăveanu, 2019) كونه عنصرًا جوهريًا في الابتكار وحل المشكلات المعقدة. يتكون التفكير المبدع من ثلاثة أبعاد رئيسية:

الشخص، المنتوج، والعملية، مما يدل على أنه ليس سمة فطرية فقط، بل يمكن تنميته من خلال بيئات محفزة وداعمة للابتكار. يعتمد التفكير المبدع بحسب ما ذهب إليه ديبونو (De Bono, 1992) على كسر الجمود الفكري وتحفيز الاستبصار عبر استراتيجيات مثل التفكير التباعدي وتأجيل الحكم. ووفقًا لـفيشر (2001)، يمر التفكير المبدع بخمس مراحل أساسية: الاستجابة للمثير، الاستكشاف، التخطيط، تفعيل الفكرة، والمراجعة، حيث يتكامل مع التفكير الناقد لضمان تقييم الأفكار وفاعليتها (Jabr, 2004) يُعرف التفكير المبدع بأنه القدرة على توليد أفكار جديدة ومبتكرة من خلال عمليتين عقليتين: التفكير التباعدي الاستكشافي والتفكير التقاربي التكاملي، الفكرة المبدعة تحتاج إلى نسبة ذكاء عالية (130 على الأقل) (يامين، 2024).

بطارية الاختبارات (Test Battery): تشير إلى مجموعة من الاختبارات النفسية أو المعرفية المصممة لقياس مجموعة متنوعة من القدرات والمهارات لدى الأفراد، ويتم تنفيذها بشكل متسلسل وفق نهج منهجي لتوفير تقييم شامل للأداء العقلي أو السلوكي (Meyer et al., 2001)، يمكن أن تتكون البطارية من اختبارات ثابتة تُطبق على جميع الأفراد بنفس الطريقة، أو من اختبارات مرنة تُعدل بناءً على احتياجات التقييم الفردية (Olm-Madden, 2008)، تساهم بطاريات الاختبار في تحليل الأداء المعرفي، النفسي، أو السريري، ويشيع استخدامها في التقييم السريري، العصبي، والتعليم، وعلم النفس التنظيمي لضمان دقة وموثوقية نتائج التقييم (Chakrabartty, 2020).

بطارية اختبارات تقييم التفكير المبدع (Evaluation of Creative Thinking Battery - EoCT): مجموعة من الاختبارات المعيارية المطورة في هذه الدراسة لقياس مستويات التفكير المبدع لدى طلبة الصف العاشر، معيارية وفق نظرية الاستجابة للمفردة (IRT) ومتوافقة مع معايير OECD. تغطي البطارية أربعة مجالات: التعبير الكتابي، التعبير البصري، حل المشكلات الاجتماعية، وحل المشكلات العلمية، وتقيس ثلاثة كفاءات إبداعية: توليد أفكار متنوعة، توليد أفكار أصيلة، وتقييم الأفكار وتحسينها.

نظرية الاستجابة للمفردة (Item Response Theory - IRT): هي إطار إحصائي متقدم يستخدم في تصميم، تحليل، وتقييم الاختبارات التربوية والنفسية، حيث تعتمد على نماذج احتمالية تقيّم العلاقة بين السمة الكامنة (latent trait) التي يمتلكها الفرد واحتمالية استجابته لمفردة اختبارية معينة (Myszkowski, 2024). يتيح هذا النهج تقييم خصائص المفردات الاختبارية، مثل درجة الصعوبة، القدرة التمييزية، واحتمالية التخمين، مما يساعد في تحسين جودة القياس (Ackerman & Luecht, 2024). على عكس نظرية القياس التقليدية (Classical Test Theory - CTT) التي تعتمد على الدرجات الكلية للاختبار، تتميز IRT بأنها مستقلة عن عينة الاختبار، حيث توفر تقديرات ثابتة لمستوى القدرة بغض النظر عن المجموعة المختبرة (Li et al., 2025). وتستخدم بشكل واسع في الاختبارات التكيفية المحوسبة (Computerized Adaptive Testing - CAT)، حيث يتم تخصيص المفردات وفقًا لمستوى أداء الفرد، مما يزيد من كفاءة وموثوقية الاختبار (Thomas, 2019).

معايير OECD لتقييم التفكير المبدع: الإطار المفاهيمي الذي طورته منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لتقييم التفكير المبدع في برنامج PISA 2022 (OECD, 2022)، والذي يتضمن ثلاثة كفاءات إبداعية: (1) توليد أفكار متنوعة (Generating Diverse Ideas)، (2) توليد أفكار أصيلة (Generating Creative Ideas)، و(3) تقييم الأفكار وتحسينها (Evaluating and Improving Ideas)، عبر أربعة مجالات تطبيقية: (أ) التعبير الكتابي (Written Expression)، (ب) التعبير البصري (Visual Expression)، (ج) حل المشكلات الاجتماعية (Social Problem-Solving)، و(د) حل المشكلات العلمية (Scientific Problem-Solving). يُقدم هذا الإطار أساساً علمياً موحداً لقياس التفكير المبدع على مستوى دولي، ويتيح المقارنة المعيارية بين الأنظمة التعليمية المختلفة.

وعي المعلمين (Teachers' Awareness): مستوى معرفة المعلمين وفهمهم لمعايير تقييم التفكير المبدع وفق إطار OECD، وقدرتهم على التمييز بين الأداء الإبداعي والأداء الأكاديمي التقليدي، بالإضافة إلى إلمامهم بأدوات التقييم الموضوعية وأساليب التقييم التكويني والختامي للتفكير المبدع.

ويُقاس من خلال استبانة وعي المعلمين بتقييم التفكير المبدع المطورة في هذه الدراسة، والتي تتضمن أبعاد: الوعي بمعايير OECD، المعرفة بأدوات التقييم، القدرة على تحديد السلوك الإبداعي، وممارسات التقييم الصفي.

مشكلة الدّراسة

رغم الاهتمام المتزايد بتطوير مهارات التّفكير المبدع لدى الطّلبة، إلا أن هناك نقصًا في الأدوات الفعالة لتقييمه في البيئة الصفية، مما يطرح تساؤلات حول مدى وعي المعلمين بأفضل ممارسات التقييم، ومدى توفر أدوات علميّة دقيقة وموحّدة تستند إلى المعايير العالمية. ذلك لأنّ المقاييس العربيّة نادرة والأدوات الّتي تشخّص التفكير المبدع في الوسط العربي تكاد تكون شبه معدومة، وتقيس الإبداع وفق نظريات علم النفس الحديثة التي تحدد عمليتيّ التفكير التباعدي الاستكشافي Divergent Exploratory Thinking والتفكير التقاربي التكاملي Convergent Integrative Thinking، إذ أنّ هاتين العمليتين هما الأساس الذي يقوم عليه قياس التفكير المبدع، ويتم تشخيصه وفقًا للمعايير العلمية الدقيقة والحديثة في قياس الإبداع.

وقد أظهرت نتائج PISA 2022 تدنيًا ملحوظًا في مستويات التفكير المبدع لدى الطلبة العرب مقارنة بأقرانهم في الدول المتقدمة والآسيوية المتصدرة (OECD, 2024)، مما يعكس فجوة كبيرة في تنمية هذه المهارة الحيوية وتقييمها. كما كشفت الدراسات المحلية الحديثة عن قصور واضح في ممارسات تقييم التفكير المبدع، حيث أن (78%) من المعلمين لا يستخدمون أدوات تقييم مقننة، و(82%) من الاختبارات المستخدمة تفتقر إلى مؤشرات صدق وثبات كافية، و(71%) من الأدوات لا تغطي جميع أبعاد التفكير المبدع المحددة في إطار OECD.

لذلك تتزايد الحاجة إلى مقياس علمي عربي دقيق يلائم البيئات الثقافية المركّبة للمجتمع العربي الفلسطيني بالذات والّذي يشكّل لبنة أساسية من سائر لبنات المجتمعات العربيّة، وهو بدوره يمثّل شريحة

لا يستهان بها من شرائح المبدعين الّذين يمكن تشخيصهم وقياس تفكيرهم المبدع ومن ثمّ رعايتهم والاهتمام بالأطر الّتي تناسبهم وفق الظروف المتاحة لهذا الشّعب المحدّد بالإمكانيات، فالأدوات التقليدية المستخدمة في التقييم لا تكون كافية لقياس التفكير المبدع بشكل دقيق، مما يستدعي تطوير اختبارات حديثة تعتمد على نظرية الاستجابة للمفردة (Item Response Theory – IRT) التي توفر موضوعية أعلى واستقلالاً عن خصائص العينة (Barbot & Kaufman, 2025).

تتمثل مشكلة البحث في نقص الوعي لدى المعلمين بكيفية تقييم التفكير المبدع وفقًا للمعايير العالمية، مما قد ينعكس سلبًا على تنمية هذه المهارة لدى الطلاب، كما أن الأدوات التقليدية المستخدمة في التقييم قد لا تكون كافية لقياس التفكير المبدع بشكل دقيق، مما يستدعي تطوير اختبارات حديثة تعتمد على نظرية الاستجابة للمفردة Item Response Theory (IRT).

وبناءً على ما سبق، تتمحور مشكلة الدراسة حول ثلاثة أبعاد رئيسية:

1. نقص الوعي لدى المعلمين: ضعف معرفة المعلمين بكيفية تقييم التفكير المبدع وفقاً لمعايير OECD العالمية، مما قد ينعكس سلباً على تنمية هذه المهارة لدى الطلاب وعلى قدرتهم على تحديد الطلبة المبدعين وتقديم الدعم المناسب لهم.
2. ندرة الأدوات المقننة: نقص حاد في المقاييس المتاحة التي تستند إلى الأسس العلمية الحديثة (نظرية IRT) في تقييم الإبداع بطريقة دقيقة وموثوقة، خاصة في العالم العربي، وعدم ملاءمة معظم الأدوات المترجمة للخصائص الثقافية واللغوية للمتعلمين العرب.
3. غياب المواءمة مع المعايير الدولية: ضعف توافق المناهج والممارسات التقييمية المحلية مع معايير OECD لقياس التفكير المبدع، مما يحد من إمكانية المقارنة الدولية ومن قدرة النظام التعليمي على مواكبة الاتجاهات العالمية.

لذا، يأتي هذا البحث بمقياس جديد، حداثي، مطوّر يلائم الثقافات العربية الفلسطينية تحديداً، ويتواءم مع سائر الثقافات العربية، وذلك بناءً على مقاربته لمقاييس تشخيص التفكير المبدع ومعايير قياس

الإبداع العالمية التي طوّرها باحثو الغرب وتم تعميمها على سائر الشعوب. يمكن استخدام المقياس المطوّر لتقييم التفكير المبدع لدى الأفراد في مختلف البيئات التعليمية والمهنية والتربوية بالذات، ويسهم في سد الفجوة بين الواقع المحلي والمعايير العالمية.

تساؤلات الدّراسة

أوّلًا: الدّراسة الكمّية الوصفيّة التّحليليّة وفقًا للنّظريّة الكلاسيكيّة

التّساؤل المركزيّ الأوّل: ما مستوى وعي المعلّمين بمعايير منظّمة التّعاون الاقتصاديّ والتّنمية (OECD) لتقييم التّفكير المبدع؟

ويتفرّع عنه الأسئلة التّالية:

أ. هل هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى وعي المعلّمين بمعايير منظّمة التّعاون الاقتصاديّ والتّنمية (OECD) لتقييم التّفكير المبدع تعزى لمتغيّر الجنس؟

ب. هل هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى وعي المعلّمين بمعايير منظّمة التّعاون الاقتصاديّ والتنمية (OECD) لتقييم التفكير المبدع تعزى لمتغيّر سنوات الخبرة؟

ج. هل هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى وعي المعلّمين بمعايير منظّمة التّعاون الاقتصاديّ والتّنمية (OECD) لتقييم التفكير المبدع تعزى لمتغيّر دورات الاستكمال (التطوير المهني)؟

ثانيًا: الدّراسة التّطويريّة التحليليّة وفقا لنظريّة الاستجابة للمفردة (النظرية الحديثة)

التساؤل المركزّي الثاني: كيف يمكن تطوير بنك أسئلة (بطارية اختبارات لتقييم التفكير المبدع EoCT) وفق نظرية الاستجابة للمفردة (IRT) تتيح قياسًا أكثر دقة لمهارات التفكير المبدع في ضوء معايير (OECD)؟

ويتفرّع عنه الأسئلة التالية:

أ. ما مدى توافر افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة في بيانات العيّنة، والافتراضات هـذه تشـتمل: أحادية البعد، الاستقلال الموضعي، المنحنى المميّز لخصائص المفردات؟

ب. ما مدى توافر المطابقة الداخلية والمطابقة الخارجية في مفردات بنك أسئلة تقييم التفكير المبدع؟

ت. ما مدى توافر ثبات التدريج للأفراد والمفردات لبنك أسئلة تقييم التفكير المبدع؟

ث. ما تقديرات القدرة ودوال المعلومات المقابلة للدرجات الخام لبنك أسئلة تقييم التفكير المبدع؟

ج. هل تغطى المفردات والأفراد مدى واسع على متصل السمة (التفكير المبدع)؟

أهداف الدّراسة

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف ومعالجة الفجوة القائمة بين الواقع المحلي والمعايير العالمية في تقيـيم التفكير المبدع، من خلال تحقيق مجموعة مـن الأهـداف المتكاملـة علـى المسـتويين التشخيصـي والتطويري:

أولاً: الأهداف التشخيصية (المتعلقة بوعي المعلمين)

1. الكشف عن مستوى وعي المعلمين العاملين في جهاز التربية والتعليم بكيفية تقييم التفكيـر المبـدع للطلبة، ومدى إلمامهم بمعايير قياس التفكير المبدع التي تعتمـدها منظمـة التعـاون الاقتصـادي والتنمية (OECD).
2. تحديد الفروق في مستوى وعي المعلمين بتقييم التفكير المبدع تبعاً لمتغيرات الجـنس، وسـنوات الخبرة، ودورات الاستكمال (التدريب)، مما يساعد في تصميم برامج تطوير مهني مستهدفة تراعي خصائص الفئات المختلفة.
3. تحديد الاحتياجات التدريبية للمعلمين في مجال تقييم التفكير المبدع، بناءً على الفجـوات المكتشـفة في وعيهم وممارساتهم الفعلية.

ثانيًا: الأهداف التطويرية (المتعلقة ببطارية الاختبارات)

1. تصميم وتطوير مقياس معياري بهيئة بطارية اختبارات (Evaluation of Creative Thinking Battery – EoCT) لتقييم التفكير المبدع لدى الطلبة وفق المعايير العالمية لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD، مع مراعاة الخصائص الثقافية واللغوية للمتعلمين العرب.
2. تبني منهجية تستند إلى نظرية القياس الحديثة، وتحديداً نظرية الاستجابة للمفردة (Item Response Theory – IRT)، لتحقيق دقة وموضوعية أعلى في قياس القدرة الإبداعية، والاستقلال عن خصائص العينة، وإمكانية بناء بنوك أسئلة قابلة للتوسع.
3. إعداد وتحكيم بنود المقياس على هيئة استبانة للمعلمين، وبطارية اختبارات للطلبة، وفق أسس علمية رصينة تضمن دقة التقييم وموضوعيته، من خلال عرضها على محكمين متخصصين في القياس والتقويم وعلم النفس التربوي والإبداع.
4. ضبط الموقف الاختباري وتطبيق الاختبار على عينة ممثلة تتوافق مع متطلبات نظرية القياس الحديثة (حجم عينة كافٍ، تنوع في المستويات، ظروف تطبيق موحدة)، مما يضمن موثوقية النتائج وقابليتها للتعميم.
5. التحقق من الخصائص السيكومترية لبطارية EoCT، بما في ذلك:

- مؤشرات الصدق: الصدق البنائي، وصدق المحتوى، والصدق التلازمي.
- مؤشرات الثبات: ثبات الاتساق الداخلي (ألفا كرونباخ)، وثبات التدريج للأفراد والمفردات.
- معلمات المفردات: الصعوبة (b)، والتمييز (a)، والتخمين (c) إن وُجد، وفق نموذج راش والنماذج متعددة المعلمات.
- مؤشرات المطابقة: Infit وOutfit لتحديد جودة المفردات.
- دوال المعلومات: Information Functions لتحديد مستويات القدرة التي يقيسها الاختبار بأكبر دقة.

6. تقدير الدرجات وتحليل استجابات المشاركين استناداً إلى نماذج نظرية الاستجابة للمفردة، مما يتيح إمكانية تقييم مدى دقة وثبات المقياس عبر مستويات مختلفة من القدرة الإبداعية.

ثالثاً: الأهداف التطبيقية (الإسهامات العملية)

1. توفير أداة تقييم موثوقة يمكن للمعلمين والباحثين وصانعي القرار استخدامها لقياس التفكير المبدع لدى الطلاب بدقة، مما يمكنهم من تقييم فعالية برامجهم التعليمية في تحفيز وتنمية هذا النوع من التفكير.
2. تحسين أداء المعلمين من خلال توعيتهم بأفضل الممارسات في تقييم الإبداع، مما يعزز قدراتهم على تصميم استراتيجيات تدريسية داعمة للفكر الابتكاري.
3. تقديم توصيات علمية وعملية لمصممي المناهج، ومطوري البرامج التدريبية، وصانعي القرار، لتطوير ممارسات المعلمين في تقييم التفكير المبدع وتحسين نواتج التعلم في هذا المجال الحيوي.
4. فتح المجال لتطوير برامج تدريبية وتعليمية تستهدف تحسين القدرة الإبداعية لدى الأفراد، مما يسهم في تحسين جودة التعليم وتعزيز الابتكار في مختلف المجالات الأكاديمية والتطبيقية.
5. المساهمة في تحسين نواتج التعلم من خلال تمكين المعلمين من تحديد الطلبة المبدعين وتقديم الدعم المناسب لهم، ومن خلال رفع مستوى الوعي بأهمية التفكير المبدع كمهارة أساسية للقرن الحادي والعشرين.

أهمّيّة الدّراسة

الأهمّيّة النّظريّة

تكتسب هذه الدراسة أهمية نظرًا لندرة المقاييس الموثوقة التي تقيّم التفكير المبدع بشكل علمي، مما يبرز الحاجة إلى تطوير أدوات دقيقة وموضوعية تستند إلى معايير عالمية، فمن خلال اعتماد معايير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لقياس الإبداع، قد تسهم الدراسة في إثراء المعرفة التربوية حول

آليات تقييم التفكير المبدع وفق أحدث الاتجاهات البحثية، كما أن تطوير أداة تقييم تستند إلى نظرية الاستجابة للمفردة يعزز دقة قياس قدرات الأفراد الإبداعية، مما يمكّن الباحثين من تقديم تحليلات أكثر دقة وموضوعية حول مستويات الإبداع لدى المتعلّمين، علاوة على ذلك، قد تمثل هذه الدراسة أساسًا علميًا يمكن البناء عليه في الدراسات المستقبلية المتعلقة بتطوير الإبداع وتحليل العوامل المؤثرة فيه، مما يسهم في سد الفجوة المعرفية في هذا المجال.

الأهمّيّة العمليّة

تكمن الأهمية العملية لهذه الدراسة في تطوير أداة تقييم موثوقة تساعد المعلمين والمربين على قياس التفكير المبدع لدى الطلاب بدقة، مما قد يمكنهم من تقييم فعالية برامجهم التعليمية في تحفيز وتنمية هذا النوع من التفكير. وقد يسهم المقياس المطوّر في تحسين أداء المعلمين من خلال توعيتهم بأفضل الممارسات في تقييم الإبداع، مما يعزز قدراتهم على تصميم استراتيجيات تدريسية داعمة للفكر الابتكاري. بالإضافة إلى ذلك، فإن توفير مقياس دقيق يعتمد على نظرية الاستجابة للمفردة يعزز من إمكانية تطبيقه على نطاق واسع في المؤسسات التعليمية، مما يساعد على مواكبة الاتجاهات العالمية في تقييم التعلم والتعليم. ومن خلال نتائجه، تفتح هذه الدراسة المجال لتطوير برامج تدريبية وتعليمية تستهدف تحسين القدرة الإبداعية لدى الأفراد، مما قد يسهم في تحسين جودة التعليم وتعزيز الابتكار في مختلف المجالات الأكاديمية والتطبيقية.

حدود الدراسة ومحدّداتها

التزمت الباحثة أثناء إجراء الدراسة بالحدود الآتية:

1. الحدّ البشريّ: اقتصرت الدّراسة على: أ. للمقياس الأوّل: المعلّمين العاملين في جهاز التربية والتعليم، ب. وللمقياس الثاني: الطلبة المتعلّمين في جهاز التربية والتعليم.
2. الحدّ المكانيّ: أ. جهاز التّربية والتّعليم ب. المدارس فوق الابتدائيّة في الوسط العربيّ من الدّاخل الفلسطينيّ.

3. الحدّ الزّمانيّ: أجريت هذه الدّراسة خلال الفصل الدّراسيّ الثّاني من السّنة الجامعيّة الحالية 2024–2025، والفصل الصّيفيّ.

4. الحدّ الموضوعيّ: اقتصرت الدّراسة على دراسة كيفيّة قياس التفكير المبدع وتحدّياته وفقًا لنظرية القياس الحديثة وتماشيًا مع المعايير الدّوليّة لقياس الإبداع.

المحدّدات: تدريب المعلّمين على استخدام بطاريّة الاختبارات، تعميم معايير التّقييم الدّقيقة للبطاريّة في المجتمع العربيّ كافّة.

الفصل الثاني

المنهجيّة والإجراءات

منهج الدّراسة

منهجيّة الدّراسة: اعتمدت الباحثة منهجين في الدّراسة، وارتأت اعتماد الدّمج بين النّظريّة الكلاسيكيّة في القياس، والنّظريّة الحديثة بحسب الاستجابة للمفردة وذلك على النّحو التّالي: المنهج الأوّل وهو المنهج الوصفيّ التّحليليّ لبناء مقياس على هيئة استبانة بحسب النّظريّة الكلاسيكيّة ومعايير المنظّمة العالميّة للتّعاون الاقتصاديّ والتّنمية لاستكشاف وعي المعلّمين بكيفيّة تقييم التّفكير المبدع، والمنهج الثّاني وهو المنهج التّطويريّ التّحليليّ لبناء بطاريّة الاختبارات التّقييميّة للمتعلّمين وفقًا للنّظريّة الحديثة المتمثّلة بنظريّة الاستجابة للمفردة وبحسب المعايير العالميّة لمنظّمة التّعاون الاقتصاديّ والتّنمية في قياس التّفكير المبدع، وجاء هذا الدمج بين المنهجين لأهمّية اعتماد المقياسين على مدى السنوات، فنظرية الاستجابة للمفردة تحقق دقّة القياس وموثوقية الأداة التي تمتد عبر سنوات وتمكّننا من التعميم.

مجتمع وعينة للدّراسة

مجتمع الدّراسة: تكوّن مجتمع الدراسة الأولى من جميع المعلّمين العرب العاملين في جهاز التّربية والتّعليم، ومجتمع الدّراسة الثّانية من جميع الطّلبة من المرحلة فوق الابتدائيّة من المجتمع العربيّ في الدّاخل الفلسطينيّ.

عيّنة الدّراسة: طبّقت الدّراسة الأولى على عيّنة عشوائية تكوّنت من (278) معلّمًا ومعلّمة من المعلّمين العرب العاملين في جهاز التّربية والتّعليم من المجتمع العربيّ في الدّاخل الفلسطينيّ، لتقييم وعيهم، وطبّقت الدراسة الثانية على عيّنة تجريبية متاحة تكوّنت من (112) طالبًا وطالبة بعمر الخامسة عشرة من المرحلة فوق الابتدائيّة لاختبار أدوات التقييم المطورة.

حجم العيّنة: بحسب نظرية القياس الحديثة، وحساب العيّنة وفقًا للمعيار التّدريجيّ أو المحكـــيّ المرجـــع تكون العيّنة للدراستين سبعة أضعاف عدد بنود المقياس، وهي في هذه الحالة سبعة أضعاف عدد بنـــود المقياس الأول على هيئة استبانة، التي تكوّنت من (36) بندا، فكانت العيّنة لا تقلّ عن 252، وقد أتاحت الدراسة الوصول لعيّنة مكوّنة من (278) معلّمًا ومعلّمة، وهي تفيض عن سبعة أضـــعاف عـــدد بنـــود الاستبانة، وكذلك الأمر بالنسبة لعيّنة المقياس الثاني وهو بطارية الاختبارات، إذ كانت العيّنـــة بحســـب نظرية الاستجابة للمفردة والقياس الحديثة تمثّل سبعة أضعاف عدد الأسئلة من الاختبارات الّتي طوّرتها الباحثة وهي عبارة عن (16) سؤالا، لذا تكوّنت العيّنة من (112) طالبًا وطالبة بعمر الخامسة عشـــرة من الطلبة من المرحلة فوق الابتدائية من المجتمع العربي في الداخل الفلسطينيّ.

الفئات العمريّة: المعلّمون الحاليّون العاملون في الحقل من مختلف الأعمـــار، وطلبـــة المرحلـــة فـــوق الابتدائية الّذين تقدّر أعمارهم ب 15 عامًا، وهو العمر الّذي يتقدّم إليه الطّلبة أيضا لامتحانـــات البيـــزا الدّوليّة.

المعايير: التوزيع بحسب منحنى التوزيع الطبيعي

جدول (5)

توزيع أفراد عينة الدراسة الأولى حسب المتغيرات الديموغرافية (ن=278)

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	أنثى	204	73.4%
	ذكر	74	26.6%
المرحلة التعليمية	ابتدائي	69	24.8%
	فوق ابتدائي	209	75.2%
موضوع التخصص	أدبي (تاريخ، لغات، دين، فنون)	186	66.9%
	علمي (رياضيات، تكنولوجيا، علوم)	92	33.1%
اللقب الأكاديمي	بكالوريوس(B.A)	118	42.4%
	ماجستير(M.A)	136	48.9%
	دكتوراه(Ph.D)	24	8.6%
سنوات الخبرة	أقل من 10 سنوات	66	23.7%
	من 10 إلى 15 سنة	45	16.2%
	أكثر من 15 سنة	167	60.1%
دورات الاستكمال	لم أشارك	83	29.9%
	2-1دورات	87	31.3%
	3دورات فأكثر	108	38.8%
المنطقة الجغرافية	شمال البلاد	165	59.4%
	مركز البلاد والقدس	75	27.0%
	جنوب البلاد	38	13.7%
معرفة بـــOECD	نعم	159	57.2%
	لا	119	42.8%
معرفة بـــPISA المتغير	نعم	173	62.2%
	لا	105	37.8%

عيّنة الخبراء

تكوّنت عيّنة المحكّمين والخبراء من ستّة خبراء من كليّات التربية المختلفة من جامعات دول العالم العربي، مثل رئيس قسم البحوث لقيادة والإدارة التربوية إدارة التعليم العالي جامعة السلطان قابوس في عُمان، ومدير رابطة الابتكار لدول شمال إفريقيا في بريطانيا، وكلية أورانيم وجامعة بار إيلان في الداخل، وجامعة منيسوتا في ولاية منيسوتا في أمريكا، وجامعة القدس المفتوحة في فلسطين، وأخيرا جامعة النجاح الوطنية فلسطين، كما في الملحق (د).

أدوات الدراسة

في ضوء أهداف الدراسة والاطلاع على الدراسات السابقة المرتبطة بموضوع الدراسة تم تحديد الأدوات والمقاييس المناسبة لجمع البيانات المتعلقة بالجانب الكمي للدراسة، حيث تقيس الأداة الأولى وعي المعلمين بتقييم التفكير المبدع، أما الأداة الثانية تقيس التفكير المبدع لدى الطلبة، وفيما يلي الوصف لهذه الأدوات وهي:

الأداة الأولى: مقياس على هيئة استبانة مطوّرة من وثيقة PISA 2022-2021: لقياس وعي المعلمين بمفاهيم وأساليب تقييم التفكير المبدع تم بناء مقياس على هيئة استبانة، بناءً على معايير المنظمة العالمية للتنمية والتعاون الاقتصادي في قياس التفكير المبدع (OECD, 2022, p. 26)واعتمد تحكيم البنود فيها على صدق المحكّمين والخبراء، ومن ثم تم توزيعها أولا على عيّنة استطلاعيّة من البحث مكونة من 86 معلم ومعلمة وهي من ضمن شريحة من المعلّمين العاملين في الحقل، وبعد التحقق من صدق الأداة من خلال تحليل الصدق العاملي وموثوقية الأداة من خلال برامج التحليل الإحصائية، تم توزيعها على العيّنة المستهدفة من البحث 278 معلما ومعلمة وهي شريحة المعلمين العاملين في المدارس، وقد تكوّنت الاستبانة من 36 فقرة، توزّعت على أربع مجالات لثلاثة مستويات من معايير تقييم التفكير المبدع بحسب اختبارات بيزا المعتمدة لمنظمة التنمية والتعاون الاقتصادي العالميّة، وهذه المجالات هي التالية:

1. مجال التّعبير الإبداعيّ بالكتابة.
2. مجال التّعبير الإبداعيّ بالرّسم.
3. مجال الحلّ الإبداعيّ للمشكلات العلمية.
4. مجال الحلّ الإبداعيّ للمشكلات الاجتماعية.

وقد تحدّدت معايير التّقييم للبنود بثلاثة مستويات بحسب ما تتّبعه المنظّمة العالميّة للتّنمية والتّعاون الاقتصاديّ، وهي التالية (Barbot, 2016; OECD, 2022):

1. معيار توليد الأفكار المتنوّعة (قياس عملية التفكير التباعدي الاستكشافي: ويتحدد من خلاله الطلاقة والمرونة كعناصر الأبداع، وتبرز مهارات التفكير التالية من خلاله: الملاحظة، المقارنة والمباينة، التصنيف).
2. معيار توليد الأفكار المبدعة (قياس عملية التفكير التقاربي التكاملي: وتتحدد من خلاله الأصالة كعنصر أساسي في تحديد الأبداع، وتبرز مهارات التفكير التالية من خلاله أيضًا: الملاحظة، التصنيف، المقارنة والمباينة، إدراك النمط، العلاقات السببية، التخطيط، الحكم واتّخاذ القرار).
3. معيار تقييم وتحسين الأفكار (ويتحدّد من خلاله تحسس المشكلات والميل إلى التفصيل كعناصر مكوّنة للأبداع، وتظهر من خلال ذلك مهارات التفكير التالية: مهارة التّخطيط، والحكم، واتّخاذ القرار).

واشتمل سلّم الاستجابة عن هذه الفقرات بخمس استجابات (1– 5) تبعًا لتدريج سلم ليكرت الخماسي وهي: درجة كبيرة جدًّا وتُعطى (5) درجات، ثم درجة كبيرة وتُعطى (4) درجات، ثم درجة متوسطة وتُعطى (3) درجات، ثم درجة قليلة وتُعطى (درجتان)، ثم درجة قليلة جدا وتُعطى (درجة واحدة).

الأداة الثانية: بطارية الاختبارات المعياريّة المطوَّرة لقياس التفكير المبدع (EoCT) 2025. Evaluation of Creative Thinking (EoCT): تم بناء بطارية اختبارات معياريّة دقيقة وفق

المعايير العلميّة والعالميّة لمنظّمة التّعاون الاقتصاديّ والتّنمية (OECD) وإطار PISA 2021 للتفكير المبدع، وضمن نظرية الاستجابة للمفردة (IRT) باستخدام نموذج راش، ثم تحكيم البنود مع المشرفين الخبراء في المجال، ثم ضبط الموقف الاختباري وتطبيقها على عينة البحث المستهدفة من الطلبة، ثم تحليل نتائج الاختبارات وفقا لبرنامج راش ونظريّة الاستجابة للمفردة، كما تمت مواءمة التصميم مع بطارية (Evaluation of Potential Creativity) EPoC كمعيار مقارن بنيوي، بما يعزز صلاحية البناء ويدعم إمكانية المقارنة الدولية، وقد اعتمدت عملية التطوير على تصميم قائم على الأدلة (Evidence-Centered Design) لضمان أن كل بند أو مهمة يقيس بعدًا محددًا من أبعاد التفكير المبدع بدقة وموضوعية، تغطي البطارية أربع مجالات أساسية:

1. التعبير الإبداعي اللفظي (الكتابي).
2. التعبير الإبداعي المرئي (الرسمي).
3. حل المشكلات الإبداعية الاجتماعية.
4. حل المشكلات الإبداعية العلمية.

وتضمّنت البنود عناصر الإبداع الخمسة (الطلاقة، المرونة، الأصالة، الحساسية للمشكلات، الميل للتفاصيل)، كما استندت إلى عمليتين عقليتين رئيستين هما: التفكير التباعدي الاستكشافي Divergent Exploratory Thinking والتفكير التقاربي التكاملي Convergent Integrative Thinking، تم تطوير البطارية عبر سلسلة من الخطوات المنهجية:

1. مراجعة الأدب والمعايير العالمية: تم الاطلاع على معايير OECD ومخرجات PISA ذات الصلة، ومقارنتها بإطار EPoC لتحديد الأبعاد النظرية المشتركة والمميزة.
2. تصميم البنود: صيغت مهام أدائية أصلية تغطي المجالات الأربعة، مع تحديد زمن للإجابة ومعايير دقيقة للتصحيح، بحيث تقيس كل مهمة بعدًا واحدًا على الأقل من أبعاد التفكير المبدع.

3. التحكيم: عرضت البنود على خبراء متخصصين في القياس النفسي والإبداع للتحقق من الصدق الظاهري والمحتوى، وأُجريت التعديلات اللازمة بناءً على ملاحظاتهم.
4. التطبيق التجريبي: طبقت النسخة الأولية من البطارية على عينة التقنين المتاحة والمكونة من (112) طالبًا/ة بعمر الخامسة عشرة من المرحلة فوق الابتدائية، (15 سنة)، في بيئة صفية مضبوطة وفق معايير إجراءات الاختبارات العالمية لقياس الأبداع وهي موضحة لاحقا بالتفصيل.
5. التحليل السيكومتري (IRT): خضعت البيانات للتحليل باستخدام برنامج Winsteps وفق نموذج راش، حيث جرى تقدير معاملات الصعوبة (b) والتمييز، واختبار ملاءمة البنود (Infit/Outfit)، وحساب دالة المعلومات لتحديد مدى تغطية البطارية لمستويات القدرة. كما تم فحص صدق البناء عبر نظرية الاستجابة للمفردة، وحساب معاملات الثبات.
6. الإصدار النهائي: بعد التحليل والتعديلات، تم اعتماد النسخة النهائية من البطارية المكوّنة من (16) بندًا، لتصبح أداة معيارية يمكن الاعتماد عليها في قياس التفكير المبدع.

تضمّنت البطارية مجموعة من المهام الأصيلة، مثل:

- التعبير الإبداعي اللفظي: كتابة استخدامات بديلة لأدوات مألوفة، ابتكار نهايات مختلفة لقصص قصيرة.
- التعبير الإبداعي المرئي: إكمال رسومات غير مكتملة بطرق مبتكرة، إعادة توظيف الرموز البصرية لتصميم جديد.
- حل المشكلات الاجتماعية: تقديم حلول مبتكرة لمواقف حياتية مثل الخلافات الصفية أو قضايا البيئة المدرسية.
- حل المشكلات العلمية: التفكير في فرضيات بديلة لتفسير الظواهر، وتصميم تجارب جديدة لاختبارها.

وتم تصحيح الإجابات وفق معايير مخصّصة تعتمد على العلامة الخام (عـدد الإجابـات) والمعياريـة (1–7)، مع مراعاة الزمن المخصص لكل مهمة لضمان العدالة والموضوعية في التقييم.

الأداة الثالثة: بطارية اختبارات عالميّة لقياس الأبـداع (EPoC – 2011): Evaluation of Potential Creativity – EpoC. تُستخدم كمعيار للمقارنة، تم استخدام مقياس عالمي يقوم علـى الاختبارات الإبداعية، لبناء وتطوير اختبارات جديدة تتوافق مع معـايير المنظمـة العالميـة للتعـاون الاقتصادي والتنمية OECD وتتقارب مع هذه الاختبارات المطوّرة الحديثـة EoCT، وهـي بطاريـة قياس الإبداع الصغير EPoC حيث تحمل الباحثة شهادات تدريب دولية معتمدة من المركـز المطـوّر لهذه البطارية (انظر ملحق ز)، كما تم استئذان صاحب البطارية العالم الفرنسي تود لوبارت باستخدامها (انظر ملحق ب).

الخصائص العلميّة لأدوات الدّراسة

الأداة الأولى، مقياس على هيئة استبانة

أوّلا: الصّدق

وللتأكد من معامل الصدق لأدوات الدراسة تم استخدام الصدق الظاهري (المحكّمين) والصدق العـامليّ التوكيدي للاستبانة (Confirmatory Factor Analysis - CFA)، وفيما يلي توضيح ذلك:

الصدق الظاهري (المحكمين)

استخدمت الباحثة في المرحلة الأولى صدق المحكّمين والخبراء للتأكـد مـن صـدق أدوات الدراسـة المطوّرة وبعد عرضها في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصّصين، كما في الملحـق (أ)، وخطابات التحكيم كما في الملحق (ج)، حيث طلب منهم إبداء الرأي حول فقرات الأدوات المطوّرة من حيث صياغة الفقرات ووضوحها، ومدى مناسبتها للمجال المنتميه إليه وجودة تمثليها له، وتم الأخـذ بعين الاعتبار لرأيهم في الموافقة أو تعديل الصياغة للفقرات التي اجمـع عليهـا (90%) فـأعلى مـن

المحكمين ولم يتم حذف اية فقرة من الفقرات في الأدوات المطوّرة، حيث بقي عدد فقرات الاستبانة التي تستكشف وعي المعلمين بمعايير تقييم التفكير المبدع بحسب منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي (36)، وعدد أسئلة بطارية الاختبارات المطوّرة لقياس التفكير المبدع (16)، مقسّمة على (4) مجالات، وهذا مطابق لعدد أسئلة بطارية الاختبارات العالمية التي طوّرها تود لوبارت مع باحثي الدكتوراة في جامعة السوربون (بطارية EPoC) والتي تتوافق مع معايير التقييم المتبعة لمنظمة التنمية والتعاون الاقتصادي في اختبارات بيزا.

الصدق العاملي التوكيدي

يهدف تحليل الصدق العاملي التوكيدي إلى التحقق من مدى توافق البنية العاملية المفترضة للاستبانة (المجالات الأربعة وهنا هي العوامل الأربعة كذلك) مع البيانات الفعلية، مما يؤكد أن البنود تقيس المفاهيم التي صُممت لقياسها، تم استخدام برنامج JASP لفحص الصدق العاملي للاستبانة، ومدى توافقية البنود للسمات المقاسة، وقد خلصت التحميلات العاملية للمجالات بالجداول المرفقة بالملحقات والتي تظهر نتائج تحليلات الصدق العاملي التوكيدي لمجالات الاستبانة الأربعة، ومدى التوافقية والملاءمة للبنود وكانت قيمة الملاءمة 0.812 وهي قيمة عالية جدا تشير إلى اتساق عالٍ بين البنود والمجالات، (الجداول التفصيلية للتحميلات العاملية مرفقة في الملاحق).

التحميلات العاملية (Factor Loadings)

جميع البنود أظهرت معاملات تحميل عاملي مرتفعة تتراوح بين (0.679 – 0.878) ودلالة إحصائية أقلّ من 1% ($p < .001$)، مما يدلّ على قوة ارتباط البنود بالعوامل (المجالات) الأربعة، وقد كانت لتحميلات العاملية للمجالات كما يلي:

1. العامل (المجال) الأول: 0.631 – 0.927
2. العامل (المجال) الثاني: 0.708 –0.892

3. العامل (المجال) الثالث: 0.754–0.873

4. العامل (المجال) الرابع: 0.660–0.934

أمّا التحميلات العاملية للبنود حسب المجالات كانت كما يلي:

المجال الأول: التعبير الإبداعي اللفظي

تراوحت التحميلات العاملية بين (0.631) و(0.927)، حيث حقق البند السادس أعلى تحميل (0.927)، مما يدل على أن مهمة "كتابة وصف غير تقليدي لمشهد تصويري" تعكس بدرجة عالية البُعد الكامن للتعبير الإبداعي اللفظي، في المقابل، جاء البند الأول بأدنى تحميل (0.631) لكنه ما زال ضمن المستوى المقبول، مما يشير إلى ملاءمته للمجال مع إمكانية مراجعته لتحسين الارتباط.

جدول (6)

التحميلات العاملية للمجال الأول: التعبير الإبداعي اللفظي (ن=278)

البند	التحميل العاملي
1. أسئلة مفتوحة تشمل أشكالًا ورسومات وقصصًا مصوّرة.	0.631
2. مهام للكتابة الإبداعية مستوحاة من الصور والرسومات المتحركة.	0.783
3. أسئلة لتوليد نهايات مختلفة لنفس القصة	0.848
4. طلبًا بخلق عناوين جذابة للكتابات الإبداعية.	0.888
5. مهمة لابتكار عناوين أصلية لأعمال فنيّة بلا عنوان.	0.818
6. مهمة بكتابة وصف غير تقليدي لمشهد تصويريّ.	0.927
7. طلبا بكتابة أسئلة حول أشكال لموضوعات محددة.	0.790
8. مهمّة بإكمال كتابة فقرة مستوحاة من عنوان.	0.867
9. مفهومًا مجردًا والطلب منه تقديم أكثر من تمثيل مرئي له.	0.762

المجال الثاني: التعبير الإبداعي المرئي

تراوحت التحميلات بين (0.708) و(0.892)، حيث أظهر البند الثالث عشر أعلى قيمة (0.892)، ما يعكس أن "ابتكار رسومات غير تقليدية للموضوعات" هو مؤشر قوي على القدرة الإبداعية البصرية، أما البند الرابع عشر، فقد حقق أدنى تحميل (0.708) وهو ما يزال جيدًا، مما يعني أن مهمة "إعادة رسم نفس المشهد بعدة أساليب مختلفة" ترتبط بالمجال لكن بدرجة أقل نسبيًا من البنود الأخرى.

جدول (7)

التحميلات العاملية للمجال الثاني: التعبير الإبداعي المرئيّ (ن=278)

البند	التحميل العاملي
10. طلبًا بابتكار رسومات غير تقليدية للموضوعات المدروسة.	0.790
11. طلبًا بتصميم ملصق لمعرض مدرسي يعبر عن موضوع تعليمي بأسلوب مبتكر.	0.813
12. طلبًا بتحويل مفهوم أدبيّ إلى رسم توضيحي.	0.799
13. طلبًا بابتكار رسومات غير تقليدية للموضوعات المدروسة.	0.892
14. مهمّة بإعادة رسم نفس المشهد بعدة أساليب مختلفة.	0.708
15. طلبًا بتحويل مفهوم علمي إلى خريطة ذهنية.	0.852
16. شكلاً بسيطًا وتحويله إلى ثلاث رسومات مختلفة	0.857
17. مهمة بإعادة تصميم ملصق فني ليكون أكثر تعبيرًا وجاذبية.	0.871
18. مهمة بإعادة رسم مشهد مع إضافة عناصر تعزز المعنى.	0.790

المجال الثالث: الحل الإبداعي للمشكلات الاجتماعية

حققت البنود قيمًا مرتفعة جدًا تراوحت بين (0.754) و(0.873)، مما يدل على تجانس عالٍ في قياس هذا البعد سجل البند الرابع والعشرون أعلى تحميل (0.873)، في حين جاء البند التاسع عشر بأدنى قيمة (0.754) ولكنه ما يزال قويًا إحصائيًا

جدول (8)

التحميلات العاملية للمجال الثالث: الحل الإبداعي للمشكلات الاجتماعية (ن=278)

البند	التحميل العاملي
19. طلبا بتقديم تفسيرات متعددة للمشكلات والظواهر الاجتماعية.	0.754
20. سيناريو لمشكلة اجتماعية والطلب منه بتقديم ثلاثة حلول مختلفة.	0.837
21. طلبًا بتصميم حملات توعوية لظاهرة اجتماعية بأساليب متنوعة (مثل فيديو، مقال، رسم، مناظرة).	0.848
22. مهمة بابتكار طرق لزيادة الوعي بالقضايا الاجتماعية.	0.864
23. طلبًا بالتخطيط لحلول فعالة لمعالجة المشكلات.	0.868
24. مهمة بابتكار حملة توعوية بأساليب جديدة تصل إلى فئات مختلفة من المجتمع.	0.873
25. سؤالا بتحليل سلوكيات الآخرين وإيجاد تفسيرات بديلة لها.	0.851
26. طلبًا باقتراح لطرق أكثر فاعلية لحملة توعوية لظاهرة اجتماعية.	0.851
27. مهمة بتطوير حلول مبتكرة لتحسين مشروع اجتماعي.	0.833

المجال الرابع: الحل الإبداعي للمشكلات العلمية

تميز هذا المجال بتحميلات مرتفعة تتراوح بين (0.660) و(0.934)، حيث حصل البند الثالث والثلاثون على أعلى قيمة (0.934)، مما يعكس أن "ابتكار تجربة جديدة لاختبار فرضية علمية بطريقة مختلفة" هو مؤشر قوي على التفكير العلمي الإبداعي، البند الأخير (0.660) يمثل الحد الأدنى في هذا المجال لكنه يبقى مقبولًا.

جدول (9)

التحميلات العاملية للمجال الرابع: الحل الأبداعي للمشكلات العلمية (ن=278)

البند	التحميل العاملي
28. أسئلة مفتوحة لحل المشكلات العلمية.	0.813
29. طلبًا بتقديم تفسيرات لظواهر طبيعية.	0.783
30. ظاهرة معينة وتقديم ثلاثة تفسيرات لها.	0.806
31. طلبًا بتطوير استراتيجيات وخطط لحلول مبتكرة.	0.730
32. طلبًا بوضع فرضيات غير تقليدية لاختبار الظواهر.	0.906
33. مهمة بابتكار تجربة جديدة لاختبار فرضية علمية بطريقة مختلفة عن الطرق التقليدية.	0.934
34. طلبًا بتحسين التجارب العلمية.	0.884
35. طلبًا بتطوير تجارب علمية أصلية وفعالة	0.838
36. طلبًا لوضع خطة لمشروع مبنيّ على موضوع دراسي	0.660

التفسير للتحميلات العاملية للبنود حسب المجالات: أظهرت نتائج التحميلات العاملية عبر المجالات الأربعة أن جميع القيم جاءت مرتفعة وتجاوزت الحد الأدنى المقبول إحصائيًا (0.40) وفقًا لمعايير التحليل العاملي (Henshon, 2019b)، مما يشير إلى قوة ارتباط البنود بالمجالات النظرية التي صُممت لقياسها، ويعزز من صدق البناء الداخلي للاستبانة، الاستنتاج العام: تشير هذه النتائج إلى أن جميع البنود تفي بمتطلبات التحميل العاملي المقبولة في البحوث التربوية والنفسية، مما يدعم صدق البناء الداخلي للاستبانة عبر مجالاتها الأربعة، لذا تتمتع الاستبانة بصدق عاملي توكيدي ممتاز، مما يعني أنها تقيس بدقة المجالات الأربعة الأساسية للتفكير الإبداعي كما هو مفترض.

الموثوقية والثبات: جاءت نتيجة حساب معامل الثبات للاستبانة (الموثوقية) بحسب:

أ. معامل ألفا كرونباخ، ومعامل أوميغا: 0.978

ب. معامل الثبات بالطريقة النصفية: (Split-Half Reliability) 0.987

كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (10)

معامل الثبات (ن=278)

المقياس	القيمة ألفا كرونباخ (α)	القيمة معامل أوميغا (ω)
معامل الثبات للمجال الأوّل: التعبير الإبداعيّ الكتابيّ	0.946	0.946
معامل الثبات للمجال الثاني: التعبير الإبداعي المرئيّ	0.943	0.947
معامل الثبات للمجال الثالث: الحلّ المبدع في المشكلات العلميّة	0.956	0.957
معامل الثبات للمجال الرابع: الحل المبدع في المشكلات الاجتماعيّة	0.949	0.943
معامل الثبات بالطريقة النصفية (Split-Half)	0.987	
معامل الثبات الكلي للاستبانة ألفا كرونباخ (α)	0.978	

التفسير: تُعتبر قيم معامل الثبات عالية جدًّا، يشير معامل ألفا كرونباخ البالغ 0.978 إلى أن الاتّساق الدّاخليّ لبنود الاستبانة ممتاز، مما يعني أنّ البنود تقيس نفس المفهوم بشكل متّسق، كما أن معامل الثبات بالطريقة النصفية البالغ 0.987 يؤكد الموثوقية العالية للاستبانة، وكذلك معامل الثبات لكل مجال وبنوده كان أعلى من 0.943 وهذا يشير أيضا إلى اتساق عال بين المجال وبنوده، هذه النتائج تعني أن الاستبانة أداة موثوقة لجمع البيانات وأنها تعطي نتائج متسقة إذا ما أعيد تطبيقها أو تم تقسيمها.

الأداة الثانية: مقياس على هيئة بطارية اختبارات

بناء بنك أسئلة لقياس التفكير المبدع (بطارية الاختبارات) وفقا لنظريـــة القيـــاس الحديثـــة والاســـتجابة للمفردة ITEM RESPONSE THEORY (IRT)

تتمثّل الخصائص العلميّة للأداة الثانية بكيفية تطويرها وبنائها واعتمادها مـــن خـــلال فحـــص صـــدقها وموثوقيتها بحسب النظرية الحديثة وذلك من خلال مراحل تطوير البطارية والتأكد من:

أ. توافر افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة في بنك أسئلة تقييم التفكير المبدع وهي: (أحادية البعـــد، الاستقلال الموضعي، منحنيات خصائص المفردات).

ب. توافر المطابقة الداخلية والمطابقة الخارجية في مفردات بنك أسئلة تقييم التفكير المبدع.

ت. توافر ثبات التدريج للأفراد والمفردات لبنك أسئلة تقييم التفكير المبدع.

ث. تحديد تقديرات القدرة ودوال المعلومات المقابلة للدرجات الخام لبنك أسئلة تقييم التفكير المبدع.

ج. تغطية المفردات والأفراد مدى واسع على متصل السمة (التفكير المبدع).

ومن أجل تطوير بنك أسئلة (بطارية اختبارات) وفق نظرية الاستجابة للمفردة تتيح قياسًـــا أكثـــر دقـــة لمهارات التفكير المبدع، قامت الباحثة بالخطوات التالية:

أولا، الخطوة الأولى في بناء أيّة أداة تقييميّة جديدة، أو حديثة، أو حتّى مطوّرة من أدوات سابقة لها، هو الاطّلاع على الأدب التربوي السابق والدراسات الّتي تظهر موثوقيّة هذه الأدوات وفاعليّتهـــا، وبمـــا أنّ الباحثة بصدد تطوير بطاريّة اختبارات تقوم على معايير عالميّة لمنظّمة التعاون الاقتصادي والتنميـــة، فقد قامت الباحثة بالاطّلاع على الدّراسات السابقة للمنظمة والمؤسسات التي تعنى بتقييم التفكير المبـــدع لدى الأفراد وخاصّة في المجال التربوي، بعد ذلك وبعد مقارنة المعايير واستشـــارة المختصّـــين فـــي المجال، قامت الباحثة بتكوين أسئلة معياريّة تستجيب لمتطلّبات قياس التفكير والأبداع، ووفقـــا لنمـــاذج الأبداع العالميّة والمعروفة، وآخرها كان مقياس إيبوك الذي طوّره العالم الفرنسي تـــود لوبـــارت مـــع

باحثي طلبة دكتوراة من جامعة باريس (السوربون سابقا)، قامت الباحثة بتطوير أداة توافقية بين مقاييس الأبداع العالمية ومعايير المنظمة الدولية التي تحدّد مجالات قياس وتقييم التفكير المبدع بأربعة مجالات، وهي: التعبير الإبداعي اللفظيّ (الكتابيّ) والتّعبير الإبداعي بالرّسم (المرئيّ) الأبداع في حل المشكلات العلميةّ والأبداع في حل المشكلات الاجتماعيّة (الإنسانية). وقد شملت معايير التقييم مكوّنات الأبداع الخمسة: الطلاقة، والمرونة، وتحسّس المشكلات، والميل إلى التفصيلات، وكانت الأصالة هي المعيار الأهم والأبرز لتحديد الأبداع، أما العمليتان العقليتان المتعارف عليهما علميا بتحديد آليات عمل الدماغ وكيفية التفكير فقد اعتمدتهما الباحثة بشكل رئيس كونهما المعياريان الأعم والأشمل لبناء الأسئلة واتّجاه الاختبارات، وهاتان العمليتان هما عمليّة التفكير التباعدي الاستكشافي، وعمليّة التفكير التقاربي التكاملي، بعد ذلك، تم بناء الاختبارات باهتمام الباحثة بدقة التفاصيل التي تشملها صياغة الأسئلة، وتحديد المدة الزمنية المحددة للسؤال، وكيفية تمرير السؤال للطلبة، وما الذي نبحث عنه في الإجابات من كل سؤال، واعتمدت الباحثة المجالات العالمية المنشورة في موقع منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في تقييم التفكير المبدع وفق وثيقة صادرة عن موقع المنظمة العالمية OECD بخصوص اختبارات الأداء PISA 2021-2022.

ثانيا، وبعد الاطلاع على الأدب التربوي المناسب، ومقارنة المجالات ومعايير التقييم وفقا للوثيق الصادرة عن المنظمة العالمية المذكورة سابقا في الإطار النظري، (انظر ص18)، قامت الباحثة ببناء أسئلة الاختبارات، واستشارة المختصين والخبراء، وبالتشاور مع المشرفين في الدراسة، وتعديل الملاحظات على بنود الاختبارات، أجرت الباحثة تطبيقا معياريا لتقييم التفكير المبدع لدى الطلبة من خلال بطارية الاختبارات على عينة متاحة من الطلبة بعمر 15 عاما، وهو العمر المستهدف في اختبارات بيزا، ومن ثم تم تحليل النتائج للاختبارات وفق برنامج الاستجابة للمفردة والتحقق من صدق وموثوقية البنود، والتحقق من افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة فيه، بالأضافة لتحليل نتائج الطلبة وتفسيرها.

المعالجات الإحصائية

من أجل الإجابة عن تساؤلات الدراسة استخدمت الباحثة برنامج الرزم الإحصائية SPSS، في فحص المعطيات وتحديد الاختبارات الملائمة لها وفقا لنتائج البرنامج، واستخدمته أيضا في حساب الثبات للاستبانة، وفحص الفرضيات اللّامعلميّة من خلال الاختبارات الملائمة للسؤال المركزي الأوّل من الدراسة الكمّيّة والأسئلة المتفرّعة عنه المتعلّقة بمستوى وعي المعلمين في تقييم التفكير المبدع، كما واستخدمت الباحثة برنامج JASP للتحقق من الصدق العاملي لمجالات الاستبانة وبنودها، وكذلك مقارنة ثبات الاستبانة مع برنامج التحليل الإحصائي الأول، كما واستعانت ببرامج الذكاء الاصطناعي بالحد المسموح به لتنسيق الجداول والصور والمعطيات الصادرة من كلا البرنامجين، ومقارنة النتائج وتحكيمها مع مخرجات البرامج الحديثة للذكاء الاصطناعي، وأخيرا استخدمت الباحثة برنامج Winsteps المعتمد لتقييم الاستجابة وفقا للمفردة من أجل فحص موثوقية الأداة المطورة الجديدة وهي بطارية الاختبارات من خلال تقييم استجابات الطلبة وفحص ملاءمة البنود وصعوبة المفردات، بحسب نظرية الاستجابة للمفردة، وكان الاستخدام للبرامج الإحصائية وتحليل البيانات المختلفة بالتفصيل التالي:

- فحص الصدق العاملي والتحميلات للبنود والموثوقية من خلال برنامج JASP.
- إجراء اختبار Kolmogorov-Smirnov لتحديد ما إذا كانت البيانات تتبع التوزيع الطبيعي، من خلال برنامج تحليل البيانات والرزم الإحصائية SPSS.
- استعمال اختبار مان–ويتني (Mann-Whitney U) كأحد الاختبارات اللا معلمية المناسبة للمقارنة بين مجموعتين مستقلتين لتحديد الفروق في مدى وعي المعلمين بمعايير تقييم التفكير المبدع بحسب المعايير العالمية لمنظمة التنمية والتعاون الاقتصادي تبعا إلى متغير الجنس، للإجابة عن التساؤل الفرعي الثاني، من خلال برنامج تحليل البيانات والرزم الإحصائية SPSS.
- استعمال اختبار كروسكال والِس (Kruskal-Wallis H) لتحليل الفروق بين ثلاث مجموعات مستقلة لتحديد الفروق في مدى وعي المعلمين بمعايير تقييم التفكير المبدع بحسب المعايير العالمية

لمنظمة التنمية والتعاون الاقتصادي تبعا إلى متغيري عدد سنوات الخبرة وعدد دورات الاستكمال، للإجابة التساؤلين الفرعيّين الثاني والثالث، من خلال برنامج تحليل البيانات والرزم الإحصائية SPSS.

ولتفسير النتائج المتعلقة بالتساؤل المركزيّ المتعلّق بالدراسة الكمّية الأولى حول مستوى وعي المعلمين بمعايير تقييم التفكير المبدع بحسب المعايير العالمية لمنظمة التنمية والتعاون الاقتصادي استخدمت الباحثة المتوسطات الحسابية كما أعدت بطريقة تحليل بيانات ليكرت للسلم الخماسي، وذلك من خلال حساب المستوى بين أعلى استجابة وأقل استجابة على الفقرات (5−1= 4)، ومن ثم تقسيم المدى على عدد المستويات لتحديد طول الفئة (4/5= 0.80) ويضاف إليها (1) كأقلّ استجابة، فيصبح توزيع الدرجات كالآتي (Alkharusi, 2022):

- (1.80) فأقل ويقابله الوزن النسبي (36%) فأقل منخفض جداً.
- (أكبر من 1.80− 2.60) ويقابله الوزن النسبي (أكبر من 36%− 52%) مستوى منخفض.
- (أكبر من 2.60− 3.40) ويقابله الوزن النسبي (أكبر من 52%− 68%) مستوى متوسط.
- (أكبر من 3.40− 4.20) ويقابله الوزن النسبي (أكبر من 68%− 84%) مستوى عالٍ.
- أكبر من (4.20) وبوزن نسبي أكبر من (84%) مستوى عالٍ جدا.

وقامت الباحثة باستخدام برنامج Winsteps لتحليل نتائج الاختبارات والتحقق من الموثوقيّة للإجابة عن التساؤل التطويري المركزي الثاني والتساؤلات المتفرعة عنه، وتحليلات النتائج للمخرجات من برنامج الاستجابة للمفردة والتحقق من الفاعلية والتطوير لأدوات الدراسة، للإجابة عن التساؤلات الفرعية الخمسة.

وتم التحقق من الفرضيات بالنحو التالي:

- أحادية البعد: إذا أظهرت نتائج تحليل المكون الـرئيس (PCA of residuals) أنّ جميـع البنـود تجتمع في بعد واحد وذلك من خلال مخرجات البرنامج وخريطة البنود، فهذا يعني أن البنود تقيس فعلا بعدا واحدا وهو يمثل قياس مؤشرات التفكير المبدع.
- الاستقلال الموضعي: إذا أظهرت معاملات الارتباط البَقيّة أقل مـن 0.30، مـا يؤكـد اسـتقلال استجابات البنود.
- مطابقة نموذج راش: إذا أظهرت إحصاءات Infit/Outfit ZSTD قيما ضمن الحـدود المقبولـة (من0.2 – إلى +0.2) لكل البنود والأفراد، فهذا يثبت ملاءمة البيانات للنموذج.

إجراءات الدراسة

في الدراسة الكمّيّة الأولى، اتّبعت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، وفقا للنظريّة الكلاسيكيّة في التحليل الإحصائي، وذلك من خلال برناج JASP وبرنامج SPSS ولكون مكونات الاسـتبانة تكشـف السـمة المقاسة من خلال النظرية التقليدية التي تفي بالغرض لذلك رأت الباحثة استخدام النظرية التقليديـة فـي بنائها، وقد قامت الباحثة بالطّلاع على الأدب التّربوي المناسب لبناء المقاييس على هيئـة الاسـتبانات، وبالتشاور مع المشرفين الأفاضل للبحث، توجّهت الباحثة للمختصّين في المجـال ليـتمّ تحكـيم بنـود الاستبانة، وبعد إجراء التعديلات المطلوبة، قامت الباحثة بتوزيع الاستبانة على عيّنة البحث المسـتهدفة من المعلّمين، مع الأخذ بعين الاعتبار الأذن من إدارات المدارس المشتركة فـي الاسـتطلاع بتمريـر الاستبانة على طواقم معلميها.

أما المقياس الثاني، للدراسة التطويرية، فقد اتّبعت الباحثة النظريّة الحديثة في القيـاس وهـي نظريـة الاستجابة للمفردة، ولكون البطارية نحتاج لتكرار عملية القياس وسحب صور اختبارية عبـر سـنوات عديدة نحتاج لبنك أسئلة وهذا لا يتوفر إلا من خلال النظرية الحديثة للقياس متمثلة بنظريـة الاسـتجابة

للمفردة IRT، وبعد الاطّلاع على الأدب التّربوي المناسب في المجال، واستشارة الخبـــراء، ومقارنـــة المقاييس العالمية ومعايير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، قامت الباحثة ببنـــاء أســـئلة اختبـــارات البطاريّة، وعرضها على المختصين في المجال، وبعد تعديلات طفيفة، قامت الباحثة بتمريرهـــا علـــى عيّنة البحث المتاحة من الطلبة، مع الأخذ بعين الاعتبار موافقـــة إدارة المدرســـة والمـــربّين لتمريـــر الاختبارات، وقد كان تمرير الاختبارات بأربعة جلسات متفاوتة، كل جلسة ضمّت أربعة اختبارات بواقع حصّتين تعليميتين، مع ضبط ظروف تطبيق الاختبارات والأخذ بعين الاعتبار أن تكون الأجواء مريحة قدر الأمكان لفعاليات إبداع لا اختبارات، حتى لو تم تمريرها بظروف الطوارئ والأزمات.

الإجراءات الأخلاقيّة للدراسة

كان من المهمّ جدّا الحفاظ على خصوصيّة المشاركين في البحث سواء في الدراسة الأولى أو الدراســـة الثانية، لذلك، قامت الباحثة بإخفاء تفاصيل المشاركين عمدًا، وارتأت عدم ذكر المنطقة الجغرافية التـــي تمت بها الدراستين، وذلك لتعميم النتائج وللحفاظ على أمان ومصداقيّة إجابات المستجيبين.

الفصل الثالث

نتائج الدراسة

في هذا الفصل عرض لنتائج الدراسة الكمية الأولى بعد الإجابة عن تساؤلاتها المركزية والفرعية، ومن ثم عرض نتائج الدراسة التطويرية الثانية، بعد الإجابة عن تساؤلاتها المركزية والفرعية، وفيما يلي التوضيح لذلك:

أولًا: التعريف بالبيانات

فحص التوزيع الطبيعي للدراسة الأولى

استخدمت الباحثة مقياس على هيئة استبانة مكوّن من أربعة مجالات رئيسيّة تقيس وعي المعلّمين بأساليب تقييم التّفكير المبدع، وقد شملت العيّنة (278) معلمًا ومعلمة ولم تكن هنالك أيّة بيانات مفقودة، ونظرًا لأهميّة تحديد طبيعة توزيع البيانات قبل اختيار نوع الاختبارات الملائمة للتحليل الإحصائي، قامت الباحثة بفحص البيانات من خلال اختبار Kolmogorov-Smirnov وهو الاختبار المناسب لحجم العينة في الدراسة الحاليّة وهو عبارة عن (278) معلما ومعلمة، وبهذا تم تحديد ما إذا كانت البيانات تتبع للتوزيع الطبيعي أم لا، وقد كانت نتائج اختبار Kolmogorov-Smirnov في جميع المجالات بقيمة 0.000، مما يدلّ على أنّ البيانات ليست موزّعة توزيعا طبيعيّا لذلك، تكون طريقة تحليلها من خلال استخدام الاختبارات اللا معلميّة، كما في الجدول (11) في الملحق (ك).

ثانيًا: النتائج المتعلقة بالتساؤل المركزيّ الأول

ما مستوى وعي المعلّمين بمعايير منظّمة التّعاون الاقتصاديّ والتّنمية لتقييم التّفكير المبدع؟

وللإجابة عن هذا التساؤل قامت الباحثة بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية من خلال برنامج التحليل والرزم الأحصائية SPSS وذلك لتحليل استجابات المعلمين في كل مجال، وقد فسّرت

الباحثة النتائج وفق مقياس ليكرت الخماسي، يتبع الجدول التالي الذي يوضح نتائج المتوسطات الحسابية لكل مجال ومستوى الوعي المقابل له:

تشير النتائج في الجدول (12) في الملحق (ك) إلى أن أعلى متوسط لوعي للمعلمين في تقييم التفكير المبدع قد تحقق في المجال الأول وهو التعبير الإبداعي الكتابي، يليه المجال الثالث وهو الحلّ الإبداعي للمشكلات العلمية، بينما أظهر المجالان الثاني والرابع وهما مجال التعبير الإبداعي المرئي ومجال الحل الإبداعي للمشكلات الاجتماعية مستويات وعي متوسطة للمعلمين في تقييمهم للتفكير المبدع، مما يعكس تفاوتًا في استخدام المعلمين لأساليب تقييم التفكير المبدع تبعًا لطبيعة كل مجال.

ثالثًا: النتائج المتعلقة بالتساؤلات المتفرّعة من التساؤل المركزّي الأول

أ. هل هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى وعي المعلمين بمعايير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لتقييم للتفكير المبدع تُعزى لمتغيّر الجنس؟

ب. هل هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى وعي المعلمين بمعايير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لتقييم للتفكير المبدع تُعزى لمتغيّر سنوات الخبرة؟

ت. هل هنالك فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى وعي المعلمين بمعايير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لتقييم للتفكير المبدع تُعزى لمتغيّر دورات الاستكمال؟

- لمعرفة الفروق في مستوى وعي المعلمين في تقييم التفكير المبدع تبعا إلى متغير الجنس ونظرًا لعدم تحقق شرط التوزيع الطبيعي للبيانات كما أوضحت نتائج اختبار Kolmogorov-Smirnov استخدمت الباحثة اختبار مان–ويتني (Mann-Whitney U) كأحد الاختبارات اللا معلمية المناسبة للمقارنة بين مجموعتين مستقلتين، وذلك لفحص ما إذا كانت توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى وعي المعلمين بأساليب تقييم التفكير المبدع بحسب المعايير العالمية لمنظمة التنمية والتعاون الاقتصادي تبعا إلى متغير الجنس (ذكر/أنثى).

- أما سنوات الخبرة ودورات الاستكمال فتم استخدمت الباحثة اختبار كروسكال والِس (Kruskal-Wallis H) لتحليل الفروق بين ثلاث مجموعات مستقلة من المعلمين وفقًا لعدد سنوات خبرتهم، وعدد دورات استكمالاتهم، وذلك بهدف فحص ما إذا كانت هناك فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى وعيهم بأساليب تقييم التفكير المبدع بحسب المعايير العالمية لمنظمة التنمية والتعاون الاقتصادي تبعا إلى متغيري المستوى سنوات الخبرة وعدد دورات الاستكمال.

وكانت النتائج كما يلي:

متغير الجنس: اختبار مان–ويتني (Mann-Whitney U)

تشير نتائج اختبار Mann-Whitney في الجدول (13) في الملحق (ك) إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في جميع مجالات الاستبانة، مما يعني أن الجنس لا يُعد عاملاً مؤثرًا في وعي المعلمين بأساليب تقييم التفكير المبدع في هذه العينة.

متغيّر سنوات الخبرة: اختبار كروسكال والِس

نظرًا لعدم تحقق شرط التوزيع الطبيعي للبيانات كما تم إثباته في التحليل السابق، تم استخدام اختبار كروسكال والِس (Kruskal-Wallis H) لتحليل الفروق بين ثلاث مجموعات مستقلة من المعلمين وفقًا لعدد سنوات خبرتهم، وفي هذا البحث، تم اختبار الفروق في مستوى وعي المعلمين بتقويم التفكير المبدع وفقًا لثلاث فئات زمنية من الخبرة (أقل من 10 سنوات، من 10 إلى 15 سنة، أكثر من 15 سنة). يهدف هذا التحليل إلى الكشف عما إذا كانت زيادة سنوات الخدمة تعكس بالضرورة تطورًا في وعي المعلمين بآليات تقويم التفكير المبدع، أو أن هذا الوعي يعتمد بدرجة أكبر على عوامل أخرى كالتدريب والتأهيل المستمر، وقد كانت النتائج كما في الجدول (14) في الملحق (ك).

تفسير جدول (14): متغير سنوات الخبرة: تشير نتائج اختبار كروسكال والِس إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين فئات سنوات الخبرة المختلفة في جميع مجالات الاستبانة، مما يدل على أن

سنوات الخبرة لا تُعد عاملاً مؤثرًا في مستوى وعي المعلمين بأساليب تقييم التفكير المبدع في هذه العينة، وقد كانت النتائج حسب مجالات التقييم كما يلي:

1. المجال الأول: التعبير المبدع الكتابي: الفروق بين الفئات الثلاث لم تصل لمستوى الدلالة (Sig. = 0.549) يشير ذلك إلى أن الخبرة الزمنية لا تؤثر في وعي المعلمين بتقويم هذا المجال.
2. المجال الثاني: التعبير المبدع المرئي: رغم ارتفاع متوسط الفئة الأقل خبرة (149.99)، إلا أن الفروق غير دالة (Sig. = 0.455) ما يعني أن وعي المعلمين متقارب بغض النظر عن سنوات الخبرة.
3. المجال الثالث: الحل المبدع للمشكلات العلمية: أظهرت النتائج تجانسًا بين الفئات، حيث لم تظهر فروق دالة(Sig. = 0.616)
4. المجال الرابع: الحل المبدع للمشكلات الاجتماعية: الفروق كانت طفيفة وغير دالة (Sig. = 0.430) مع ميل المجموعة الأقل خبرة لتسجيل متوسط أعلى.

متغيّر دورات الاستكمال: اختبار (Kolmogorov-Smirnov)

نظرًا لأن البيانات لا تتبع التوزيع الطبيعي (حسب اختبار Kolmogorov-Smirnov)، تم استخدام اختبار كروسكال واليس (Kruskal-Wallis) لاختبار الفروق بين ثلاث مجموعات مستقلة حسب عدد دورات الاستكمال (لم أشارك – 1–2 دورة – 3 دورات فأكثر)، مع إجراء مقارنات زوجية باستخدام تصحيح Bonferroni. وكانت النتائج كما في الجدول (15) في الملحق (ك).

تشير نتائج اختبار كروسكال واليس إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعات في جميع مجالات الدراسة الأربعة، مما يعني أن عدد دورات الاستكمال التي شارك فيها المعلمون له تأثير على وعيهم بتقييم التفكير المبدع وقد أظهرت المقارنات البعدية ما يلي: توجد فروق دالة بين مجموعة "لم أشارك" ومجموعة "1–2 دورة" في جميع المجالات، وكانت الدلالة الإحصائية واضحة، كذلك توجد

فروق دالة بين مجموعة "لم أشارك" ومجموعة "3 دورات فأكثر" في جميع المجالات، بينما لم تظهر فروق دالة بين مجموعتي "1–2 دورة" و"3 دورات فأكثر"، وقد كانت بالتفصيل التالي:

أولًا: التعبير الإبداعي الكتابي (المجال الأول): أظهرت النتائج أن المتوسطات الرتبية ارتفعت بشكل واضح بزيادة عدد الدورات (من 100.98 لمن لم يشارك إلى 163.11 لثلاث دورات فأكثر) دلت قيمة كروسكال والِس (29.341) عند مستوى دلالة (0.000) على وجود فروق جوهرية يشير ذلك إلى أن التدريب المكثف يعزز بشكل ملحوظ وعي المعلمين في تقييم التعبير الإبداعي الكتابي.

ثانيًا: التعبير الإبداعي المرئي (المجال الثاني): ارتفعت المتوسطات من 108.58 (لم يشارك) إلى 154.35 (3 دورات فأكثر)، مع دلالة إحصائية (0.000) يعكس ذلك أن حضور الدورات يزيد من وعي المعلمين بأدوات وأساليب تقييم التعبير المرئي.

ثالثًا: الحل الإبداعي للمشكلات العلمية (المجال الثالث): جاءت المتوسطات من 106.69 (لم يشارك) إلى 158.43 (3 دورات فأكثر) قيمة كروسكال والِس (21.853) مع (Sig. = 0.000) توضح وجود فروق قوية. هذا يبرز أن التدريب له دور محوري في رفع قدرة المعلمين على تقييم الحلول العلمية المبدعة.

رابعًا: الحل الإبداعي للمشكلات الاجتماعية (المجال الرابع): رغم أن الفروق كانت أقل وضوحًا، إلا أن المتوسطات ارتفعت من 116.33 (لم يشارك) إلى 148.87 (3 دورات فأكثر) دلت قيمة الاختبار (8.987) مع (Sig. = 0.011) على وجود فروق دالة، يبين هذا أن التدريب يسهم أيضًا في تحسين وعي المعلمين بتقييم الحلول الإبداعية للمشكلات الاجتماعية، ولو بدرجة أقل مقارنة ببقية المجالات، وهذا يشير إلى أن مجرد مشاركة المعلمين في دورات استكمال مهنية (بغض النظر عن عددها) يرتبط بزيادة مستوى وعيهم بأساليب تقييم التفكير المبدع، وهو ما يعزز أهمية تطوير المعلمين المهني المستمر.

رابعًا، النتائج المتعلقة بالتساؤل المركزيّ الثّاني

كيف يمكن تطوير بنك أسئلة (بطارية اختبارات) وفق نظرية الاستجابة للمفردة تتيح قياسًا أكثر دقة لمهارات التفكير المبدع؟

والّذي يتفرّع عنه التساؤلات التالية:

أ. هل يتوافر في بنك أسئلة تقييم التفكير المبدع افتراضات نظرية الاستجابة للمفردة (أحادية البعد، الاستقلال الموضعي، منحنيات خصائص المفردات)؟

ب. هل يتوافر في مفردات بنك أسئلة تقييم التفكير المبدع المطابقة الداخلية والمطابقة الخارجية؟

ت. هل يتوافر لبنك أسئلة تقييم التفكير المبدع ثبات التدريج للأفراد والمفردات؟

ث. ما تقديرات القدرة ودوال المعلومات المقابلة للدرجات الخام لبنك أسئلة تقييم التفكير المبدع؟

ج. هل تغطى المفردات والأفراد مدى واسع على متصل السمة (التفكير المبدع)؟

للإجابة عن التساؤل المركزي الثّاني، وهو كيف يمكن تطوير بنك أسئلة (بطارية اختبارات) وفق نظرية الاستجابة للمفردة تتيح قياسًا أكثر دقة لمهارات التفكير المبدع؟

قامت الباحثة بما يلي:

بعد فرز نتائج الاختبارات قامت الباحثة بتحليلها من خلال برنامج الاستجابة للمفردة Winsteps وهو برنامج يعتمد النظرية الحديثة في القياس، وهو دقيق للغاية ويميّز بين صعوبة المفردات وملاءمتها للأفراد وإن كانت هذه المفردات وهنا هي البنود تميّز بشكل معياري ودقيق السمة المقاسة وهي هنا مؤشّرات التفكير المبدع لدى الطلبة، جدير بالذكر أنّ مؤشرات التفكير المبدع مرهونة بالسياق، الوقت، والنتيجة، لذلك كان من المهم جدا أن تقوم الباحثة بالتعاون مع الطاقم الإداري في المدرسة وطاقم المعلمين المربّين على ضبط أجواء الاختبارات بما يتناسب مع كونها فعاليات إبداعية تقيس درجة

التفكير المبدع لدى الطلبة، وللتحقق من مدى فاعلية الاختبارات المطوّرة وفق معايير المنظمة العالمية للتعاون الاقتصادي والتنمية في قياس وتقييم التفكير المبدع، قامت الباحثة بما يلي:

أوّلا: تحليل ملاءمة البنود لمجال التفكير المبدع، بحسب الأدب التربوي والدراسات السابقة وذلك من خلال: تحليل الأبعاد المرتبطة بالإبداع (الطلاقة، المرونة، الأصالة...) ومقارنة محتوى البنود بمعايير OECD/PISA (Alignment Analysis).

ثانيًا: تحليل موثوقية بطارية الاختبارات وذلك من خلال: تحليل الاتّساق الداخلي للاختبار (IRT-based reliability): وقد كانت نتيجته مرتفعة 0.98 وهذا مؤشّر دال على استقرار الأداة لأنها قريبة جدا من ال 1، والموثوقية التي تزيد عن 0.8 تعتبر ممتازة لموثوقية المقياس.

ثالثًا: تحليل نتائج الطلبة حسب مستوى القدرة (IRT Theta Estimates): وذلك من خلال فحص مدى توزيع القدرات، وهل الاختبار قادر على التمييز بين الطلاب.

رابعًا: تحليل ملاءمة الاختبار لنموذج IRT: من خلال تحليل مؤشرات جودة الملاءمة: مثل RMSEA، Chi-square، أو Rasch fit indices.

خامسًا: استخلاص مؤشرات الفاعلية: وذلك من خلال فحص إذا كانت معظم البنود ذات خصائص جيدة (تمييز مرتفع + صعوبة متنوعة)، وإذا كان الاختبار يُظهر منحنى معلومات مرتفعًا عند مستويات متعددة من القدرة، وبذلك نضمن أنّ فاعليته عالية.

وقد كانت خطوات التحليل كما يلي:

أوّلا: تحليل مفردات الاختبار باستخدام IRT

باستخدام برنامج winsteps القائم على نموذج راش، يمكننا استخراج ما يلي:

1. معامل الصعوبة (Difficulty Parameter – b): يوضح مستوى القدرة الذي تتطلبه المفردة، ونقصد بمعلمة الصعوبة هنا هو النقطة على مقياس القدرة (θ) (من مخرجات برنامج الاستجابة

للمفردة) التي يكون فيها احتمال الإجابة الصحيحة هو 50% (0.5)، بمعنى آخر: إذا كان الطالب يمتلك قدرة تساوي صعوبة السؤال تماماً، فإن فرصته في حله بشكل صحيح تعادل فرصته بحله بشكل خاطئ، يُقاس بوحدة تسمى اللوجيت (Logit)، عادة يتمركز متوسط صعوبة الاختبار عند الصفر (0)، والمدى لقياس معامل الصعوبة حسب اللوجيت هو بين 2.5+ وبين −2.5 (كلما اقتربت النتيجة من السالب كان معامل الصعوبة ضعيفا أي البند سهل للغاية، وكلما ارتفع معامل الصعوبة نحو الموجب ارتفعت صعوبة البند وقلت احتمالية الإجابات عليه) وبذلك يتحدد موقع البند على متصل الصعوبة، مثال على ذلك: أكبر من +2.0، مفردة شديدة الصعوبة (لا يجيب عليها إلا العباقرة) من +0.5 إلى +2.0، مفردة صعبة (تميز الطلاب المتفوقين) من −0.5 إلى +0.5، مفردة متوسطة (تناسب غالبية العينة) من −2.0 إلى −0.5، مفردة سهلة (تميز الطلاب الضعاف) أقل من −2.0، مفردة شديدة السهولة (يجيب عليها الجميع تقريبا) وفي سياق قياس الإبداع، يؤكد(Myszkowski, 2024) على أهمية هذا المعامل في الكشف عن حساسية المهام وقدرتها على التمييز الدقيق بين مستويات الإبداع المختلفة.

وقد أظهرت النتائج ما يلي بالنسبة لتقديرات الصعوبة:

أولا، نطاق الصعوبة توزّع من سهل إلى عالٍ (متوسط ≈ 0 لوجيت، انحراف معياري ملائم)، وهو ما يوفّر تدرّجًا متوازنًا يمكّن من قياس مستويات مختلفة من القدرة الإبداعية، ثانيا، البنود غطّت جميع مجالات الاختبار الأربعة (كتابي، مرئي، اجتماعي، علمي) بما يضمن شمول التغطية. ومن أجل تقديرات القدرة للأفراد (تحويل الدرجات الخام إلى لوجيت) تمّ تحويل كل درجة خام إلى تقدير قدرة (Person Measure) على مقياس لوجيت باستخدام برنامج Winsteps، ما يتيح مقارنة عادلة بين الأفراد.

2. معامل التمييز (Discrimination Parameter – a): وهو يقوم على افتراض أن جميع الفقرات لها نفس القدرة على التمييز بين قدرات الطلبة المختلفة، (وتساوي 1.0 نظريّا)، ولكن عند التحليل،

يخبرنا البرنامج ما إذا كانت الفقرة قد خالفت هذا التوقع أم لا، مثال لتمييز الفقرات: من 0.5 إلى 1.5: نطاق مقبول ويدل على أن الفقرة تعمل بفعالية، أقل من 0.5: تمييز ضعيف جدا، والقيمة المثالية هي 1.0 كما أشير سابقا.(وهذا يظهر من خلال شكل منحنى تمييز الفقرة) وبذلك تم تحديد المفردات غير الملائمة: البنود ذات تمييز منخفض (a < 0.30) أو خارج نطاق الصعوبة المقبولة (b خارج [−2.5، +2.5]) تعتبر غير فعّالة، يُقترح تعديلها أو حذفها.

3. تحليل منحنيات خصائص البنود (Item Characteristic Curves – ICCs): وهو رسم بياني يترجم الأرقام السابقة إلى صورة، يساعد في تصور كيف تتغير احتمالية الاستجابة الصحيحة حسب مستوى القدرة، ويتكون من محورين: المحور الأفقي :(X) قدرة الطالب (من الضعيف لليسار، للقوي لليمين)، والمحور العمودي :(Y) احتمالية الإجابة الصحيحة (من 0 إلى 1). والبنود المثالية تظهر curve–S بشكل منحنيات سلسة. وإذا كان المنحنى على شكل حرف Sممتد يعتبر منحنى مثالي، وإذا كان مسطّحا فهذا يشير إلى تمييز ضعيف (سؤال سيء)، وإذا كان شديد الانحدار فهذا يعني أن التمييز ممتاز. وإذا كان المنحنى منزاحا لليمين، يدل على سؤال صعب، وإذا كان منزاحا لليسار يدل على سؤال سهل (يرفق التفصيل في النتائج).

ثانيًا: تحليل تغطية الاختبار (Test Information Function)

من خلال البرنامج أيضا، يمكن أن نقوم بفحص دقة الأداة من خلال التأكد هل يغطي الاختبار كامل القدرات؟ أم يترك فجوات؟ وقد أظهرت القيم انتشارًا واسعًا يغطي قدرات منخفضة ومتوسطة وعالية، مع ثبات مرتفع(Person Reliability ≥ 0.80) ، إذ بحسب دالة المعلومات للمفردات بيّنت منحنيات Item Information Function أن معظم البنود تقدّم أعلى معلومات في المدى المتوسط للقدرة، ما يحسّن دقة التقدير للمتعلمين ذوي المستويات المتوسطة، وإظهرت خريطة توزيع الأفراد والبنود (خريطة رايت) تقاربًا جيدًا بين مواقع الأفراد والبنود على المتصل، مع تغطية كاملة لجميع مستويات

السمة وبذلك توزيع البنود على كامل المتصل يؤكد أنّ بنك الأسئلة قادر على قياس القدرة الإبداعية عبر نطاق واسع دون فجوات قياسية.

ثالثا، تحديد المعطيات العامة (للدراسة التطويرية)

- عدد البنود: 16 بندًا (Item).
- عدد الطلاب: 112 طالبًا.
- توزيع نطاق صعوبة البنود (Measure): المتوسط = 0.00، الانحراف المعياري = ±0.50، وهو مؤشر جيد لتوزيع البنود عبر مستويات القدرة.
- تباين حقيقي للبنود (True SD) = 0.50 → يدل على تمايز جيد بين البنود في مستوى الصعوبة.
- معامل التمييز والملاءمة: Infit Mean Square (IMNSQ) = 1.20(المتوسط): ضمن الحدود المقبولة نسبيًا، مع بعض البنود فوق 1.3 أو تحت 0.7، ما يشير إلى الحاجة لمراجعتها.
- موثوقية البنود (Item Reliability) = 0.98 → ممتازة جدًا

نتائج تحليل لاختبارات تقييم التفكير المبدع حسب برنامج Winsteps

الإجابة عن السؤال الفرعي الأول

ما خصائص البنود من حيث أحادية البعد والاستقلال الموضعي ومنحنيات خصائص المفردات؟

فُحصت خصائص البنود وأحادية البعد والاستقلال الموضعي باستخدام برنامج Winsteps وكان ما يلي:

أولًا: تحليل استجابات الطلبة (Person Statistics)

من خلال تحليل استجابات 112 طالبًا وطالبة باستخدام نموذج راش. أظهرت النتائج أن المتوسط العام لقدرات الطلاب (Measure) كان −0.84، ما يدل على أن أداءهم كان أدنى من متوسط صعوبة البنود. وكان الانحراف المعياري الحقيقي (True SD) منخفضًا (0.10)، مما يشير إلى تباين محدود

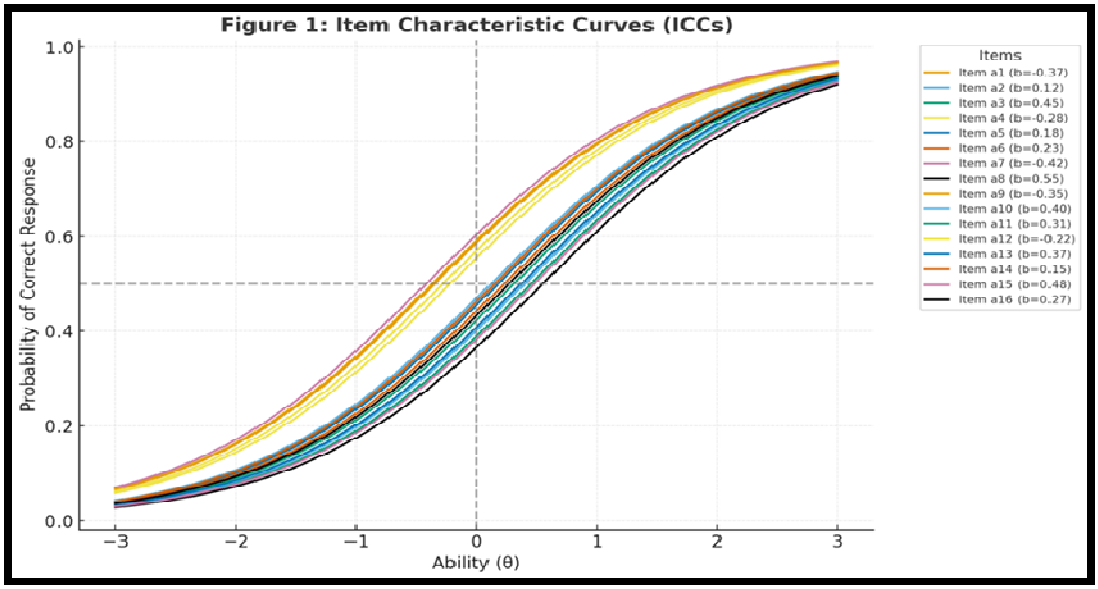
في مستويات القدرة، بلغت موثوقية القياس 0.53 (Person Reliability)، وهي مقبولة لكنها تشير إلى ضرورة تحسين الأداة لتمييز أكبر بين قدرات الطلاب، كان متوسط Infit Mean Square للطلاب 0.77، و1.04 Outfit Mean Square، مما يشير إلى أن معظم استجابات الطلاب كانت متسقة مع النموذج، مع بعض التباين المقبول.

ثانيًا: تحليل خصائص البنود (Item Statistics)

من خلال منحنيات خصائص البنود (Item Characteristic Curves): تبيّن العلاقة بين القدرة واحتمالية الاستجابة الصحيحة لكل بند، وأظهرت جميع البنود المنحنى اللوجستي المتوقع مع تمركز معظمها في المستويات المتوسطة والعالية للقدرة.

شكل (3)

منحنيات خصائص البنود (ICCs)



الشكل أعلاه يوضح العلاقة بين القدرة (θ) واحتمالية الاستجابة الصحيحة لكل بند (a1–a16).

قراءة الشكل لمنحنيات خصائص البنود (Item Characteristic Curves): أظهرت جميع البنود منحنى لوجستي متوقع، متمركزًا في المستويات المتوسطة والعالية للقدرة، أما أحادية البعد

Unidimensionality): النتائج دلّت على أن البنود تقيس بعدًا عامًا واحدًا مرتبطًا بالتفكير المبدع، مع اتساق داخلي جيد يدعم هذا الافتراض، وبخصوص الاستقلال الموضعي (Local Independence): لم تظهر ارتباطات مرتفعة بين بواقي البنود، بما يشير إلى تحقق الاستقلال الموضعي بدرجة مقبولة. من هنا، يمكن الاستنتاج بأنّ افتراضات IRT محققة بدرجة عالية، مع حاجة لتعزيز التغطية للمستويات المنخفضة من القدرة، شمل التحليل 16 بندًا، بمتوسط صعوبة مضبوط على 0.00، وانحراف معياري حقيقي (True SD) بلغ 0.50، مما يشير إلى انتشار جيد للبنود عبر مستويات مختلفة من الصعوبة، بلغت موثوقية البنود (Item Reliability) قيمة مرتفعة جدًا هي 0.98، مما يعكس ثباتًا عاليًا في ترتيب البنود من الأسهل إلى الأصعب، أما متوسط Infit فبلغ 1.20، وOutfit حوالي 1.10، وهي قيم تشير إلى أن بعض البنود قد تحتاج إلى مراجعة بسبب ضعف ملاءمتها النموذجية.

الإجابة عن السؤال الفرعي الثاني

هل تتوافر في مفردات بنك الأسئلة مطابقة داخلية وخارجية للنموذج؟

بناء على المعطيات في الجدول (16) في الملحق (ك) من مخرجات برنامج Winsteps، تم تحليل البنود الـ 16 وفق نموذج راش، ويوضح الجدول إحصاءات المفردات، مع التركيز على تقديرات الصعوبة (القياس) ومؤشرات الملاءمة المعيارية(ZSTD).

تحليل ملاءمة البنود حسب نموذج راش

يعرض الجدول (17) في الملحق (ك) تحليل ملاءمة البنود الستة عشر وفق مخرجات برنامج Winsteps، باستخدام مؤشرات Infit وOutfit وZstd. تم اعتبار البنود التي تقع قيمة Zstd لها بين −2 و+2 على أنها ملائمة للنموذج. أما القيم الخارجة عن هذا النطاق فقد تشير إلى بنود شاذة أو غير متسقة مع البنية العاملية المفترضة للمقياس.

من قراءة الجدول (16) في الملحق (ك) نجد أن هنالك ثلاثة بنود تسترعي الانتباه وهي:

1. a1: IN. ZSTD = +3.70، IN.MSQ = 1.82: فائض تباين واضح
2. a3: IN. ZSTD = +5.95، IN.MSQ = 5.32: فقرة شاذة جدًا
3. a5: IN. ZSTD = -2.17: تباين أقل من الطبيعي

تحليل ملاءمة المفردات للنموذج – (Fit Statistics)

تُستخدم مؤشرات الملاءمة لتقييم مدى التزام استجابات الأفراد على كل مفردة بتوقعات نموذج راش، يتم الاعتماد على القيم المعيارية (ZSTD) كمعيار إحصائي صارم، حيث يُعتبر البند مناسبًا للنموذج إذا كانت قيمة ZSTD تقع ضمن المدى الإحصائي المقبول (عادةً بين 0.2− و+0.2) مما يعني أن استجابات الأفراد عليها كانت متوافقة إحصائيًا مع توقعات النموذج.

وتقسم مؤشرات الملاءمة بحسب الانحراف، داخلي أو خارجي، ونقصد بمؤشر الانحراف الداخلي (Infit ZSTD)، أي ملاءمة الاستجابات المتوقعة للأفراد الذين تكون قدراتهم قريبة من صعوبة البند.

بينما مؤشرات الملاءمة للانحراف الخارجي (Outfit ZSTD) أي ملاءمة الاستجابات غير المتوقعة للأفراد ذوي القدرة العالية الذين أخطأوا أو ذوي القدرة المنخفضة الذين أصابوا.

وقد أظهرت النتائج أن معظم البنود جاءت ضمن النطاق المقبول إحصائيًا، فبحسب مؤشر الانحراف الداخلي (Infit ZSTD) أي ملاءمة الاستجابات المتوقعة (الأفراد الذين تكون قدراتهم قريبة من صعوبة البند)، تراوحت قيم Infit MNSQ بين (0.68) و(1.20)، وهي بذلك تقع ضمن الحدود الموصى بها (0.6 – 1.4)، كما تراوحت قيم Infit ZSTD بين (−2.17) و(+1.67)، مما يدل على أن استجابات الطلبة لتلك البنود كانت منسجمة مع متطلبات النموذج، وتعكس قياسًا فعّالًا للسمة المستهدفة وهي القدرة على التفكير المبدع. يشير ذلك إلى أن غالبية بنود الاختبار تتسم بالاتساق الداخلي الجيد وتعمل بشكل مناسب لتمييز الطلبة بحسب مستوياتهم في التفكير المبدع، ومع ذلك،

أظهرت ثلاث بنود انحرافًا واضحًا عن النموذج؛ ولكن، هنالك ثلاثة بنود تجاوزت الحد الإحصائي (Mis-fit) وهي:

أ. الفقرة (a1) سجلت قيمة Infit ZSTD مرتفعة بلغت (+3.70) مما يشير إلى تباين زائد قد يدل على أنها تقيس مكونات إضافية غير مدمجة في البنية النظرية للاختبار، أو تجاوز كبير يشير إلى وجود استجابات غير متوقعة.

ب. كما سجلت الفقرة (a3) أعلى درجة انحراف (Infit ZSTD = +5.95) وقيمة MNSQ مرتفعة جدًا (5.32)، وهذا تجاوز حاد جداً، مما يدل على أن البند يعمل بشكل مختلف عن بقية أجزاء المقياس، وهو مؤشر قوي على وجود تشويش كبير أو قياس لسمة مختلفة، ما يدل على أنها فقرة شاذة تتطلب مراجعة أو استبعادًا.

ت. أما الفقرة (a5) فقد ظهرت بقيمة سالبة منخفضة (Infit ZSTD = -2.17)، مما يشير إلى نقص تباين، أو أن البند قد يكون مفرط الاتساق أو التكرار (Overfit)، حيث كانت استجابات الأفراد عليه أكثر اتساقًا مما توقعه النموذج، وقد يرجع ذلك إلى بساطتها أو توقعها الزائد، ما يجعلها غير فعالة في التمييز بين مستويات الطلبة.

أما مؤشر الانحراف الخارجيّ (Outfit ZSTD) فقد كانت غالبية البنود تقع ضمن المدى المقبول أي بين −0.2 و+0.2 بما في ذلك بند a3 (0.80)، مما يعني أنّ التشويش الأكبر على هذا البند كان داخليا (Infit) وليس خارجيًا (Outfit)، ولكن البند a1 تجاوز النطاق المقبول (2.44) وهذا يشير إلى وجود استجابات غير متوقعة (ضوضاء) في البيانات.

الإجابة عن السؤال الفرعي الثالث

هل يتوافر ثبات التدريج للأفراد والمفردات في بنك الأسئلة؟

يتبين من الجدول (18) في الملحق (ك) ما يلي:

1. ثبات البنود (Item Reliability) مرتفع جدًا (0.98) وهي قيمة ممتازة قريبة جدا من ال1%، ما يدل على استقرار ترتيب البنود وموثوقيتها العالية.
2. ثبات الأفراد (Person Reliability): منخفض نسبيًا؛ ويرتبط بانخفاض متوسط قدرات العينة و/أو عدم تجانسها.
3. إجراءات التحقق: شملت تقدير الاتساق الداخلي بالاعتماد على إطار IRT وقراءة مؤشرات ثبات التدريج للأشخاص والبنود.

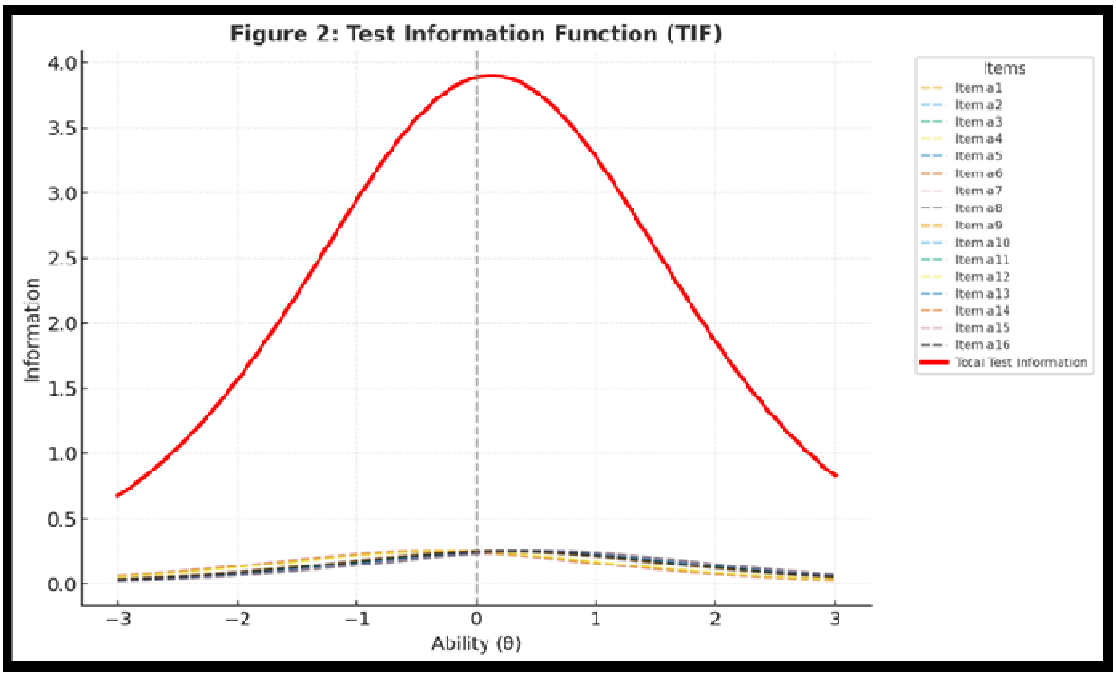
الإجابة عن السؤال الفرعي الرابع

ما تقديرات القدرة ودوال المعلومات المقابلة للدرجات الخام في بنك الأسئلة؟

تمثل دالة المعلومات مستوى الدقة الذي يوفره الاختبار عند مستويات مختلفة من القدرة، وهي موضحة بالشكل التالي:

شكل (4)

دالة معلومات الاختبار (TIF) Test Information Function (TIF)



وصف الشكل: الخطوط المتقطعة (dashed) تمثل دوال المعلومات لكل بند، الخط الأسود السميك يمثل المعلومات الكلية للاختبار، ويوضح أن أقصى دقة للقياس تكون عند مستويات القدرة المتوسطة–العالية، وقد أظهرت دالة المعلومات (Test Information Function) أن الاختبار يوفر أعلى دقة عند القدرات المتوسطة–المرتفعة (0 إلى +1.5 logits)، بينما تقل الدقة عند المستويات الأدنى، وهو ما يفسر ضعف ثبات الأشخاص.

الإجابة عن السؤال الفرعي الخامس

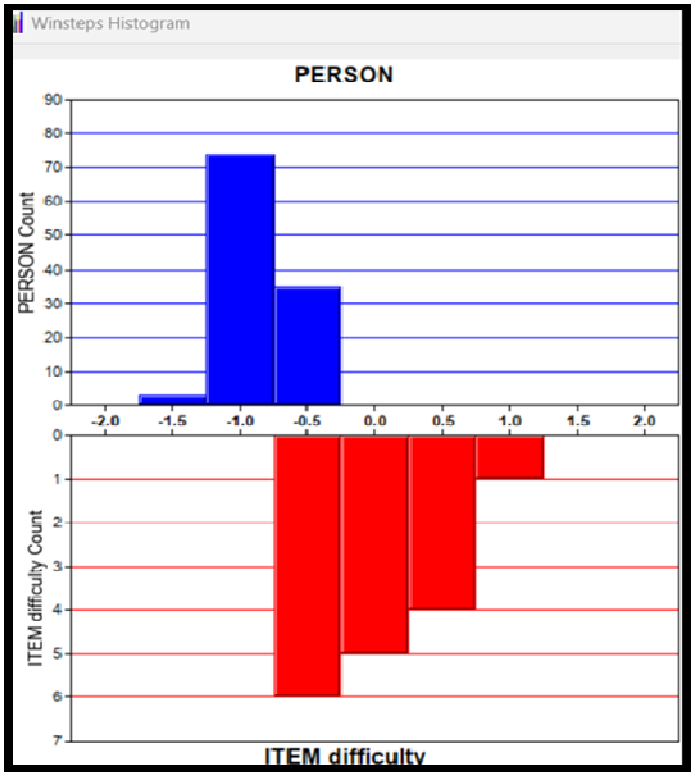
هل تغطي المفردات والأفراد مدى واسعًا على متصل سمة التفكير المبدع؟

وفقا لمخرجات البرنامج لخرائط الأشخاص والبنود المرفقة، كانت النتائج التالية:

أوّلا:

شكل (5)

خريطة 1 الأشخاص والبنود (Wright Map)



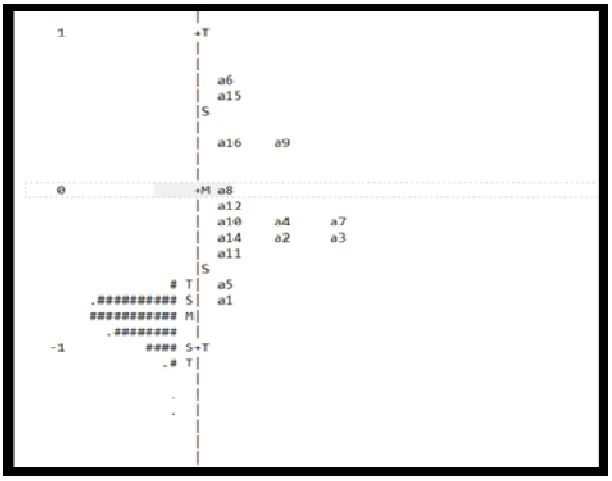
بحسب شكل الخريطة والذي يتكوّن الرسم من جزئين كانت النتائج كالتالي:

1. الجزء العلوي بالأزرق: توزيع الأشخاص (Person Distribution): (الممتحنين أو العينة): المحور الأفقي يمثل القدرة المقدرة (Person Measure)، بوحدات لوجيت (Logits)، تتراوح من حوالي −2 إلى +2. والمحور العمودي يمثل عدد الأشخاص عند كل مستوى من مستويات القدرة. التفسير: معظم الأشخاص يقع بين −1.5 و0 لوجيت، أي أن غالبية العينة ذات قدرة منخفضة إلى متوسطة، هناك قلة قليلة من الأشخاص لديهم قدرة أكبر من 0 (الجانب الموجب)، أي أن الاختبار كان أصعب نسبيًا بالنسبة لغالبية العينة، أو أن مستوى أداء العينة منخفض.
2. الجزء السفلي بالأحمر: توزيع صعوبة البنود (Item Difficulty): المحور الأفقي هو نفسه ويمثل مقياس الصعوبة (logits)، المحور العمودي يمثل عدد البنود عند كل مستوى صعوبة. معظم البنود تقع في النطاق من −1 إلى +1 لوجيت، هناك توازن نسبي في توزيع صعوبة البنود، لكن هناك تركيز واضح حول 0، هذا يدل على أن البنود مصممة بمستوى صعوبة متوسط، مناسب لتمييز قدرات مختلفة.

ثانيًا:

شكل (6)

خريطة 2 الأشخاص والبنود (Wright Map / Person–Item Map)



وبحسب قراءة الخريطة أعلاه كانت النتائج التالية: المحور الرأسي:(Logits) : يمثل متصل السمة (التفكير المبدع هنا) من الأقل (−1 وما دون) إلى الأعلى (+1 وما فوق)، الجانب الأيسر:(Persons) : الرموز (# و.) تمثل الأفراد، كلما كان الرمز أعلى، دلّ ذلك على أن الشخص يمتلك قدرة أعلى في التفكير المبدع، نلاحظ أن معظم الأشخاص متركزين عند مستوى −1 Logit تقريبًا، أي أن قدراتهم منخفضة نسبيًا، الجانب الأيمن :(Items): الرموز (a1, a2, … a16) تمثل البنود، كلما كان البند أعلى على المتصل، دلّ ذلك على أنه أصعب، نلاحظ أن بعض البنود مثل a15 ,a6 تقع عند مستويات صعوبة مرتفعة (فوق +1 Logit)، بينما بنود مثل a1 ,a5 تقع عند مستويات سهلة نسبيًا (أقل من − 0.5 Logit).

اعتمد التحليل السيكومتري لبطارية الاختبارات على نموذج راش (Rasch Model) بوصفه الإطار الأكثر ملاءمة لفحص خصائص البنود وتقدير معالمها ضمن نظرية الاستجابة للمفردة لضمان القياس الموضوعي، وأظهرت نتائج جدول (14.1) أن تقديرات صعوبة البنود تراوحت بين −0.67 و +1.23 لوجيت، وهو مدى يعكس مستوى جيد من التوافق بين صعوبة البنود وقدرات أفراد العينة (Targeting) بينما مثلت خريطة رايت (Variable Map) التوزيع البصري لهذه الصعوبات مقابل تقديرات قدرة الأفراد على مقياس مشترك، وقد أشارت الخريطة إلى أن البطارية تُظهر ملاءمة جيدة للعينة (Targeting)، حيث يتمركز متوسط صعوبة المفردات بالقرب من متوسط قدرات الأفراد، مما يدل على كفاءة الأداة في تمييز طيف واسع من مستويات القدرة، وفيما يتعلق بمؤشرات الملاءمة الإحصائية، أظهرت القيم المعيارية ZSTD أن الغالبية العظمى من البنود أدّت وظيفة قياسية منسجمة مع متطلبات النموذج، وذلك ضمن المدى المقبول (−2.0 إلى +2.0)، ومع ذلك، تبيّن أن البندين a1 و a3 تجاوزا حدود الملاءمة الإحصائية المقبولة، حيث سجّلا قيماً مرتفعة في Infit ZSTD تفوق 3.0، الأمر الذي يستدعي مراجعة دقيقة لاحتمال وجود غموض في صياغتهما أو لكونهما يقيسان أبعاداً فرعية غير مقصودة. كما أظهر البند a5 مستوى ملاءمة منخفضاً يشير إلى Overfit، بما يعكس تشابهًا عاليًا في استجابات الأفراد وعدم إسهام فعّال في التمييز بين مستويات القدرة.

الفصل الرابع

مناقشة النتائج الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

مناقشة النتائج

أظهرت نتائج الدراستين، الكميّة والتطويرية، حاجة ماسّة للحقل التّربوي بتطوير أدوات تقييم التفكير المبدع لدى الطلبة، ومكاشفة المعلمين على المعايير العالمية للمنظمة العالمية للتعاون الاقتصادي والتنمية بكيفية دمج الوسائل التعليمية الصحيحة التي تعمل على تفعيل التفكير المبدع لدى الطلبة وتحفيزه، فمن خلال تحليلات الدراستين الكمية التي استخدمت فيها الاستبانة لاستكشاف وعي المعلمين بتقييم التفكير المبدع، والدراسة التطويرية التي استخدمت فيها بطارية الاختبارات لتقييم التفكير المبدع لدى الطلبة، وجدت الباحثة ما يلي:

أولًا: مناقشة نتائج الدراسة الكمية

تشير نتائج الدراسة الكمية إلى وجود مستوى وعي يتراوح بين المتوسط والمرتفع لدى المعلمين فيما يتعلق بتقييم التفكير المبدع لدى الطلبة، وهو ما يعكس إدراكًا عامًا لأهمية هذا النوع من التفكير ضمن الممارسات التربوية المعاصرة، إلا أنّ هذا الوعي لم يكن متجانسًا عبر المجالات المختلفة، بل أظهر تباينًا واضحًا يعكس اختلافًا في طبيعة الممارسات الصفية والخبرات المهنية المرتبطة بكل مجال.

فقد أظهرت النتائج تفوقًا نسبيًا في مجال التعبير الإبداعي الكتابي، يليه مجال حل المشكلات العلمية، وهو ما يمكن تفسيره في ضوء هيمنة الأنماط اللغوية والمعرفية التقليدية في التعليم، التي تركز بدرجة أكبر على التعبير اللفظي والتحليل العلمي المنظم. في المقابل، جاء مجال التعبير الإبداعي المرئي، وكذلك مجال حل المشكلات الاجتماعية، بمستويات وعي أقل نسبيًا، الأمر الذي قد يعكس محدودية توظيف الوسائط البصرية والسياقات الحياتية المفتوحة في ممارسات التقييم الصفّي.

كما كشفت نتائج تحليل البنود أن المعلمين يظهرون قبولًا أعلى للأنشطة التي تعتمد على الأسئلة المفتوحة والتعبير الكتابي، في حين يتراجع هذا القبول عند التعامل مع مهام تتطلب إعادة تصميم بصري أو معالجة إبداعية للأشكال، وهو ما يشير إلى أن بعض أبعاد التفكير المبدع –خاصة البصرية والتصميمية– لا تزال أقل وضوحًا أو حضورًا في الثقافة التقييمية لدى المعلمين.

ويمكن تفسير هذا التباين في ضوء ما تشير إليه الأدبيات التربوية من أن تقييم التفكير المبدع يتطلب انتقالًا من أنماط التقييم التقليدية إلى ممارسات أكثر انفتاحًا وتعددًا في أشكال التعبير، وهو انتقال لا يتحقق تلقائيًا، بل يحتاج إلى بناء مهني منهجي ومستمر (Foster & Schleicher, 2022; OECD, 2024). كما أن الاعتماد الأكبر على الأشكال اللفظية في التقييم قد يعكس تصورًا ضيقًا نسبيًا للإبداع، يركز على إنتاج الأفكار النصية أكثر من تمثيلها بصريًا أو تطبيقها في سياقات حياتية متنوعة.

إضافة إلى ذلك، فإن التباين في الانحرافات المعيارية يشير إلى عدم تجانس مستوى الوعي بين المعلمين، مما يدل على وجود فجوات فردية في الفهم والتطبيق، وهو ما يعزز الحاجة إلى توحيد المرجعيات المهنية المتعلقة بتقييم التفكير المبدع وفق الأطر العالمية، وهي موضحة بالتفصيل التالي:

1. مستوى الوعي العام لدى المعلمين بمهارات قياس وتقييم التفكير المبدع

تشير النتائج إلى أن مستوى وعي المعلمين العاملين في جهاز التربية والتعليم بمهارات قياس وتقييم التفكير المبدع لدى الطلبة تراوح بين الدرجة المتوسطة والمرتفعة، وهو ما يعكس إدراكًا عامًا بأهمية هذا النوع من التفكير في العملية التعليمية المعاصرة. غير أن هذا الوعي لم يكن على الدرجة نفسها في جميع المجالات، بل ظهر بدرجات متفاوتة، الأمر الذي يدل على أن تمثيل المعلمين لممارسات تقييم التفكير المبدع لا يزال مرتبطًا بطبيعة المجال نفسه، وبمقدار حضوره في الخبرة الصفية اليومية.

فقد تراوحت المتوسطات الحسابية للمجالات الأربعة بين 3.12 و3.41؛ إذ جاء أعلى متوسط لصالح المجال الأول، وهو التعبير الإبداعي الكتابي، بمتوسط حسابي بلغ 3.41، يليه المجال الثالث، وهو الحل

الإبداعي للمشكلات العلمية، بمتوسط بلغ 3.32، في حين جاء المجال الثاني، وهو التعبير الإبداعي المرئي، بمتوسط 3.12، والمجال الرابع، وهو الحل المبدع للمشكلات الاجتماعية، بمتوسط 3.18، وهما ضمن مستوى وعي متوسط نسبيًا.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء طبيعة الممارسات الصفية السائدة؛ إذ يبدو أن المعلمين يظهرون وعيًا أعلى في المجالات الأقرب إلى البنية التقليدية للتعليم، وخصوصًا تلك التي تعتمد على التعبير اللفظي أو المعالجة المعرفية المنظمة. فالتعبير الإبداعي الكتابي، على سبيل المثال، يتقاطع مع أنشطة مألوفة في البيئة المدرسية، مثل كتابة النصوص، والإجابة عن الأسئلة المفتوحة، وبناء الأفكار وتوسيعها، الأمر الذي يجعل المعلمين أكثر ألفة به وأكثر قدرة على إدراك كيفية توظيفه في التقييم. وكذلك الحال في مجال حل المشكلات العلمية، الذي يرتبط بطبيعة التعليم المدرسي القائم على التحليل، والاستنتاج، وبناء الفرضيات، ومعالجة المشكلات ضمن منطق منظم.

في المقابل، فإن انخفاض المتوسط النسبي في مجالي التعبير الإبداعي المرئي والحل المبدع للمشكلات الاجتماعية قد يعكس أن هذين البعدين لا يزالان أقل حضورًا في الثقافة التقييمية لدى المعلمين. ويبدو أن الممارسات الصفية لا تمنح الوسائط البصرية، أو المواقف الاجتماعية المفتوحة، أو الأنشطة التي تتطلب تمثيلًا غير لفظي، المكانة نفسها التي تمنحها للتعبير الكتابي أو للمهمات العلمية الأكثر تنظيمًا. ومن منظور الباحثة في ميدان القياس والتقويم التربوي والتعلم والتعليم، فإن هذا التفاوت لا يدل على غياب الوعي بأهمية التفكير المبدع، بقدر ما يشير إلى أن بعض مجالاته ما تزال أقل تجذرًا في الممارسة التعليمية، وأقل وضوحًا من حيث آليات تصميمها وتقويمها.

وتتأكد هذه القراءة من خلال تحليل البنود بصورة أكثر تفصيلًا؛ إذ يتضح من قراءة الجدول التفصيلي الأول للبنود المدرج في الملحق (هـ) أن المتوسطات الحسابية للبنود تراوحت بين 2.91 و3.76 على مقياس ليكرت الخماسي، وهو ما يشير عمومًا إلى أن مستوى وعي المعلمين جاء بين المرتفع أحيانًا

والمتوسط أحيانًا أخرى، مع ملاحظة أن غالبية المتوسطات كانت أعلى من 3.00. وقد جاءت أعلى فقرة في الاستبانة في البند المتعلق بـ "إعطائه أسئلة مفتوحة تشمل أشكالًا ورسومات وقصصًا مصوّرة"، إذ بلغ متوسطها 3.76 ووزنها النسبي 75.28%، في حين جاءت أدنى فقرة في البند المتعلق بـ "تكليفه بإعادة تصميم ملصق فني ليكون أكثر تعبيرًا وجاذبية"، بمتوسط بلغ 2.91 ووزن نسبي 58.2%.

وتحمل هذه النتيجة دلالة تربوية مهمة؛ إذ يبدو أن المعلمين أكثر تقبلًا للأنشطة التي تتدرج ضمن الأسئلة المفتوحة أو التعبير الكتابي الموجه، في حين يقل هذا القبول عندما تتطلب المهمة تدخلًا بصريًا أو تصميميًا أكثر تعقيدًا. وهذا يشير إلى أن بعض أبعاد التفكير المبدع، ولا سيما الأبعاد البصرية والتصميمية، لا تزال أقل وضوحًا أو أقل شيوعًا في الثقافة التقييمية لدى المعلمين. كما يمكن فهم ذلك في ضوء ما تشير إليه الأدبيات التربوية من أن تقييم التفكير المبدع يتطلب انتقالًا من أنماط التقييم التقليدية إلى ممارسات أكثر انفتاحًا وتعددًا في أشكال التعبير، وهو انتقال لا يتحقق بصورة تلقائية، بل يحتاج إلى بناء مهني منهجي ومستمر (Foster & Schleicher, 2022; OECD, 2022).

أما على مستوى تحليل الأبعاد المتضمّنة وفق محتوى البنود، فقد أظهرت النتائج ما يأتي:

أولًا، في مجال التعبير الإبداعي اللفظي، أي الفقرات (1–9)، جاءت جميعها بمستوى مرتفع، وهو ما يدل على إدراك جيد لدى المعلمين لأهمية التعبير الكتابي في الكشف عن التفكير المبدع وتقييمه. ويعكس ذلك حضورًا أقوى لهذا النوع من المهام في الوعي المهني للمعلمين، وربما في ممارساتهم الصفية أيضًا.

ثانيًا، في مجال التعبير الإبداعي المرئي، أي الفقرات (10–18)، جاءت بعض الفقرات، مثل الفقرتين (16، 17)، بمستوى متوسط، وهو ما قد يعكس اهتمامًا أقل بدمج الرسوم أو التصميم أو التمثيل البصري في تقييم التفكير المبدع. وهذه النتيجة لافتة؛ لأنها تكشف أن الإبداع، في وعي بعض

المعلمين، قد يُختزل نسبيًا في صورته اللفظية أو الكتابية، دون أن يُمنح بعده البصري المساحة الكافية، رغم ما لهذا البعد من أهمية في تمثيل الأفكار وتطويرها.

ثالثًا، في مجال الحل الإبداعي للمشكلات الاجتماعية، أي الفقرات (19–27)، أظهرت الاستجابات مستوى جيدًا في معظم البنود، ولا سيما في البنود المرتبطة بالوعي المجتمعي، مثل البند (22). وهذا يشير إلى وجود إدراك معقول لدى المعلمين لأهمية ربط التفكير المبدع بالسياقات الاجتماعية والحياتية، وإن كان هذا المجال لا يزال أقل من مجالي التعبير الكتابي والحل العلمي من حيث المتوسط العام.

رابعًا، في مجال الحل الإبداعي للمشكلات العلمية، أي الفقرات (28–36)، حافظت البنود عمومًا على مستوى مرتفع، وهو ما يعكس استعدادًا نسبيًا لدى المعلمين لاستخدام أساليب متنوعة في تقييم التفكير العلمي. غير أن بعض البنود المتعلقة بتحويل الأشكال البسيطة، أو تصميم الملصقات، أو تطوير التجارب العلمية والفرضيات، كانت أقل من غيرها في المتوسطات، مما قد يشير إلى حاجة هذه الجوانب إلى مزيد من التركيز في التدريب أو في الممارسات التعليمية.

وبناءً على ذلك، يمكن القول إن المعلمين، بشكل عام، يُظهرون وعيًا جيدًا بأهمية التفكير المبدع وممارساته في التدريس، خاصة فيما يتصل بالأنشطة التي تتضمن الأسئلة المفتوحة، وتوليد الأفكار الكتابية، والتعبير الإبداعي المنظم. إلا أن بعض الجوانب التطبيقية، ولا سيما تلك المتعلقة بالتعبير البصري، أو بالتحويل الإبداعي للأشكال، أو ببناء مهام تصميمية، لا تزال بحاجة إلى مزيد من التمكين والتوضيح. وهذا يتفق مع ما تكشفه خبرة الباحثة التربوية وخبرتها في مجال بناء أدوات قياس التفكير المبدع، من أن التحدي لا يكمن في الاعتراف النظري بأهمية الإبداع، بل في ترجمة هذا الاعتراف إلى ممارسات تقويمية متنوعة، مرنة، وقابلة للتطبيق في الواقع المدرسي.

كما أن التباين في الانحرافات المعيارية بين البنود يعكس أن الوعي بهذه الجوانب ليس موحدًا بين جميع المعلمين، وهو ما يدل على وجود فروق فردية في الفهم والتطبيق. وهذه النتيجة ذات أهمية منهجية

وتربوية؛ لأنها تشير إلى أن مستوى الوعي العام، وإن بدا مقبولًا، لا ينبغي أن يحجب الحاجة إلى توحيد المرجعيات المهنية المتعلقة بتقييم التفكير المبدع، وتعزيز الفهم المشترك للأطر العالمية المنظمة له.

2. مناقشة الفروق تبعًا للمتغيرات الخلفية

أظهرت النتائج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى وعي المعلمين بكيفية تقييم التفكير المبدع وفق المعايير العالمية لمنظمة التعاون والتنمية الاقتصادية تُعزى إلى متغير الجنس أو عدد سنوات الخبرة، إذ كانت قيمة الدلالة أكبر من 0.05. وهذا يعني أن هذه المتغيرات لا تُعد عاملًا مؤثرًا في وعي المعلمين بأساليب تقييم التفكير المبدع، بحسب ما تمثله هذه العينة من المجتمع العربي في الداخل الفلسطيني.

ويمكن تفسير هذه النتيجة على أن الوعي بتقييم التفكير المبدع لا يتشكل بالضرورة من خلال الخصائص الديموغرافية العامة، ولا يتراكم تلقائيًا عبر سنوات الخدمة، بل يبدو أكثر ارتباطًا بعوامل نوعية تتصل بطبيعة التأهيل المهني، ومضمون الخبرات التدريبية، ومستوى الانخراط في ممارسات تطويرية حديثة. فسنوات الخبرة، على أهميتها في صقل الأداء التدريسي عمومًا، لا تكفي وحدها لإنتاج وعي متقدم بأساليب تقييم مهارة معقدة مثل التفكير المبدع، ما لم تقترن بخبرات تدريبية ممنهجة وموجهة.

وفي المقابل، كشفت النتائج عن وجود فروق دالة إحصائيًا تُعزى إلى مشاركة المعلمين في الدورات التدريبية والاستكمالات المهنية التي تستهدف تطوير مهاراتهم في تقييم التفكير المبدع لدى الطلبة؛ إذ كانت قيمة الدلالة في جميع المجالات أقل من 0.05، وهو ما يعني أن المعلمين الذين شاركوا في دورات تدريبية يمتلكون وعيًا أعلى مقارنة بأولئك الذين لم يشاركوا في مثل هذه الدورات. كما أظهرت المقارنة البعدية للمتوسطات الرتبية بين جميع المجالات وعدد دورات الاستكمال أن النتيجة جاءت لصالح المعلمين الذين شاركوا في ثلاث دورات فأكثر.

وتؤكد هذه النتيجة أن العامل الحاسم في رفع مستوى وعي المعلمين بتقييم التفكير المبدع يتمثل في الدورات المهنية والاستكمالات التدريبية، لا في متغير الجنس ولا في سنوات الخبرة. وهذه النتيجة منسجمة مع الأدبيات التي تؤكد أن التفكير المبدع يمثل مفتاحًا أساسيًا في التعليم المعاصر، وأن الانتقال من مجرد نقل المعرفة إلى توليدها وبنائها يتطلب تدريبًا منهجيًا ومقصودًا (Routray, 2021). كما تتسق مع ما تؤكده الأدبيات الحديثة من أن تنمية التفكير المبدع لدى المعلمين والطلبة على حد سواء تتطلب تدريبًا قائمًا على استراتيجيات نشطة، مثل التعلم القائم على حل المشكلات، والتدريس الصريح لمهارات التفكير (Burns et al., 2006; Pozilova, 2023).

ومن منظور تحليلي أعمق، تكشف هذه النتيجة أن الوعي بالممارسات التقييمية المبتكرة لا ينتقل تلقائيًا عبر سنوات الخدمة، بل يتطلب تدخلات تدريبية مقصودة، مبنية على أطر معيارية واضحة، وتُعنى بتطوير كفايات المعلمين في تصميم المهام الأدائية، وصياغة الأسئلة المفتوحة، وتوسيع مجالات التعبير الإبداعي، وتوظيف أساليب تقويم أكثر حساسية للأصالة والمرونة والطلاقة. ولذلك، فإن ارتفاع المتوسطات الرتبية في المجالات الأربعة كلما ازداد عدد الدورات التدريبية يعكس أثرًا تراكميًا للتدريب، لا أثرًا وقتيًا عابرًا.

كما تدعم هذه النتيجة أهمية الاستثمار في التنمية المهنية المستمرة عبر دورات تدريبية متكررة ومنظمة لتعزيز قدرات المعلمين وتطوير كفاياتهم بما يتوافق مع المعايير العالمية، ومنها معايير OECD. فالمعلمون الذين حضروا عددًا أكبر من الدورات التدريبية يميلون إلى إظهار وعي أعلى في معظم جوانب تقييم التفكير المبدع مقارنة بمن حضروا عددًا أقل من الدورات، وهو ما يبرز قيمة التدريب المهني في بناء الفهم النظري والتطبيقي معًا.

وفي ضوء ذلك، يمكن القول إن نتائج الدراسة الكمية لا تكتفي بوصف مستوى وعي المعلمين، وإنما تكشف كذلك عن العوامل الأكثر تأثيرًا في تشكيل هذا الوعي. فهي تبين أن المعلمين يمتلكون أساسًا

مقبولًا من الإدراك لأهمية تقييم التفكير المبدع، إلا أن هذا الإدراك يظل متفاوتًا بين المجالات، وأكثر رسوخًا في الجوانب اللفظية والعلمية منه في الجوانب البصرية والاجتماعية أو في المهام الأقل تقليدية. كما تبين أن تطوير هذا الوعي لا يرتبط بمتغيرات عامة مثل الجنس أو الخبرة، بل يتعزز أساسًا من خلال التدريب المهني المتخصص والمتكرر.

وعليه، فإن هذه النتائج تحمل قيمة علمية وتربوية واضحة، لأنها تشير إلى أن النهوض بتقييم التفكير المبدع في البيئة التعليمية يتطلب توسيع دوائر التأهيل المهني للمعلمين، وتعميق فهمهم للمجالات المختلفة للتفكير المبدع، وربط ممارساتهم الصفية والتقويمية بأطر معيارية أكثر حداثة وعمقًا. كما تؤكد، من زاوية بصمتكِ البحثية، أن بناء الوعي المهني الحقيقي في مجال القياس والتقويم لا يتحقق بالخبرة العامة وحدها، بل من خلال التأهيل العلمي المنظم، والاشتغال الواعي على تطوير أدوات التقييم وأساليبه بما ينسجم مع طبيعة المهارة المقاسة ومؤشراتها الدقيقة.

ثانيًا: مناقشة نتائج الدراسة التطويرية

1. مناقشة نتائج بناء وتقنين بطارية اختبارات التفكير المبدع

أظهرت نتائج الدراسة التطويرية، الخاصة ببناء وتقنين مقياس التفكير المبدع في صورة بطارية اختبارات (EoCT) وفق IRT، وبالاستناد إلى المعايير العالمية المعتمدة لدى OECD، أن الأداة المطوَّرة تتمتع بخصائص سيكومترية قوية تدعم صلاحيتها للاستخدام في قياس التفكير المبدع. وتكتسب هذه النتيجة أهميتها من طبيعة البناء المقاس ذاته؛ فالتفكير المبدع، في إطار OECD، لا يُنظر إليه بوصفه مهارة بسيطة أو مباشرة القياس، بل بوصفه قدرة تتعلق بتوليد أفكار متنوعة وأصيلة، وتقييمها وتحسينها في سياقات مفتوحة تشمل التعبير الكتابي، والتعبير البصري، وحل المشكلات الاجتماعية، وحل المشكلات العلمية، وهي مجالات تتطلب أداءً مركبًا يتجاوز الاستجابات المدرسية الروتينية (OECD, 2023; OECD, 2024)

وفي ضوء ذلك، فإن بناء أداة عربية مقننة لهذا الغرض وفق نموذج قياس حديث يمثل إضافة منهجية ذات قيمة في ميدان القياس التربوي؛ لأن قياس التفكير المبدع يفرض تحديًا خاصًا يرتبط بطبيعة الأداء المفتوح، وبالحاجة إلى تمثيل القدرة الكامنة تمثيلًا أدق من ذلك الذي تتيحه الأدوات التقليدية. وقد بينت نتائج التحليل باستخدام برنامج Winsteps أن البطارية تتمتع بموثوقية مرتفعة جدًا؛ إذ بلغت موثوقية المقياس 0.98 وفق مؤشرات الثبات المبنية على IRT. وهذه قيمة مرتفعة للغاية، تدل على استقرار القياس، واتساق أداء البنود، وقدرة الأداة على تقدير القدرة الكامنة بدرجة عالية من الدقة. وتؤكد هذه النتيجة أن البطارية ليست مجرد مجموعة من المهمات المنفصلة، بل بناء اختباري مترابط نسبيًا، يعمل ضمن إطار مفهومي واحد، ويُنتج تقديرات قابلة للاعتماد عند تفسير مستوى التفكير المبدع لدى الطلبة.

ومع ذلك، فإن ارتفاع موثوقية الأداة لا يعني أن جميع البنود قد جاءت بالدرجة نفسها من الجودة أو الملاءمة؛ إذ أظهرت نتائج تحليل المطابقة أن معظم البنود تعمل بصورة منسجمة مع نموذج راش، مع وجود عدد محدود من البنود التي تستدعي المراجعة من حيث الصياغة أو مستوى الصعوبة، وهي البنود: a1، a3، a 5. وهذه النتيجة لا تُعد استثنائية في سياق بناء الاختبارات الأدائية، ولا سيما تلك التي تستهدف بنية عقلية عليا ومعقدة مثل التفكير المبدع؛ إذ من الطبيعي أن تظهر بعض البنود في المراحل الأولى من التقنين بحاجة إلى تحسين أو إعادة ضبط، من غير أن يمس ذلك بصلاحية الأداة ككل. كما أن الإبقاء على هذه البنود يمكن تبريره علميًا ما دامت لا تُحدث أثرًا سلبيًا جوهريًا في الخصائص الكلية للمقياس، وما دام حذفها لا يحقق مكسبًا نوعيًا واضحًا يفوق ما قد يترتب عليه من فقدان بعض التمثيل لمستويات الأداء الإبداعي المختلفة. ومن ثم، فإن الموقف العلمي الأكثر اتزانًا هنا لا يتمثل في الحذف الآلي للبنود التي تستدعي التأمل، بل في الاعتراف بحاجتها المحتملة إلى المراجعة المستقبلية، مع الحفاظ على الأداة بصورتها الراهنة ما دامت مؤشرات جودتها الكلية قوية.

وبهذا المعنى، فإن نتائج الدراسة تدعم القول إن البطارية تتمتع بملاءمة جيدة لنموذج راش، وأنها صالحة لقياس التفكير المبدع ضمن الإطار الذي بُنيت في ضوئه، مع بقاء إمكانية تطوير بعض البنود لاحقًا من باب التحسين التراكمي، لا من باب التشكيك في صلاحية الأداة أو متانة بنائها.

2. مناقشة العلاقة بين صعوبة البنود وقدرات الأفراد

كشفت النتائج عن فجوة واضحة بين مستوى صعوبة البنود ومستوى قدرات الأفراد؛ إذ تركزت قدرات أغلب الطلبة عند مستوى يقارب −1 لوجيت، في حين تميل البنود إلى التمركز عند مستويات متوسطة إلى مرتفعة تقارب المجال من 0 إلى +1 لوجيت. وقد ترتب على هذا التباعد انخفاض ثبات الأشخاص (Person Reliability ≈ 0.53)، وضعف القدرة التمييزية للمقياس في المستويات الدنيا من القدرة، مقابل بقاء حساسيته أفضل نسبيًا في المستويات المتوسطة والعالية. وتحمل هذه النتيجة دلالة قياسية مهمة؛ فهي لا تعني أن البطارية ضعيفة من حيث البناء، بل تعني أن تموضع معظم البنود على متصل السمة جاء أعلى من المنطقة التي تتركز فيها قدرات أفراد العينة. وعندما يحدث هذا النوع من الانفصال بين توزيع الأشخاص وتوزيع البنود، تقل قدرة الأداة على التمييز الدقيق بين الأفراد ذوي الأداء المنخفض؛ لأن البنود لا توفر لهم تدرجًا كافيًا في مستويات الصعوبة. ومن ثم، فإن انخفاض ثبات الأشخاص ينبغي تفسيره في المقام الأول بوصفه أثرًا لعدم التوازن بين موقع البنود ومستوى العينة، لا بوصفه دليلًا مباشرًا على ضعف البطارية نفسها.

ويمكن تدعيم هذا التفسير في ضوء طبيعة التفكير المبدع كما تُعرِّفه الأدبيات المرجعية التي انطلقت منها الدراسة؛ فهو، في إطار OECD، قدرة تتجاوز الأداء الروتيني، وتقوم على توليد الأفكار، وتقييمها، وتحسينها في مهام مفتوحة لا تقوم على إجابة صحيحة واحدة، بل على جودة الفكرة وملاءمتها وأصالتها (OECD, 2023; OECD, 2024). كما أن استهداف البطارية للمستويات المتوسطة إلى العالية من القدرة لا يبدو أمرًا عارضًا، بل ينسجم مع طبيعة المجال الذي تقيسه ومع الغرض التشخيصي الذي صُممت لأجله، لأن قياس التفكير المبدع يختلف عن قياس اختبارات التحصيل العادية، لأنه يقوم على التقاط مؤشرات الأداء الأبداعية والتي تتميز بكونها الأكثر قدرة على تجاوز المألوف وإنتاج استجابات ذات جودة وأصالة. وهذا ما ينسجم مع تعريف نموذج Renzulli للموهبة

والأبداع إذ يُعد التفكير المبدع مكوّنا مركزيًا من مكونات الموهوبية، إلى جانب القدرة فوق المتوسطة من الذكاء، والالتزام بالمهام والمثابرة (Renzulli, 2016).

3. مناقشة دلالة النتائج في ضوء وظيفة البطارية وأهدافها

تدل النتائج على أن بطارية EoCT تؤدي وظيفتها الأساسية بكفاءة أكبر في تمييز القدرات المتوسطة–العالية في التفكير المبدع، وأن حساسيتها التشخيصية تتجه بوضوح نحو المستويات العليا من الأداء. وهذه النتيجة منسجمة مع طبيعة الاختبارات الأدائية المفتوحة؛ لأنها لا تستهدف قياس التحصيل المدرسي الروتيني أو المعرفة المباشرة، بل تستهدف الكشف عن الأداء الإبداعي في صيغته المركبة، من خلال مهام تتطلب بناء أفكار، وإنتاج بدائل، وإعادة تنظيم المعطيات، وتطوير الاستجابات. ومن ثم، فإن قوة البطارية في المستويات العليا تمثل ميزة حقيقية، لا سيما إذا كان الغرض من استخدامها يتعلق بالتعرف إلى الطلبة من ذوي القدرات العالية في التفكير المبدع.

وفي هذا الإطار، فإن الإشارة إلى الطلبة ذوي الأداء المرتفع في التفكير المبدع ينبغي أن تُفهم في إطار السمات العامة للأداء العالي في هذا المجال، لا في إطار إصدار أحكام تصنيفية قاطعة اعتمادًا على أداة واحدة. فالدراسة، كما تظهر نتائجها، تؤكد صلاحية البطارية للكشف عن الأداء الإبداعي المرتفع، لكنها لا تنفرد وحدها بالحكم النهائي على الخصائص الشاملة للفرد. وهذه النزاهة في التفسير ضرورية؛ لأن القياس الموضوعي يقتضي عدم الخلط بين القدرة الإبداعية المرتفعة بوصفها مؤشرًا مهمًا، وبين الأحكام التشخيصية الواسعة التي تتطلب بطبيعتها مصادر متعددة من الأدلة (Renzulli, 2016; Sternberg et al., 2024)

كما أن عدم التوازن بين توزيع الأشخاص والبنود يمكن فهمه أيضًا في ضوء خصائص العينة نفسها؛ فقد بينت النتائج أن العينة المطبقة عليها البطارية، والبالغ عددها 112 طالبًا وطالبة، أظهرت في مجملها مستويات متوسطة أو دون المتوسط في التفكير المبدع، مع وجود حالة متميزة واحدة. وتفيد هذه

النتيجة بأن البطارية نجحت في التقاط التفاوت في الأداء، وفي إبراز الحالة الأكثر تميزًا داخل العينة، وهو ما يعزز قيمتها التشخيصية في المستويات العليا، حتى وإن ظلت أقل حساسية في المستويات الدنيا. ومن ثم، فإن الأداة لا تبدو عاجزة عن التمييز، بل تبدو أكثر تخصيصًا لمنطقة معينة من متصل القدرة.

وتتسق هذه القراءة مع الدراسات الحديثة في المجال مثل دراسات كوفمان وباربوت (Barbot & Kaufman, 2025) تؤكد أن الأداء الإبداعي المرتفع يمكن أن يظهر بوصفه سمة فارقة لدى فئات من الطلبة ذوي الإمكانات العالية في التفكير المبدع، وأن البرامج التربوية التي تستهدف تنمية مهارات التفكير التباعدي والأصالة والمرونة قد تسهم في إبراز هذه الإمكانات وتعزيزها، وأن تدريس مهارات التفكير بصورة موجهة أسهم في تحسين الطلاقة، والمرونة، والأصالة بدرجة دالة، بما يؤكد أن الإبداع ليس فقط مؤشرًا على الأداء العالي، بل مجالًا قابلًا للنماء التربوي أيضًا.

4. مناقشة حدود الأداة في المستويات الدنيا

على الرغم من قوة الخصائص السيكومترية العامة للبطارية، فإن النتائج تشير بوضوح إلى أن الأداة تفتقر إلى عدد كافٍ من البنود السهلة التي تغطي المنطقة الواقعة تقريبًا بين –1 إلى –2 لوجيت. وهذا ما يفسر محدودية قدرتها على تمثيل الطلبة منخفضي الأداء في التفكير المبدع، ويبرر انخفاض ثبات الأشخاص نسبيًا. ومن ثم، فإن إضافة بنود أسهل في دراسات لاحقة قد تسهم في زيادة التوازن بين توزيع البنود وتوزيع الأشخاص، وتحسين دقة القياس في المستويات الدنيا، من غير أن يمس ذلك بجوهر الأداة أو بطبيعتها النظرية.

إلا أن هذه الملاحظة لا ينبغي أن تُفهم على أنها انتقاص من قيمة البطارية الحالية؛ فكل أداة قياس تتحدد كفاءتها بحسب المنطقة التي تغطيها على متصل السمة. وما دامت هذه البطارية تغطي المستويات المتوسطة–العالية بكفاءة جيدة، فإن محدودية تغطيتها للمستويات الدنيا تحدد مجال استخدامها الأمثل أكثر مما تنفي صلاحيتها. وبعبارة أدق، فإن الأداة الحالية تبدو أنسب للكشف عن الطلبة من ذوي

القدرات العالية في التفكير المبدع، وأقل مناسبة للتشخيص الدقيق للطلبة ذوي الأداء المنخفض، وهو استنتاج ينسجم مع النتائج ولا يتجاوزها.

5. مناقشة الخصائص السيكومترية العامة للبطارية

تشير الخلاصة العامة للنتائج، إلى أن الأداة تتمتع بخصائص سيكومترية قوية؛ إذ تحققت أحادية البعد بدرجة مقبولة، وظهر الاستقلال الموضعي بصورة مناسبة، كما كانت المطابقة الداخلية والخارجية جيدة، وارتفع ثبات البنود بدرجة تدعم الثقة في البناء القياسي للبطارية. وهذه النتائج مجتمعة تعزز صلاحية الأداة من منظور IRT، وتدل على أن البطارية قادرة على إنتاج تقديرات ذات معنى على متصل القدرة، ضمن الحدود التي كشفتها النتائج نفسها. كما أن قيمة هذه النتائج لا تقتصر على صلاحية البطارية الحالية، بل تمتد إلى إبراز جدوى توظيف IRT في بناء أدوات عربية لقياس التفكير المبدع، بدلًا من الاقتصار على المقاييس التقليدية أو الأحكام الانطباعية. وتنسجم هذه النتيجة مع التوجهات الدولية الحديثة التي تعتمد مهام مفتوحة ومجالات متنوعة في قياس التفكير المبدع، كما في إطار PISA 2022 الذي قدّم إطارًا تحليليًا واضحًا لمجالات التفكير المبدع وعملياته، وربط القياس بالأداء المفتوح لا بالتحصيل الروتيني (OECD, 2023; OECD, 2024).

وبناءً على ما سبق، فإن نتائج الدراسة التطويرية تدعم الحكم بأن البطارية المطورة نجحت في تحقيق الهدف الذي بُنيت من أجله، أي الكشف عن الأداء الإبداعي الأعلى وتمييزه ضمن إطار قياسي حديث، مع بقاء الحاجة المستقبلية إلى توسيع تغطية المستويات الدنيا إذا كان الهدف في تطبيقات لاحقة هو تمثيل الطيف الكامل لقدرات الطلبة. أما في صورتها الراهنة، فإنها تمثل خطوة بحثية متقدمة في ميدان قياس التفكير المبدع، وتنسجم مع توجه الباحثة نحو بناء أدوات علمية دقيقة، مقننة، ومرتبطة بالمعايير العالمية، من غير الإخلال بموضوعية التفسير أو النزاهة العلمية التي تقتضي أن يبقى النقاش محكومًا بما أظهرته النتائج فعلًا.

ثالثا: مناقشة التكامل بين الدراستين

تكشف المقارنة التكاملية بين نتائج الدراسة الكمية ونتائج الدراسة التطويرية عن دلالة تربوية ومنهجية جديرة بالاهتمام، تتمثل في وجود مستوى وعي مقبول لدى المعلمين بأهمية قياس التفكير المبدع وتقييمه، يقابله في الوقت نفسه تدنٍّ نسبي في أداء الطلبة على المهام الأدائية التي استهدفت هذا النوع من التفكير. وتُعد هذه النتيجة من أبرز ما أظهره التكامل بين الدراستين؛ لأنها لا تقدم وصفًا منفصلًا لنتائج كل دراسة على حدة، بل تكشف عن علاقة تفسيرية بينهما، وتوضح أن مجرد إدراك المعلمين لأهمية التفكير المبدع لا يكفي وحده لإحداث أثر واضح في مستوى أداء الطلبة، ما لم يُترجم هذا الوعي إلى ممارسات تعليمية وتقويمية فعلية ومستمرة داخل البيئة الصفية.

ومن هذا المنطلق، فإن المفارقة التي أظهرتها الدراستان لا ينبغي فهمها بوصفها تناقضًا بين النتائج، بل بوصفها مؤشرًا على وجود فجوة بين الوعي النظري والممارسة التطبيقية. فنتائج الدراسة الكمية أوضحت أن المعلمين يمتلكون درجة لا يُستهان بها من الوعي المتعلق بتقييم التفكير المبدع، في حين أظهرت الدراسة التطويرية، عند الانتقال من مستوى التصورات والاتجاهات إلى مستوى الأداء الفعلي لدى الطلبة، أن هذا الوعي لم ينعكس بدرجة كافية في مخرجات التعلم وفي نوعية الخبرات التي يتعرض لها الطلبة داخل السياق التعليمي. وهذا يعني أن المشكلة ليست في غياب المعرفة النظرية بأهمية التفكير المبدع، بل في محدودية قدرة المنظومة التعليمية على تحويل هذه المعرفة إلى ممارسات تعليمية وتقويمية منتظمة تتيح للطلبة فرصًا حقيقية للتوليد، والاستكشاف، والتجريب، والتحسين، وإنتاج الأفكار الأصيلة والملائمة.

ويتسق هذا التفسير مع ما تؤكده الأدبيات الحديثة التي تشير إلى أن تدني الأداء الإبداعي لا يرتبط فقط بخصائص الفرد، بل يتأثر كذلك بدرجة الانخراط في بيئات تعلم تتيح الممارسة الفعلية للتفكير المبدع، وتدعمه من خلال أنشطة مقصودة وأساليب تقييم مناسبة. كما ينسجم مع نتائج PISA 2022 في مجال

التفكير المبدع، التي بيّنت وجود تفاوت واسع في أداء الطلبة عبر الأنظمة التعليمية، وأظهرت أن كثيرًا من الطلبة لا يحققون مستويات مرتفعة في المهمات التي تتطلب توليد أفكار متنوعة وأصلية وتقييمها وتحسينها، وعلى الرغم من الخطاب التربوي العالمي الداعي إلى تنمية هذه مهارات التفكير المبدع وتحفيزه (OECD, 2024)إذ توضح وثائق OECD ونتائج اختبارات البيزا في تقييم التفكير المبدع، بأن التفكير المبدع لا يُقاس من خلال المعرفة المدرسية التقليدية، ولا بمجرد ألعاب خارج الغرفة الصفية، بل من خلال الانخراط في مهام مفتوحة متحدّية في مجالات الكتابة، والتعبير البصري، وحل المشكلات الاجتماعية والعلمية، الأمر الذي يعني أن تحسين أداء الطلبة فيه يستلزم إعادة النظر في طبيعة التعليم نفسه، وكيفية تمرير المهام المحفّزة للتفكير لا في أدوات القياس وحدها (OECD, 2023; OECD, 2024).

وفي ضوء ذلك، فإن ما كشفت عنه الدراسة الحالية من انخفاض نسبي في أداء الطلبة وتدني مستويات مؤشرات التفكير المبدع لديهم من خلال بطارية EoCT، مع تمركز معظم الأداءات عند مستويات متوسطة أو دون المتوسط، فإن هذا الانخفاض لا يمكن فصله عن محدودية تعرضهم لخبرات تعليمية محفزة للتفكير المبدع. فهذه النتيجة توحي بأن كثيرًا من الطلبة لم يتدربوا بصورة كافية على المهارات التي تتطلبها المهمات الأدائية المفتوحة، مثل توليد بدائل متعددة، وإعادة صياغة الأفكار، وتطوير الحلول، والانتقال بين أنماط تفكير مختلفة، وبناء استجابات غير نمطية لكنها ملائمة للموقف. ومن ثم، فإن تدني الأداء لا يبدو مفاجئًا، بل يتسق مع واقع تعليمي لم يُدمج فيه التفكير المبدع، في كثير من الأحيان، بوصفه ممارسة أصيلة ومنتظمة، بل ربما ظل أقرب إلى خطاب عام أو هدف معلن لا يجد تمثيلًا كافيًا في تفاصيل التدريس والتقويم اليوميين.

ومن المهم هنا توضيح ما المقصود بالممارسات التعليمية المحفزة للتفكير المبدع، فالمقصود بها ليس مجرد إشراك الطلبة في أنشطة ترفيهية، أو فعاليات غير منهجية، أو استخدام ألعاب بصورة عامة، وإنما يتمثل في ممارسات تعليمية مقصودة ومنظمة، متحدّية ومحفّزة لتفكير الطلبة، ومن أبرزها: طرح

الأسئلة المفتوحة التي تحتمل أكثر من إجابة ممكنة، تكليف الطلبة بمهام أدائية تتطلب التوليد والتحسين، تدريبهم على بناء الفرضيات واختبارها، تشجيعهم على إعادة تصميم الأفكار أو المنتجات، إتاحة مساحات للحوار والاستكشاف والتجريب، توظيف التغذية الراجعة التي تركز على جودة الفكرة لا على مجرد صحة الإجابة، والانتقال من التركيز على الاسترجاع إلى التركيز على التفسير، والتطوير، وإنتاج البدائل. كما تشمل هذه الممارسات أيضًا اعتماد مهمات متعددة المجالات تراعي أن التفكير المبدع يظهر في الكتابة، والتعبير البصري، والسياقات الاجتماعية، والسياقات العلمية، لا في مجال واحد فقط (Foster & Schleicher, 2022; OECD, 2023).

وعليه، فإن الفجوة التي أظهرتها الدراستان بين واقع المعلمين وواقع الطلبة يمكن فهمها على أنها نتيجة مباشرة لعدم كفاية حضور هذه الممارسات في الواقع التعليمي، فوجود معلم يقر نظريًا بأهمية قياس التفكير المبدع لا يعني بالضرورة أنه يمتلك الأدوات العملية لتصميم مهمات تستثيره، أو أنه يطبق بانتظام استراتيجيات تدريس وتقويم تسمح للطلبة بتطويره. ولذلك، فإن نتائج الدراسة الكمية، التي أشارت إلى وعي مقبول لدى المعلمين، لا تتعارض مع نتائج الدراسة التطويرية التي أظهرت تدنيًا نسبيًا في أداء الطلبة، بل تكمّلها وتكشف حدود ذلك الوعي حين لا يكون مصحوبًا بإجراءات مهنية واضحة ومستمرة. وهذا ما يجعل التكامل بين الدراستين ذا قيمة تفسيرية عالية؛ لأنه يُظهر أن إصلاح واقع التفكير المبدع لا يمر عبر رفع الوعي النظري فقط، بل عبر تحويل هذا الوعي إلى ممارسات صفية ممنهجة تنعكس في خبرات التعلم التي يعيشها الطلبة.

كما تتسق هذه النتيجة مع الاتجاهات المعاصرة في قياس الإبداع والتفكير المبدع، التي تؤكد أن مقاربة هذا المجال لا ينبغي أن تعتمد على مؤشر واحد أو على نوع واحد من المهام، بل على مقاربة متعددة القياسات تراعي تداخل العمليات والمجالات. فقد أوضح أغنولي وزملاؤه (Agnoli et al., 2016) أن تقدير الإبداع يصبح أكثر دقة عندما يُبنى على مدخل متعدد القياسات يراعي اختلاف المجالات وطبيعة الأداءات، بدلًا من الاقتصار على أداة واحدة أو صورة واحدة من صور التعبير الإبداعي. كما بيّن

كورتز وزملاؤه(Cortes et al.,2019) وأن التفكير التباعدي والتقاربي لا ينبغي النظر إليهما بوصفهما متعارضين، بل بوصفهما عمليتين متكاملتين في الفعل الإبداعي، وهو ما يعني أن تنمية التفكير المبدع وتقويمه يقتضيان تدريب الطلبة على كل من توليد الأفكار واختيارها وتحسينها. وتنسجم هذه الرؤية أيضًا مع ما طرحه كوفمان وباربوت (Barbot & Kaufman, 2025) من ضرورة مراعاة الطبيعة المجالّية والتطبيقية في تقييم التفكير المبدع، وعدم اختزاله في مهمة أو أداء واحد.

ومن هنا تتضح أهمية الأداة التي طورتها الباحثة من خلال الدراسة الحالية؛ إذ لم تأتِ بوصفها استجابة تقنية فقط، بل بوصفها محاولة بحثية لسد فجوة علمية وميدانية في آن واحد. فالدراسة الكمية كشفت مستوى الوعي لدى المعلمين، والدراسة التطويرية كشفت المستوى الفعلي لأداء الطلبة على مقياس أدائي حديث ومقنن، وبذلك قدّمتا معًا صورة أكثر اكتمالًا عن الواقع التربوي. فلو اقتصر البحث على الاستبانة، لأمكن الاكتفاء بالقول إن هناك وعيًا مقبولًا لدى المعلمين، وربما بدا الوضع مطمئنًا نسبيًا. أما حين اقترن ذلك بتطبيق بطارية EoCT على الطلبة، فقد ظهر أن هذا الوعي لم يترجم بما يكفي إلى خبرات تعليمية تؤدي إلى رفع مستوى الأداء الإبداعي لديهم. وهذه هي القيمة الحقيقية للتكامل بين الدراستين: أنه نقل الفهم من مستوى الانطباع عن الواقع إلى مستوى التحقق من أثره في المخرجات الفعلية.

وبذلك فالمشكلة التي تكشفها نتائج الدراستين لا يمكن معالجتها عبر إجراءات سطحية أو أدوات سريعة لا تغيّر جوهر العملية التعليمية، لأن تدني الأداء الإبداعي لدى الطلبة لا يرتبط فقط بغياب أداة القياس، بل بضعف حضور الممارسات البنائية التي تنمي التفكير المبدع بصورة تراكمية. ومن ثم، فإن أي توظيف للتقنيات الحديثة، بما في ذلك أدوات الذكاء الاصطناعي أو التقييم السريع، لا يكون ذا قيمة حقيقية ما لم يُدمج ضمن تصور تربوي أعمق يعيد تشكيل طبيعة المهمة التعليمية، ويعزز دور المعلم في تصميم مواقف تعلم تدفع الطلبة إلى التفكير، والتجريب، وإعادة البناء، بدل الاكتفاء بإنتاج إجابات آنية أو شكلية.

وبذلك، فإن التكامل بين الدراستين يقود إلى فهم أكثر عمقًا للمشكلة المدروسة: فالقضية ليست أن المعلمين يفتقرون كليًا إلى الوعي بأهمية التفكير المبدع، وليست أيضًا أن الطلبة عاجزون بطبيعتهم عن ممارسته، بل إن المنظومة التعليمية لا تزال بحاجة إلى مزيد من الترجمة التطبيقية لهذا الوعي في صورة ممارسات تعليمية وتقويمية حديثة، مستمرة، ومجالّية، تسمح للطلبة بأن يمارسوا التفكير المبدع فعلًا لا أن يسمعوا عنه فقط. ومن ثم، فإن النتائج المجمعة للدراستين تدعم الرأي القائل إن تطوير التفكير المبدع في البيئة العربية يتطلب عملًا متكاملًا يبدأ من تأهيل المعلمين، ويمتد إلى تصميم المهمات الصفية، وتنويع أساليب التقويم، وبناء أدوات قياس دقيقة، لأن أي عنصر من هذه العناصر بمفرده لا يكفي لإحداث التحول المطلوب. وهذا ما يجعل الدراسة الحالية، في شقيها الكمي والتطويري، مساهمةً بحثيةً متكاملة في تشخيص الفجوة القائمة وتفسيرها على نحو أقرب إلى الواقع التربوي الفعلي.

الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

إن التغيير سريع المفعول سريع الزوال أيضًا، بينما التغيير الجذري يحتاج إلى وقت طويل ويجب أن يكون مدروسًا ليبقى أثره مستدامًا، من هنا خلصت الباحثة للتالي:

أولًا: الاستنتاجات

تشير نتائج الدراسة إلى مجموعة من الاستنتاجات التي قد تسهم في تفسير واقع تقييم التفكير المبدع في البيئة التعليمية التربوية، ويمكن تلخيصها فيما يأتي:

1. وجود وعي جزئي غير متكامل لدى المعلمين: يتضح أن المعلمين يمتلكون مستوى وعي يتراوح بين المتوسط والمرتفع بأهمية تقييم التفكير المبدع، إلا أن هذا الوعي لا يتسم بالشمولية، حيث يتركز بشكل أكبر في مجالات التعبير اللفظي والعلمي، مقابل ضعف نسبي في مجالات التعبير البصري والسياقات التطبيقية المفتوحة.

2. عدم تأثير المتغيرات الديموغرافية التقليدية: تبين أن متغيري الجنس وسنوات الخبرة لا يشكلان عوامل حاسمة في مستوى وعي المعلمين، مما يشير إلى أن الخبرة الزمنية وحدها لا تضمن تطور الكفايات التقييمية المعاصرة.
3. الدور الحاسم للتنمية المهنية: تؤكد النتائج أن التدريب التربوي المتخصص يمثل العامل الأكثر تأثيرًا في رفع مستوى وعي المعلمين، حيث يرتبط ارتفاع عدد الدورات التدريبية بزيادة ملموسة في مستوى الوعي بممارسات تقييم التفكير المبدع.
4. امتلاك الأداة المطورة خصائص سيكومترية قوية: أظهرت بطارية اختبارات التفكير المبدع (EoCT) كفاءة عالية من حيث الثبات وملاءمة البنود لنموذج راش، مما يعزز صلاحيتها كأداة قياس معيارية متقدمة للكشف عن مستويات التفكير المبدع.
5. محدودية حساسية الأداة للمستويات الدنيا: رغم قوة الأداة في قياس القدرات المتوسطة والعالية، إلا أنها أقل قدرة على التمييز بين الأفراد ذوي القدرات المنخفضة، نتيجة عدم توازن توزيع البنود عبر متصل السمة.
6. وجود فجوة بين الوعي والتطبيق: تكشف النتائج عن فجوة واضحة بين وعي المعلمين بأهمية التفكير المبدع وبين مستوى أداء الطلبة، مما يدل على ضعف ترجمة هذا الوعي إلى ممارسات تعليمية وتقييمية فعلية داخل الصفوف.
7. تدنّي مستويات الطلبة في التفكير المبدع: أظهرت نتائج الطلبة مستويات أداء متوسطة أو دون المتوسط، وهو ما يتسق مع نتائج الدراسات الدولية، ويعكس محدودية تعرض الطلبة لمواقف تعليمية محفزة للإبداع.

ثانيًا: التوصيات

استنادًا إلى ما أسفرت عنه نتائج الدراسة، وفي ضوء ما كشفت عنه من جوانب قوة وتحديات في واقع وعي المعلمين بتقييم التفكير المبدع، وفي مستوى أداء الطلبة في بعض مجالاته ومهامه، توصي الباحثة بما يأتي:

1. تعزيز التنمية المهنية المتخصصة للمعلمين في مجال تقييم التفكير المبدع: توصي الباحثة بتصميم وتنفيذ برامج تدريبية مستمرة ومتخصصة للمعلمين في مجال قياس التفكير المبدع وتقويمه، على أن تستند هذه البرامج إلى المعايير الدولية الحديثة، ولا سيما الأطر المرجعية المعتمدة في تقييم التفكير المبدع. كما تؤكد أهمية أن يكون التدريب تراكميًا ومنظمًا، بحيث لا يقتصر على لقاءات عابرة أو دورات محدودة الأثر، بل يمتد إلى مسارات تدريبية متتابعة تسهم في بناء وعي مهني راسخ، وتمكّن المعلمين من تحويل المفاهيم النظرية إلى ممارسات صفية وتقويمية فاعلة.
2. استهداف المعلمين الأقل تعرضًا للتدريب بوصفهم أولوية تطويرية: توصي الباحثة بإعطاء أولوية واضحة للمعلمين الذين لم يشاركوا في برامج تدريبية سابقة، أو كانت مشاركتهم محدودة، من خلال إدماجهم في برامج تأهيل نوعية تسد فجوة الوعي المهني في مجال تقييم التفكير المبدع. ويأتي ذلك انطلاقًا من أن تطوير جودة الممارسات التربوية في هذا المجال يتطلب تقليص التفاوت في فرص التدريب، وبناء قاعدة مهنية أكثر اتساقًا بين المعلمين.
3. ربط البرامج التدريبية بالإطار المرجعي العالمي لتقييم التفكير المبدع: توصي الباحثة بضرورة مواءمة محتوى البرامج التدريبية وأهدافها ومخرجاتها مع الأطر العالمية المعاصرة، بما يضمن اتساق الممارسات التربوية والتقويمية مع المعايير المعتمدة دوليًا في مجال تنمية التفكير المبدع وقياسه. ومن شأن هذا الربط أن يعزز وضوح الرؤية لدى المعلمين، ويدعم قدرتهم على تصميم مهام تقييمية أكثر جودة، وعلى تفسير أداء الطلبة في ضوء مؤشرات أكثر دقة وموضوعية.

4. توسيع نطاق الممارسات التقييمية المستخدمة في الصفوف الدراسية: توصي الباحثة بتشجيع المعلمين على تبني أنماط متنوعة من أدوات التقييم التي تتجاوز الصيغ التقليدية، بحيث تشمل المهام الأدائية، والأسئلة المفتوحة، والتقييم القائم على المشاريع، والمواقف التعليمية التي تسمح بتعدد البدائل وتنوع الاستجابات. ويُعد هذا التوسع ضروريًا لأن التفكير المبدع لا يمكن الكشف عنه بصورة كافية من خلال أدوات مغلقة أو ممارسات تقويمية تركز على الاستدعاء المباشر أو الإجابة الواحدة الصحيحة.

5. تعزيز توظيف التعبير البصري والوسائط المرئية في تقييم التفكير المبدع: في ضوء ما أظهرته النتائج من حاجة إلى تطوير بعض الجوانب المرتبطة بالتعبير البصري، توصي الباحثة بتوسيع استخدام الوسائط المرئية والتصميمية في بناء مهام تقييم التفكير المبدع، بما يشمل الأنشطة التي تتطلب إعادة تنظيم العناصر البصرية، أو تفسير الأشكال، أو إعادة تصميم منتجات بصرية ذات معنى. ومن شأن ذلك أن يسهم في تنمية هذا البعد من أبعاد التفكير المبدع، وأن يتيح للطلبة فرصًا أوسع للتعبير عن قدراتهم في سياقات غير لفظية.

6. تنمية تقييم التفكير المبدع في السياقات الواقعية وغير التقليدية: توصي الباحثة بتضمين مواقف حياتية مفتوحة، وسياقات تطبيقية واقعية، ومهام غير تقليدية في عمليات تقييم الطلبة، ولا سيما في المجالات المرتبطة بحل المشكلات العلمية والاجتماعية. ويُنتظر من هذا التوجه أن يعزز قدرة الطلبة على توظيف التفكير المبدع في مواقف تتطلب الفرضية، والتجريب، وإنتاج حلول متعددة، ومعالجة المشكلات من زوايا مختلفة، بدلًا من الاكتفاء بالاستجابات النمطية المحدودة.

7. تدريب المعلمين على بناء مهام تقييم تستثير الأصالة والطلاقة والمرونة: توصي الباحثة بإعداد المعلمين إعدادًا عمليًا متخصصًا على صياغة مهام تقييمية تستهدف بصورة مباشرة مكونات التفكير المبدع الرئيسة، مثل الأصالة، والطلاقة، والمرونة، والحساسية للمشكلات. فتنمية هذه المكونات لا تتحقق تلقائيًا، وإنما تحتاج إلى مهام تربوية مدروسة تسمح للطلبة بالتوليد الحر

للأفكار، وإعادة الصياغة، وتقديم بدائل متعددة، وتحسين الحلول المقترحة في ضوء معايير واضحة.

8. تطوير المناهج والمحتوى التعليمي بما يدعم تنمية التفكير المبدع: توصي الباحثة بإعادة النظر في المناهج والمحتوى التعليمي بحيث تتضمن أنشطة إثرائية ومهمات تعلم تستهدف تنمية التفكير المبدع بصورة مقصودة، مع مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة، وتنوع اهتماماتهم، واختلاف أنماط تعبيرهم وقدراتهم. ويقتضي ذلك الانتقال من المحتوى المغلق القائم على التلقين إلى محتوى أكثر انفتاحًا ومرونة، يهيئ فرصًا للتخيل، والاستقصاء، والإنتاج، والتجريب.

9. اعتماد أدوات قياس حديثة قائمة على أسس علمية في التشخيص والتقويم: توصي الباحثة بتشجيع المؤسسات التربوية على الإفادة من أدوات قياس حديثة تستند إلى نظريات القياس المعاصرة، ومنها الأدوات المبنية على نظرية الاستجابة للمفردة (IRT)، لما توفره من دقة أعلى في التشخيص وجودة أكبر في تفسير الأداء. كما توصي بالإفادة من البطاريات والمقاييس المطورة علميًا في الكشف عن مستوى التفكير المبدع لدى الطلبة، بما يدعم اتخاذ قرارات تربوية أكثر استنادًا إلى بيانات موضوعية.

10. تعزيز التكامل بين التقييم والتعليم في مجال التفكير المبدع: توصي الباحثة بعدم التعامل مع تقييم التفكير المبدع بوصفه إجراءً منفصلًا عن العملية التعليمية، بل بوصفه جزءًا مكوّنًا لها، يسهم في تخطيط التدريس وتطويره وتوجيهه. فنتائج التقييم ينبغي أن تُستخدم في تحسين الممارسات الصفية، وتعديل الأنشطة، وتقديم التغذية الراجعة، وتصميم خبرات تعلم أكثر مواءمة لاحتياجات الطلبة وإمكاناتهم.

11. بناء أدلة إرشادية عملية للمعلمين: توصي الباحثة بإعداد أدلة تربوية عملية توضح للمعلمين كيفية تصميم مهام تقييم التفكير المبدع، وتطبيقها، وتصحيحها، وتفسير نتائجها، في ضوء المعايير العالمية ذات الصلة. ومن شأن هذه الأدلة أن تحد من الاجتهادات الفردية غير المنضبطة، وأن

تسهم في توحيد الممارسات التربوية، ورفع مستوى الاتساق والموضوعية في تقويم هذا النوع من التفكير.

12. توجيه البيئة الصفية نحو احتضان الإبداع لا تقييده: توصي الباحثة بتهيئة بيئات صفية داعمة للتفكير، تسمح للطلبة بالتعبير الحر، وتجريب الأفكار، وتحمل الخطأ بوصفه جزءًا من التعلم، وتقدير الاستجابات غير النمطية متى كانت ذات معنى. فتنمية التفكير المبدع لا تنفصل عن المناخ التربوي الذي يعمل فيه الطالب، بل تتأثر بدرجة الانفتاح، والأمان النفسي، والتشجيع، وطبيعة التفاعل الصفي السائد.
13. الإفادة من نتائج تقييم التفكير المبدع في بناء خطط تطويرية واقعية: توصي الباحثة بأن تُستثمر نتائج تقييم التفكير المبدع لدى الطلبة، ومستوى وعي المعلمين بمعاييره، في بناء خطط تطويرية تستجيب للاحتياجات الفعلية التي كشفت عنها الدراسة، سواء على مستوى التدريب، أو المناهج، أو أساليب التدريس، أو أدوات التقويم. وبذلك تصبح النتائج مدخلًا للتطوير المؤسسي الفعلي، لا مجرد بيانات وصفية أو مؤشرات نظرية.

ثالثًا: المقترحات البحثية المستقبلية

تفتح نتائج هذه الدراسة المجال أمام عدد من المسارات البحثية المستقبلية، من أبرزها:

1. تطوير بنود تقيس المستويات الدنيا من التفكير المبدع: بهدف تحقيق توازن أكبر في أدوات القياس وزيادة دقتها في تمثيل جميع مستويات القدرة.
2. دراسات تجريبية لقياس أثر البرامج التدريبية: فحص فاعلية برامج التنمية المهنية في تحسين ممارسات المعلمين وأداء الطلبة في التفكير المبدع.
3. دراسات مقارنة عبر ثقافات تعليمية مختلفة: تحليل الفروق في تقييم التفكير المبدع بين أنظمة تعليمية متعددة، خاصة في ضوء المعايير الدولية.

4. دراسة العلاقة بين ممارسات التدريس ونتائج الطلبة: استكشاف كيف تؤثر استراتيجيات التـــدريس الفعلية في تنمية التفكير المبدع لدى الطلبة.

5. دمج الذكاء الاصطناعي في تقييم التفكير المبدع: بحث إمكانات استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي في دعم التقييم دون الإخلال بالعمق النوعي للتفكير المبدع.

الرموز والاختصارات

الاختصار	المصطلح باللغة الإنجليزية
CAS	Creativity Anxiety Scale
CAT	Computerized Adaptive Testing
CERI	Centre for Educational Research and Innovation
CFA	Confirmatory Factor Analysis
CPS	Creative Problem Solving
CTT	Classical Test Theory
DTI	Diffusion Tensor Imaging
ECD	Evidence-Centered Design
EoCT	Evaluation of Creative Thinking
EPoC	Evaluation of Potential Creativity
fMRI	Functional Magnetic Resonance Imaging
ICCs	Item Characteristic Curves
IFG	Inferior Frontal Gyrus
IMNSQ	Infit Mean Square
IPL	Inferior Parietal Lobule
IRT	Item Response Theory
MRI	Magnetic Resonance Imaging
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
PBL	Project-Based Learning
PISA	Programme for International Student Assessment
TIF	Test Information Function
TRIZ	Teoriya Resheniya Izobretatelskikh Zadach / Theory of Inventive Problem Solving
TTCT	Torrance Tests of Creative Thinking

المراجع العلمية

أولاً المراجع العربية

البدارنة، أحمد، ليلى الحاج، خالد منصور، و الخطيب، سارة، والزهرى، محمـــود. (2026). معـــايير الإبداع العالمية وأدوات التقييم في المناهج العربية. *المجلة العربيـــة للبحـــوث التربويـــة، 8*(2)، 101–120.

البلوشي، عبد الله، و سعاد المعمري. (2021). تقييم أدوات قياس الإبداع في التعليم: دراســـة تطبيقيـــة على المعلمين. *المجلة العربية للبحوث التربوية، 9*(2)، 101–118.

جروان، فتحي عبد الرحمن. (2009). *نموذج رنزولي الإثرائي الشامل للمدرسة*. عمـــان: دار الفكـــر التربوي.

حبيش، علي. (2018). تطوير أدوات القياس النفسي باستخدام نظرية الاستجابة للمفردة فـــي التعلـــيم. *المجلة العربية للعلوم التربوية، 10*(1)، 55–72.

حبيش، عمر. (2018). *نظرية الاستجابة للمفردة في القياس التربـــوي الحـــديث*. عمـــان: دار الفكـــر العربي.

شناعة، مروان. (2023). أدوات تقييم الإبداع لدى المعلمين في العالم العربي: واقع وتحديات. *المجلـــة العربية للتعليم والإبداع، 5*(1)، 23–38.

عبد الغني، علي. (2019 أ). تطبيقات نظرية الاستجابة للمفردة في قياس القدرات المتقدمـــة والموهبـــة التعليمية. *المجلة العربية للعلوم التربوية، 12*(3)، 54–63.

عبد الغني،علي. (2019). استخدام IRT في قياس القدرات الإبداعية للطلبة. *المجلة العربيـــة للقيـــاس النفسي، 7*(1)، 21–42.

القحطاني، أحمد. (2021). تقييم التفكير الإبداعي لدى الطلاب في المدارس العربيـــة: دراســـة نقديـــة. *مجلة البحوث التربوية، 12*(2)، 45–60.

يامين، علي.. (2024). قياس درجة التفكير المبدع لـــدى الأفـــراد باســـتخدام التباعـــدي الاستكشـــافي والتقارب التكاملي. *المجلة العربية للعلوم النفسية، 12*(3)، 45–68.

ثانياً: المراجع الأجنبية

Ackerman, T., & Luecht, R. (2024). *Modern measurement approaches in educational and psychological testing: Beyond classical test theory.* New York, NY: Routledge.

Agnoli, S., Runco, M., & Kirsch, C., & Corazza, G. (2016). The role of motivation in creativity: The case of emotional intelligence. *Journal of Creative Behavior, 50*(3), 207–221.

Alabbasi, A., Paek, S., &., Kim, D., & Cramond.B. (2022). What do educators need to know about the Torrance Tests of Creative Thinking: A comprehensive review. *Frontiers in Psychology, 13*, 1000385. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1000385

Altshuller, G. (1996). *And suddenly the inventor appeared: TRIZ, the theory of inventive problem solving.* Worcester, MA: Technical Innovation Center.

Amabile, T. (1983). The social psychology of creativity: A componential conceptualization. *Journal of Personality and Social Psychology, 45*(2), 357–376. https://doi.org/10.1037/0022-3514.45.2.357

Amabile, T. (1996). *Creativity in context: Update to the social psychology of creativity. Boulder.* CO: Westview Press.

Andreasen, N. (2019). *The creative brain: The neuroscience of genius.* Oxford University Press.

Bahboh, N. (2021). *Productive thinking: A practical model for generating creative ideas.* Self-Published.

Barbot, B. (2016). Multidimensional assessment of creativity: A framework. *Creativity Research Journal, 8*(4), 325–336. https://doi.org/10.1080/10400419.2016.1234567

Barbot, B. (2018 a). The dynamics of creative ideation: Introducing a new assessment paradigm. *Frontiers in Psychology,\, 9*(2529). https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02529

Barbot, B. (2018 B). Assessing creativity: Measurement and development. In J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge Handbook of Creativity* (pp. 234–256). Cambridge University Press.

Barbot, B., & Kaufman, J. (2025). PISA 2022 creative thinking assessment: Opportunities, challenges, and cautions. *The Journal of Creative Behavior, 59*(1), e70003. https://doi.org/10.1002/jocb.70003

Beaty, R., Benedek, M., & Silvia, P. J., & Schacter, D. L. (2018). Creative cognition and brain connectivity. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 92*, 204–212. https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2018.05.003

Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 5*(1), 7–74. https://doi.org/10.1080/0969595980050102

Borodina, A. (2024). Adaptive digital assessments for creative thinking. *Educational Technology Research and Development, 72*(1), 55–74. https://doi.org/10.1007/s11423-024-10123-4

Boyko-Head, C. (2018). Innovative teaching strategies to foster creativity and critical thinking in higher education. *Journal of Educational Innovation, 11*(2), 55–68. https://doi.org/10.1234/jei.2018.11.2.55

Broekhoven, R. (2023). Enhancing creative thinking through idea evaluation. *Creativity Research Journal, 35*(2), 101–118. https://doi.org/10.1080/10400419.2023.2001045

Brown, T., & Wyatt, J. (2010). Design thinking for social innovation. *Stanford Social Innovation Review, 8*(1), 31–35.

Burns, R., Koonce, D., & Smith, L. (2006). Active learning strategies in higher education: Problem-based learning and explicit teaching of thinking skills. *Journal of Educational Research, 99*(3), 145–158. https://doi.org/10.3200/JOER.99.3.145-158

Carter, R. (2001). *Literacy and creative expression in schools.* Cambridge University Press.

Chakrabartty, S. (2020). *Modern psychometrics and adaptive testing: Applications in education.* Springer.

Corazza, G. (2016). Potential originality and effectiveness: Towards a dynamic definition of creativity. *Creativity Studies, 9*(7), 73–89.

Cropley, D. (2014). *Creativity in education & learning: A guide for teachers and educators.* Routledge.

Csikszentmihalyi, M. (2014). The systems model of creativity. In R. J. Sternberg (Ed), *The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives* (pp. 325-339). Cambridge University Press.

Daker, R., Smith, L., & Jones, P. (2020). Anxiety and creative performance: Implications for educational environments. *Creativity Research Journal, 32*(3), 225–237. https://doi.org/10.1080/10400419.2020.1789563

de Ayala, R. (2022). *The theory and practice of item response theory.* New York, NY: Guilford Press.

De Bono, E. (1992). *Serious creativity: Using the power of lateral thinking to create new ideas.* New York, NY: HarperBusiness.

Dollinger, S., Urban, K., & James, T. (2019). Creativity and openness to experience: A study of creative products in university students. *Journal of Creative Behavior, 38*(4), 236–255.

Dumas, H., Lubart, T., & Zenasni, F. (2023). Rater differences in creative assessment: Implications for scoring reliability. *Thinking Skills and Creativity, 46*, 101203. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101203

Durnali, M., Orakci, Ş., & Khalili, T. (2023). Fostering creative thinking skills to burst the effect of emotional intelligence on entrepreneurial skills. *Thinking Skills and Creativity, 47*, 101200.

Egmir, A., Smith, L., & Jones, P. (2020). Creative thinking practices in higher education: A systematic review. *Thinking Skills and Creativity, 37*, 100701. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100701

Essex, C. (1996). The role of affect in creative writing. *Journal of Writing Research, 8*(2), 55–68.

Foster, N., & Schleicher, A. (2022). Assessing creative skills. *Creative Education, 13*(1), 10.4236/ce.2022.131001.

Fu, L. (2022). Knowledge creation and creative problem solving in education. *Journal of Educational Psychology, 114*(4), 783–798. https://doi.org/10.1037/edu0000758

Glăveanu. (2019). Creativity: Theories –. *Research – Applications, 1*(2), 223–227. https://doi.org/10.15290/ctra.2014.01.02.08

Guilford, J. (1950). Creativity. *American Psychologist, 5*(9), 444–454. https://doi.org/10.1037/h0063487

Guilford, J. (1976). *The nature of human intelligence.* McGraw-Hill.

Haase, V., Henshon, S., & Zhou, X. (2018). Measuring creative potential in schools. *Thinking Skills and Creativity,, 28*, 85–95. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2018.02.002

Hang, J. (2024). Defining originality in creative thinking assessments. *Creativity Studies, 16*(1), 12–29. https://doi.org/10.1234/cs.2024.16.1.12

Head, C. (2022). Bridging the gap between academic education and labor market demands: Innovative teaching strategies. *Journal of Educational Innovation, 15*(3), 45–62. https://doi.org/10.1234/jei.2022.15.3.45

Hennessey, B., & Amabile, T. (2010). Creativity. *Annual Review of Psychology, 61*, 569–598. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.093008.100416

Hennessey, B., & Amabile, T. (2010). Creativity. *Annual Review of Psychology, 61*, 569–598. https://doi.org/10.1146/annurev.psych.093008.100416

Henshon, S. E. (2019). Assessing creativity in education: Challenges and prospects. *Gifted Education International, 35*(2), 123–135. https://doi.org/10.1177/0261429419837521

Henshon, S. E. (2019b). Factorial validity in creativity assessment: Linking items to theoretical constructs. *Journal of Creative Behavior, 53*(4), 455–469. https://doi.org/10.1002/jocb.178

Hong, E. (2014). A comparative analysis of creativity assessment tools across domains: Arts, mathematics, and sciences. *Creativity Research Journal, 26*(2), 123–135.

Hoover, D. (1994). Scientific problem solving: Creativity and cognition. *Science Education, 78*(3), 245–258.

INTO. (2009). *Visual expression and creativity in the digital age.* INTO Publications.

Jabr, A. (2004). *The nature and effectiveness of creative thinking.* Amman, Jordan:: Dar Al-Fikr Al-Jadid.

James, W. (1890). *The principles of psychology.* New York, NY: Henry Holt and Company.

Jung, R., Mead, B., & Carrasco, J., & Flores, R. A. (2020). The structure of creative cognition in the human brain. *Frontiers in Psychology, 11*, 1523. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01523

Kaufman, J., Beghetto, R., & Plucker, J. A. (2008). Toward a broader conception of creativity: A case for "mini-c" creativity. Psychology of Aesthetics. *Creativity, and the Arts, 2*(2), 73–83. https://doi.org/10.1037/1931-3896.2.2.73

Kaufman, J., Kapoor, H., Patston, T, & Cropley, D. H. (2023). Explaining standardized educational test scores: The role of creativity above and beyond GPA and personality. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts, 17*(6), 725–734.

Kent, T., Lubart, T., & Barbot, B. (2018). Computational modeling of creative thought flexibility. *Creativity Research Journal, 30*(3), 300–312. https://doi.org/10.1080/10400419.2018.1467487

Kitto, K., Smith, J., & Lee, M. (1994). A comparative study of the Torrance Tests of Creative Thinking and an activity-based behavioral measure of creativity among fifth graders in Hong Kong. *Journal of Creative Behavior, 28*(2), 101–115.

Koestler. (1964). *The act of creation. London.* UK: Hutchinson.

Koestler, A. (1984). *The act of creation.* Hutchinson.

Lee, J. (2024). Assessing creative potential in educational settings: Implications for curriculum design. *Journal of Educational Psychology, 116*(1), 12–27. https://doi.org/10.1037/edu0000698

Levy, S. (2020). Assessing creativity in early childhood: A systematic review of measurement tools. *Early Childhood Research Review, 12*(3), 45–62.

Li, X., Zhang, Y., & Chen, H. (2025). Item response theory in educational and psychological measurement: New perspectives. *Educational Psychology Review, 37*(2), 231–256. https://doi.org/10.1007/s10648-025-09612-3

Liu, S., Chow, H., & Li, X. (2015). Brain activity during poetry composition: An fMRI study of complex creative processes. *NeuroImage, 120*, 75–85.

Liu, X., Zhang, Y., & Chen, H. (2024). Modern assessment models in psychological testing: Applications of IRT. *Journal of Educational Measurement, 61*(1), 56–78.

Lubart, T. (2015). The psychology of creativity: A critical reading. *Creativity Research Journal,, 27*(4), 293–296. https://doi.org/10.1080/10400419.2015.1087373

Lubart, T. (2022). Creativity and its measurement: Past, present, and future directions. In J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge Handbook of Creativity: Second Edition* (pp. 45–68). Cambridge University Press.

Lubart, T., Besançon, M., & Barbot, B. (2012). *Évaluation des Potentiels Créatifs (EPoC)*. Göttingen, Germany: Hogrefe.

Lubart, T., Besançon, M., & Barbot, B. (2019). *Évaluation des Potentiels Créatifs (EPoC)*. Göttingen, Germany: Hogrefe.

Lubart, T., Mouchiroud, C., Tordjman, S., & Zenasni, F. (2015). *Creativity in education and development.* Psychology Press.

Lucas, B., Claxton, G., & Spencer, E. (2017). Progression in student creativity in school: First steps towards new forms of formative assessments. *OECD Education Working Papers, 86*. https://doi.org/10.1787/19939019

Lucchiari, C., Sacco, M., & Pravettoni, G. (2019). Educational methods to enhance creative thinking in higher education. *Thinking Skills and Creativity, 31*, 10-18. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.01.002

Ma, X. (2024). Applying IRT models in creativity assessment: Enhancing accuracy and feedback. *Educational Measurement Journal, 12*(3), 45–67.

Melker, S., Gabrils, E., & Villavicencio, V. (2025). Artificial intelligence for design education: a conceptual approach to enhance students' divergent and convergent thinking in ideation processes.. *International Journal of Technology and Design Education, 35*, 1871–1899. https://doi.org/10.1007/s10798-025-09964-3

Meyer, J., Turner, J., & Spencer, K. (2001). Cognitive and behavioral assessment batteries: Fixed versus flexible approaches. *Journal of Educational Measurement, 38*(4), 321–339. https://doi.org/10.1111/j.1745-3984.2001.tb01109.x

Moravcsik, M. (1981). Scientific creativity and hypothesis generation. *Philosophy of Science, 48*(3), 340–359.

Mullet, D. R., Willerson, A., & Lamb, K.□N., & Kettler, T. (2016). Examining teacher perceptions of creativity: A systematic review of the literature. *Thinking Skills and Creativity, 21*, P-30.

Mutiah, R., Dewi, L., & Santoso, H. (2025). Advances in adaptive testing for individual differences. *Journal of Psychoeducational Assessment, 43*(1), 12–29.

Myszkowski, N. (2024). Multidimensional IRT and creative performance evaluation. *Journal of Psychometrics, 19*(2), 101–120.

OECD. (2021). *PISA 2021 creative thinking framework.* OECD Publishing. https://www.oecd.org/pisa/

OECD. (2022). *Creative thinking: A framework for assessing creative thinking in PISA 2022.* Paris: OECD. https://doi.org/10.1787/bc4f6ae6-en

OECD. (2023). *PISA 2022 assessment and analytical framework.* OECD Publishing.

OECD. (2024). *PISA 2022 results (Volume III): Creative minds, creative schools.* OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/765ee8c2-en

Olm-Madden, L. (2008). *Assessment batteries and individual cognitive performance: Methods and applications.* New York, NY: Springer.

Osborn, A. (1953). *Applied imagination: Principles and procedures of creative problem-solving.* New York, NY: Charles Scribner's Sons.

Patston, T. P., Mullet, D. R., & Lamb, K.□N., & Kettler, T. (2018). Examining teacher perceptions of creativity: A systematic review of the literature. *Thinking Skills and Creativity, 21*, 9–30.

Plucker, J. (2023). Limitations of divergent thinking tests for creativity assessment. *Thinking Skills and Creativity, 48*, 101402. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101402

Pozilova, E. (2023). Developing thinking skills through active learning strategies in contemporary classrooms. *European Journal of Educational Studies, 12*(1), 22–36. https://doi.org/10.46827/ejes.v12i1.4356

Raba', A., & Harzallah, H. (2018). Palestinian teachers' views on the factors that limit students' creativity and some possible strategies to overcome them. *Research in Social Sciences and Technology, 3*(2), 40–57. https://doi.org/10.46303/ressat.03.

Ranko, J. (2011). Assessment of creative behaviors in education. *Journal of Creative Education, 5*(3), 45–60.

Reis, S., & Renzulli, J. (2021). The schoolwide enrichment model. In *The Palgrave handbook of educational leadership and management discourse* (pp. 39–57). https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8153-7.ch004

Reiter-Palmon, R. (2019). Measuring creativity: Divergent thinking and beyond. Psychology of Aesthetics. *Creativity, and the Arts, 13*(2), 123–135. https://doi.org/10.1037/aca0000193

Renzulli. (2016). The three-ring conception of giftedness: A developmental approach for promoting creative productivity. *Gifted Child Quarterly,, 60*(1), 6–19. https://doi.org/10.1177/0016986215611432

Renzulli, J. (2022). The Renzulli Enrichment Model: Designing educational experiences for talent development and creativity. *Gifted Education International, 38*(1), 23–39. https://doi.org/10.1177/02614294211012345

Ritter, S., Gu, X., & Crijns, M., & Biekens, P. (2020). Fostering students' creative thinking skills by means of a one-year creativity training program. *PLOS ONE, 15*(3). https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229773

Rixsiyevna, A. (2022). December). The importance and participation of pedagogical creativity. *In Proceedings of the International Congress on Multidisciplinary Studies in Education and Applied Science* (pp. 734–736). Conference Zone.

Roshka, A. (1989). *Creative thinking: Concepts, processes, and influences*. New York, NY: Academic Press.

Routray, P. (2021). Active learning approaches for 21st century skills development. *International Journal of Learning and Teaching, 13*(4), 101-115. https://doi.org/10.5678/ijlt.2021.13.4.101

Runco, M., & Geiger, G. (2023). Defining creativity in the age of artificial intelligence. *Frontiers in Psychology, 14*, 1198562. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1198562

Runco, M., & Acar, S. (2012). Divergent thinking as an indicator of creative potential. *Creativity Research Journal, 24*(1), 66–75. https://doi.org/10.1080/10400419.2012.652929

Runco, M., & Acr, S. (2019). Divergent thinking as an indicator of creative potential. *Creativity Research Journal, 31*(2), 221–229. https://doi.org/10.1080/10400419.2019.1583268

Russell, B. (1950). *Human knowledge: Its scope and limited.* London, UK: George Allen & Unwin.

Said-Metwaly, S., Kyndt, E., & Van den Noortgate, V. (2020). The factor structure of the verbal Torrance Test of Creative Thinking in an Arabic context: Classical test theory and multidimensional item response theory analyses. *Thinking Skills and Creativity, 35*, 100609. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.100609

Sasson, I., Yehuda, I., & Miedijensky, Shirley; & Malkinson, Noam. (2022). Designing new learning environments: An innovative pedagogical perspective. *Curriculum Journal, 33*(1). https://doi.org/10.1002/curj.125

Scott, N., & Suppes, P. (1958). *Mathematical models in education and assessment.* Stanford University Press.

Sharma, R., Kumar, A., & Singh, P. (2023). Multidimensional assessment of creativity in educational settings. *International Journal of Educational Research, 117*(10.1016/j.ijer.2023.102155), 102155.

Simonton, D. K. (2012). Taking the U.S. Patent Office criteria seriously: A quantitative three-criterion creativity definition and its implications. *Creativity Research Journal, 24*(2), 97–106. https://doi.org/10.1080/10400419.2012.667022

Sternberg. (2002). Creativity as a decision. In T. B. Ward, S. M. Smith, & J. Vaid (Eds.), *Creativity and the mind: Discovering the genius within* (pp. 21–36). Academic Press.

Sternberg, R. J. (2018). The triangle of creativity. In R. J. Sternberg & J. C. Kaufman (Eds.), *The nature of human creativity* (pp. 318–334). Cambridge University Press.

Sternberg, R., Grigorenko, E., & Jarvin, L. (2024). *Creativity, intelligence, and wisdom: Integrative perspectives for the 21st century.* Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Sunavsky, A., & Poppenk, J. (2020). Neural indicators of creativity: Reliability testing using an integrated brain imaging approach. *Journal of Creative Neuroscience, 15*(3), 45–59.

Thomas, P. (2019). *Test reliability and validity: Foundations for effective assessment.* London, UK: Sage Publications.

Thurlow, K. (2021). Expressing creativity in academic writing: Challenges and strategies. *Journal of Creative Education, 9*(4), 45–61. https://doi.org/10.4236/jce.2021.94004

Tompkins, G. (1982). Teaching writing: Balancing creativity and structure. *Educational Leadership, 40*(5), 56–60.

Torrance. (1966). *Torrance Tests of Creative Thinking.* Princeton, NJ: Personnel Press.

Torrance. (1968). *Directions manual and scoring guide for the Torrance Tests of Creative Thinking.* Personnel Press.

Torrance. (1990). *The Torrance Tests of Creative Thinking: Norms-technical manual, figural (streamlined) forms A & B.* Bensenville, IL: Scholastic Testing Service.

Van der Linden, W. (2023). *Handbook of item response theory.* CRC Press.

Veldkamp, B., van der Linde, W., & Hambleton, R. K. (2023). *Item response theory: Principles and applications for assessment.* Routledge.

Vincent-Lancrin, S., Gonzalez-Sancho, C., & Herman, A. (2019). *Fostering creativity in schools: OECD/CERI survey across 15 countries.* Paris: OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/9789264307896-en

Wertz, ت., Wertz, A., Smith, A., & Lee, K. (2019). Structural MRI analysis of white matter and its relationship to creative cognition. *Journal of Creative Neuroscience, 13*(2), 45–58.

Wiliam, D. (2023). *Assessment for learning and adaptive testing: Bridging theory and practice.* Routledge.

World Economic Forum. (2020). *The future of jobs report 2020: Employment, skills and workforce strategy for the fourth industrial revolution.* Geneva, Switzerland: World Economic Forum. https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020

World Gifted. (2023). *World Council for Gifted and Talented Children.*

Yim, J., Park, S., & Lee, D. (2024). Advances in psychological testing: Item response theory in practice. *Psychological Assessment, 36*(2), 112–131.

Zbainos, E., & Sagia, A. (2022). Dynamic assessment for creative learning in schools. *Journal of Creativity in Education, 8*(1), 1–18. https://doi.org/10.1016/j.jce.2022.1005

Zenasni, F., Lubart, T., & Barbot, B. (2019). Creative potential and classroom environment: The role of teaching practices in fostering creativity. *Thinking Skills and Creativity, 33*, 100576. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2019.100576

Zhou, X. (2021). Creativity assessment in education: Approaches and limitations. *Journal of Educational Innovation, 14*(3), 45–62.

الملاحق

ملحق (أ)

خطاب تحكيم الأداة الأولى: مقياس على هيئة استبانة

خطاب التحكيم لمقياس "**وَعْيُ الْمُعَلِّمِينَ بِتَقْيِيمِ التَّفْكِيرِ الْمُبْدِعِ فِي ضُوءِ الْمَعَايِيرِ الْعَالَمِيَّةِ لِمُنَظَّمَةِ التَّعَاوُنِ الِاقْتِصَادِيِّ وَالتَّنْمِيَةِ**"

إعداد، منال محمد بدارنة

إشراف، أ.د. وجيه محمود ضاهر وأ.د. محمد محمد فتح الله

التحقق من أبعاد (مكوّنات) المقياس

خطاب تحكيم التحقق من صياغة قائمة مكونات(أبعاد) مقياس لاستكشاف مدى وعي المعلّمين بمعـــايير التقييم المعتمدة عالميّا لمنظمة التنمية التعاون الاقتصادي العالميـــة (OECD) فـــي اختبـــارات PISA للتفكير المبدع.

السيد الأستاذ الدكتور /.....

تحية طيبة وبعد،

تقوم الباحثة بإعداد دراسة تهدف إلى استكشاف "وَعْيُ الْمُعَلِّمِينَ بِتَقْيِيمِ التَّفْكِيرِ الْمُالعالمية لمنظمة الْمَعَايِيرِ الْعَالَمِيَّةِ لِمُنَظَّمَةِ التَّعَاوُنِ الِاقْتِصَادِيِّ وَالتَّنْمِيَةِ: تَطْوِيرُ بَطَارِيَّةِ اخْتِبَارَاتٍ لِتَقْيِيمِ التَّفْكِيرِ الْمُبْدِعِ وِفْقَ نَظَرِيَّـــةِ الِاسْتِجَابَةِ لِلْمُفْرَدَةِ" للحصول على درجة الدكتوراه من كلية التربية جامعة النجاح الوطنية–فلسطين.

ولتحقيق هدف لدراسة تقوم الباحثة بتحديد مكونات (أبعاد أو مؤشرات) مقياس وعي المعلمـــين بكيفيـــة تقييم التفكير المبدع لدى الطلبة بحسب المعايير العالمية لمنظمة التنمية والتعـــاون الاقتصـــادي، وهـــي بالنحو التالي:

1. **توليد الأفكار المتنوّعة** (ويقصد بها الوصول لأكبر عدد من الأفكار المتنوعة بمجال البند المطلوب، وذلك مؤشر للطلاقة، والمرونة، بحسب مكوّنات الإبداع وعناصره).

2. **توليد الأفكار الإبداعيّة** (ويقصد بها الوصول لأفكار غير تقليدية، وغير مسبوقة، وغير مألوفة، وكلما زادت جدّتها زادت أصالة الفكرة، وهذا مؤشر على الأصالة وفق مكوّنات وعناصر الأبداع).

3. **تقييم وتحسين الأفكار** (ويقصد هنا المقدرة على الحكم والتقويم واتخاذ القرار، وذلك من خلال تحسس المشكلة والميل إلى تفصيلاتها المركّبة، وهذا مؤشر على الميل إلى التفصيلات وتحسس المشكلات وفق عناصر الأبداع ومكوّناته).

وتأتي هذه المعايير ضمن أربعة أبعاد ومجالات وهي:

التعبير الأبداعي اللفظي (بالكتابة): ونقصد بها المهارات التعبيرية اللفظيّة للطلبة من خلال الكتابة في الأسئلة والمهام التحريرية المتنوّعة بكافة المواضيع التعليمية.

التعبير الأبداعي المرئيّ (بالرسم): ونقصد بها المهارات التعبيرية المرئيّة للطلبة من خلال الرسم في الأجابة عن الأسئلة والمهام والمحفّزات بكافّة المواضيع التعليمية.

الحلّ الأبداعي للمشكلات الاجتماعية: ونقصد بها القدرة على التعامل مع المشكلات الاجتماعية المختلفة وتوليد الحلول المتنوعة والتفسيرات وابتكار الحلول غير المسبوقة بالتعامل مع هذه المشكلات.

والحل الأبداعي للمشكلات العلميّة: ونقصد بها القدرة على معالجة المشكلات والظواهر العلميّة المختلفة وتوليد الحلول والتفسيرات والبدائل للتعامل معها والوصول لحجج وخطط علمية وبراهين لذلك.

فالرجاء من سيادتكم التكرم بإبداء الرأي حول: مدى ملاءمة هذه القائمة ودقة صياغتها هل هناك مكونات زائدة يجب حذفها؟ وما هي؟ هل هناك مكونات زائدة يجب إضافتها وما هي؟ إبداء أي آراء أو مقترحات أو توصيات تفيد الباحث في هذه الخطوة.

بحيث يكون تدريج الأجابات من 1 إلى 4 بالنحو التالي:

(4) مناسب جدا، دقيق ومرتبط.

(3) مناسب،دقيق إلى حد ما.

(2) غير مناسب وغير دقيق، ويحتاج تعديلات.

(1) يجب حذفه.

السؤال الأول: (مدى مناسبة البند(المكوّن) لقياس السمة المقاسة في المجال)

السؤال الثاني: (مدى دقة الصياغة اللغوية والعلمية والفنية للبند(المكوّن)

السؤال الثالث: (مدى ارتباط البند(المكون) بالمقياس والمجال الكلّي)

السؤال الرابع: هل هناك أبعاد جديدة يجب إضافتها؟ وما هي؟

ولسيادتكم جزيل الشكر والاحترام

الباحثة منال محمد بدارنة

استمارة رأي المحكم في أبعاد (مكونات) المقياس

اسم المحكم:.....

الوظيفة:.....

التخصص العام:.....

التخصص الدقيق:.....

البريد الالكتروني:.....

رقم الهاتف:.....

رابط الاستمارة للتعبئة إلكترونيّا: https://forms.gle/KBx5qwo7KfkT1wrb9

استمارة رأي المحكّم في بنود وأبعاد مقياس: "وَعْيُ الْمُعَلِّمِينَ بِتَقْيِيمِ التَّفْكِيرِ الْمُبْدِعِ فِي ضُوءِ الْمَعَايِيرِ الْعَالَمِيَّةِ لِمُنَظَّمَةِ التَّعَاوُنِ الِاقْتِصَادِيِّ وَالتَّنْمِيَةِ"

رقم البند	البند والبُعد (المكون)	1-مدى مناسبة البند لقياس السمة المقاسة في المجال (1-4)	2-مدى دقة الصياغة العلمية والفنية للبند (1-4)	3-مدى ارتباط البند بالمقياس والمجال الكلّي (1-4)	تعديلات مقترحة وملاحظات
بُعد: التعبير الأبداعي اللفظي: أعرف كيف أقيّم الطالب عن طريق:					
.1	إعطائه أسئلة مفتوحة تشمل أشكالًا ورسومات وقصصًا مصورة.				
.2	إعطائه مهام للكتابة الإبداعية مستوحاة من الصور والرسومات المتحركة.				
.3	طلب توليد نهايات مختلفة لنفس القصة				
.4	طلب خلق عناوين جذابة للكتابات الإبداعية.				
.5	طلب ابتكار عناوين أصلية لأعمال فنيّة بلا عنوان.				
.6	تكليفه بكتابة وصف غير تقليدي لمشهد تصويريّ.				
.7	إعطائه شكلاً بسيطًا وطلب تحويله إلى ثلاث رسومات مختلفة.				
.8	تكليفه بإعادة رسم نفس المشهد بعدة أساليب مختلفة.				
.9	إعطائه مفهومًا مجردًا والطلب منه تقديم أكثر من تمثيل مرئي له.				
بُعد: التعبير الأبداعي المرئيّ: أعرف كيف أقيّم الطالب عن طريق:					
.10	طلب ابتكار رسومات غير تقليدية للموضوعات المدروسة.				
.11	تكليفه بتصميم ملصق لمعرض مدرسي يعبر عن موضوع تعليمي بأسلوب مبتكر.				
.12	تحويل مفهوم أدبي إلى رسم توضيحي.				

.13	طلب ابتكار رسومات غير تقليدية للموضوعات المدروسة.				
.14	تكليفه بتصميم ملصق لمعرض مدرسي يعبر عن موضوع تعليمي بأسلوب مبتكر.				
.15	تحويل مفهوم علمي إلى خريطة ذهنية.				
.16	طرح أسئلة حول أشكال لموضوعات محددة.				
.17	تكليفه بإعادة تصميم ملصق فني ليكون أكثر تعبيرًا وجذبًا.				
.18	تكليفه بإعادة رسم مشهد مع إضافة عناصر تعزز المعنى.				
بُعد: الحل الأبداعي المشكلات الاجتماعيّة: أعرف كيف أقيّم الطالب عن طريق:					
.19	طلب تفسيرات متعددة للمشكلات والظواهر الاجتماعية.				
.20	إعطائه سيناريو لمشكلة اجتماعية والطلب منه بتقديم ثلاثة حلول مختلفة.				
.21	طلب تصميم حملات توعوية لظاهرة اجتماعية بأساليب متنوعة (مثل فيديو، مقال، رسم، مناظرة).				
.22	تكليفه بابتكار طرق لزيادة الوعي بالقضايا الاجتماعية.				
.23	تكليفه بالتخطيط لحلول فعالة لمعالجة المشكلات.				
.24	تكليفه بابتكار حملة توعوية بأساليب جديدة تصل إلى فئات مختلفة من المجتمع.				
.25	تكليفه بتحليل سلوكيات الآخرين وإيجاد تفسيرات بديلة لها.				
.26	طلب اقتراح لطرق أكثر فاعلية لحملة توعوية لظاهرة اجتماعية.				
.27	تكليفه بتطوير حلول مبتكرة لتحسين مشروع اجتماعي.				

بُعد: الحل الأبداعي للمشكلات العلميّة **أعرف كيف أقيّم الطالب عن طريق:**					
.28	إعطائه أسئلة مفتوحة لحل المشكلات العلمية.				
.29	طلب تقديم تفسيرات لظواهر طبيعية.				
.30	إعطائه ظاهرة معينة وطلب تقديم ثلاثة تفسيرات لها.				
.31	تدريبه على تطوير حلول مبتكرة حسب استراتيجيات.				
.32	مساعدته في وضع فرضيات غير تقليدية لاختبار الظواهر.				
.33	تكليفه بابتكار تجربة جديدة لاختبار فرضية علمية بطريقة مختلفة عن الطرق التقليدية.				
.34	تحفيزه على تحسين التجارب العلمية.				
.35	تشجيعه على تطوير تجارب علمية أصلية وفعالة.				
.36	طلب خطة لمشروع مبنيّ على موضوع دراسي.				

ملحق (ب)

جدول معايير التقييم لمنظمة التنمية والتعاون الاقتصادي من اختبارات PISA للتفكير المبدع

Table 1. Possible ways to measure creative thinking facets across domains

	Expressive (written and visual domains)		Knowledge creation and problem solving (scientific and social domains)	
	Written	*Visual*	*Social*	*Scientific*
Generate diverse ideas	The student writes different captions, titles or story ideas for a given stimulus (e.g. cartoon or comic strip, picture or illustration), which suggest a different interpretation of the stimulus.	The student combines given shapes or stamps in multiple ways to produce distinct visual products (e.g. logo or customisation designs), or the student visually represents data in different ways (e.g. infographics).	The student finds multiple, different solutions to a social problems (e.g. water shortage), which rely on different actors, instruments or methods to achieve the desired outcome.	The student develops multiple, different mathematical methods to solve an open problem (e.g. most consistent player on a team); or the student generates multiple, different hypotheses or experiment ideas to investigate an observation (e.g. animals that suddenly become aggressive).
Generate creative ideas	The student produces an original title for some artwork that is somehow related to the art.	The student produces an original poster for a school exhibition that effectively conveys the theme of the exhibition.	The student can think of an original strategy to effectively market a product (where effective simply requires that the strategy, if implemented properly, could result in increased awareness of the product among the target audience).	The student generates an effective and original solution to an engineering problem (where effective simply requires that the solution, if properly implemented, could represent a possible solution to the problem).
Evaluate and improve ideas	The student makes an original improvement to a title for some artwork in light of new information (e.g. the artist's inspiration behind the illustration), where the student retains elements of the given title but incorporates elements relating to the artist's inspiration in an original way.	The student makes an original improvement to a poster for an exhibition, where the student retains the images included in the given poster but makes a clearer connection to the theme of the exhibition in an original way.	The student makes an original improvement to a suggested solution (e.g. reducing the amount of household waste), where the student's solution effectively (i.e. if properly implemented, could represent a possible solution) builds upon the given solution in an original way.	The student makes an original improvement to a suggested experiment (e.g. testing properties of materials), where the student's response is a valid and original experiment idea and builds upon the given experiment.

ملحق (ج)

خطاب تحكيم الأداة الثانية: بطارية الاختبارات

جامعة النّجاح الوطنيّة – نابلس

كليّة التّربية–كليّة الدّراسات العليا

"وَعْيُ الْمُعَلِّمِينَ بِتَقْيِيمِ التَّفْكِيرِ الْمُبْدِعِ فِي ضُوءِ الْمَعَايِيرِ الْعَالَمِيَّةِ لِمُنَظَّمَةِ التَّعَاوُنِ الِاقْتِصَادِيِّ وَالتَّنْمِيَةِ: تَطْوِيرُ بَطَارِيَّةِ اخْتِبَارَاتٍ لِتَقْيِيمِ التَّفْكِيرِ الْمُبْدِعِ وِفْقَ نَظَرِيَّةِ الِاسْتِجَابَةِ لِلْمُفْرَدَةِ"

خطاب التحكيم لمقياس:

"بَطَارِيَّةُ اخْتِبَارَاتٍ لِتَقْيِيمِ التَّفْكِيرِ الْمُبْدِعِ وِفْقَ نَظَرِيَّةِ الِاسْتِجَابَةِ لِلْمُفْرَدَةِ"

إعداد: منال محمّد بدارنة

إشراف: الأستاذ الدكتور وجيه محمود ضاهر والأستاذ الدكتور محمّد محمّد فتح الله

السّيّد الأستاذ الدكتور /..... المحترم.

تحية طيبة وبعد،

تقوم الباحثة منال محمد بدارنة بإعداد دراسة تهدف إلى تَطْوِيرِ بَطَارِيَّةِ اخْتِبَارَاتٍ لِتَقْيِيمِ التَّفْكِيرِ الْمُبْدِعِ وِفْقَ نَظَرِيَّةِ الِاسْتِجَابَةِ لِلْمُفْرَدَةِ ضمن بحث لنيل درجة الدكتوراه من كلية التربية جامعة النجاح الوطنية– فلسطين.

ولتحقيق هدف الدراسة تقوم الباحثة بتحديد مكونات (أبعاد أو مؤشرات) بطاريّة اختبارات تقييم التفكير المبدع لدى الطلبة بحسب المعايير العالمية لمنظمة التنمية والتعاون الاقتصادي ((OECD في اختبارات بيزا 2021، وبالاعتماد على اختبارات محكّيّة المرجع لمقياس الإبداع العالمي "الإيبوك" للباحثين تود لوبارت، وباسنكون، وباربوت، ومن تطوير وتعريب تيسير يامين (Yamin،2013)، وهي بالنحو التالي:

1. توليد الأفكار المتنوّعة (تفكير تباعدي استكشافي): (ويقصد بها الوصول لأكبر عدد من الأفكار المتنوعة بمجال البند المطلوب، وذلك مؤشر للطلاقة، والمرونة، بحسب مكوّنات الإبداع وعناصره)
2. توليد الأفكار الإبداعيّة (تفكير تقاربي تكاملي): (ويقصد بها الوصول لأفكار غير تقليدية، وغير مسبوقة، وغير مألوفة، وكلما زادت جدّتها زادت أصالة الفكرة، وهذا مؤشر على الأصالة وفق مكوّنات وعناصر الأبداع)
3. تقييم وتحسين الأفكار (ويقصد هنا المقدرة على الحكم والتقويم واتخاذ القرار، وذلك من خلال تحسس المشكلة والميل إلى تفصيلاتها المركّبة، وهذا مؤشر على الميل إلى التفصيلات وتحسس المشكلات وفق عناصر الأبداع ومكوّناته)

وتأتي هذه المعايير ضمن أربعة أبعاد ومجالات وهي:

1. التعبير الإبداعي اللفظي (بالكتابة): ونقصد بها المهارات التعبيرية اللفظيّة للطلبة من خلال الكتابة في الأسئلة والمهام التحريرية المتنوّعة بكافة المواضيع التعليمية.
2. التعبير الإبداعي المرئيّ (بالرسم): ونقصد بها المهارات التعبيرية المرئيّة للطلبة من خلال الرسم في الإجابة عن الأسئلة والمهام والمحفّزات بكافّة المواضيع التعليمية.
3. الحلّ الإبداعي للمشكلات الاجتماعية: ونقصد بها القدرة على التعامل مع المشكلات الاجتماعية المختلفة وتوليد الحلول المتنوعة والتفسيرات وابتكار الحلول غير المسبوقة بالتعامل مع هذه المشكلات.
4. والحل الإبداعي للمشكلات العلميّة: ونقصد بها القدرة على معالجة المشكلات والظواهر العلميّة المختلفة وتوليد الحلول والتفسيرات والبدائل للتعامل معها والوصول لحجج وخطط علمية وبراهين لذلك.

فالرجاء من سيادتكم التكرم بإبداء الرأي حول: مدى ملاءمة هذه القائمة ودقة صياغتها هل هناك مكونات زائدة يجب حذفها؟ وما هي؟ هل هناك مكونات زائدة يجب إضافتها وما هي؟ إبداء أي آراء أو مقترحات أو توصيات تفيد الباحث في هذه الخطوة.

بحيث يكون تدريج الإجابات من 1 إلى 4 بالنحو التالي:

(4) مناسب جدا، دقيق، ومرتبط.

(3) مناسب، دقيق إلى حد ما.

(2) غير مناسب، وغير دقيق، ويحتاج تعديلات.

(1) يجب حذفه.

السؤال الأول: (مدى مناسبة البند(المكوّن) لقياس السمة المقاسة في المجال)

السؤال الثاني: (مدى دقة الصياغة اللغوية والعلمية والفنية للبند(المكوّن)

السؤال الثالث: (مدى ارتباط البند(المكون) بالمقياس والمجال الكلّي)

السؤال الرابع: هل هناك أبعاد جديدة يجب إضافتها؟ وما هي؟

ولسيادتكم جزيل الشكر والاحترام

الباحثة: منال محمد بدارنة

استمارة رأي المحكم في أبعاد (مكونات) المقياس

اسم المحكم:.....

الوظيفة:.....

التخصص العام:.....

التخصص الدقيق:.....

البريد الالكتروني:.....

رقم الهاتف:.....

استمارة رأي المحكّم في بنود وأبعاد مقياس: بَطَارِيَّةِ اخْتِبَارَاتٍ لِتَقْيِيمِ التَّفْكِيرِ الْمُبْـدِعِ وِفْـقَ نَظَرِيَّـةِ الِاسْتِجَابَةِ لِلْمُفْرَدَةِ

رقم البند (الفعالية)	البند والبُعد (المكون) (توليد أفكار متنوعة، تفكير تباعدي استكشافي، في البعدين المرئيّ واللّفظيّ)	1-مدى مناسبة البند لقياس السمة المقاسة في المجال (4-1)	2-مدى دقة الصياغة العلمية والفنية للبند (4-1)	3-مدى ارتباط البند بالمقياس والمجال الكلّي (4-1)	تعديلات مقترحة وملاحظات
1A	أمامك هذا الشّكل: يمكنك تكبيره/ تصغيره/ تدويره/ تكراره/ وربطه بأشكال أخرى. المطلوب رسم أكبر عدد ممكن من الرسومات. معك 10 دقائق.				
2A	سأروي لك بداية قصّة، المطلوب أن تكتب أكبر عدد من النهايات خلال 10 دقائق. بداية القصة: في أحد الأيام استفقتُ على صوت طرق على الباب، كان الطّرقُ شديدًا جدًّا، ظننتُ أنّ...				
5A	أمامك شكل بازيلاء: هذا الشكل يمكن تكبيره/ تصغيره/ تدويره/ تكرار رسمه/ أو ربطه بأشكال أخرى. المطلوب أن تستخدم هذا الشكل للبازيلاء بعمل أكثر عدد من الرسومات.				
6A	في هذه الفعالية سأروي لك نهاية قصة وهي: وأقفل الباب وغادر من هناك. المطلوب أن تعطي أكبر عدد ممكن من البدايات لهذه القصة. 4معك عشر دقائق.				

	البند والبُعد (المكون) (توليد أفكار إبداعيّة، تفكير تقاربيّ تكامليّ، في البعدين المرئيّ واللّفظيّ)	1-مدى مناسبة البند لقياس السمة المقاسة في المجال (1-4)	2-مدى دقة الصياغة العلمية والفنية للبند (1-4)	3-مدى ارتباط البند بالمقياس والمجال الكلّي (1-4)	تعديلات مقترحة وملاحظات
3A	أمامك ثمانية أشكال: كلّ شكل يمكن تكبيره/ تصغيره/ تدويره/ تكرار رسمه/ أو ربطه بأشكال أخرى. المطلوب أن تستخدم أربعة أشكال منها على الأقلّ في رسمة واحدة. يمكن إضافة أي شكل من عندك، واستعمال أقلام الحبر/الرصاص/ الألوان. معك 15 دقيقة.				
4A	في هذه الفعالية مكتوب عنوان: ضوء الشمعة المطلوب أن تكتب قصة حول هذا العنوان، حاول أن تكون قصة مختلفة عمّا يكتبه الآخرون. معك ثلاثة دقائق لتفكّر بالعنوان، ثمّ عشرة دقائق لتكتب القصة.				
7A	في هذه الفعالية معروض أمامك 5 مجسمات: أي مجسم من هذه المجسمات يمكن تكبيره/ تصغيره/ تدويره/ تكرار رسمه/ أو ربطه بأشكال أخرى. المطلوب أن تستخدم 4 مجسمات منها على الأقل في عمل رسمة واحدة، ويمكن أيضا أضافة أي شكل من عندك. يمكنك الرسم بالحبر، بالرصاص أو الأقلام الملونة، وفي النهاية أكتب عنوانا للرسمة.				

8A	في هذه الفعالية أمامنا 3 كلمات: وردة، امرأة، مقعد. المطلوب أن تستخدم الكلمات الثلاثة في كتابة قصة، حاول أن تكون القصة مختلفة عن القصص التي يمكن أن يكتبها الآخرون. معك 3 دقائق لتفكّر بالقصّة. ثم معك 10 دقائق لكتابة القصة والانتهاء من كتابتها.				
	البند والبُعد (المكون) (توليد أفكار إبداعية متنوعة تقييم وتحسين الأفكار، تفكير تباعدي استكشافي، وتفكير تقاربيّ تكامليّ، في حل المشكلات والمواقف الاجتماعيّة)	**1-مدى مناسبة البند لقياس السمة المقاسة في المجال (1-4)**	**2-مدى دقة الصياغة العلمية والفنية للبند (1-4)**	**3-مدى ارتباط البند بالمقياس والمجال الكلّي (1-4)**	**تعديلات مقترحة وملاحظات**
9A	في هذه الفعالية سأعرض عليك موقف وهو: كيف تستطيع مساعدة أمّك في التقليل من مصروف البيت. المطلوب: أن تكتب أكبر عدد من الطرق والاقتراحات لمساعدة أمّك في التقليل من مصروف البيت وحاول/حاولي أن تكون هذه الطرق غير مسبوقة أو مألوفة. معك: 10 دقائق				
10A	في هذه الفعالية سأعرض عليك مناسبة: تخيل بأنّه قد وصلتك دعوة للمشاركة في حفل تخرّج صديقك، أو صديقتك، وأنكَ ترغب في ابتكار هديّة مشتركة، ولكنّها ليست أية هديّة، بل هديّة غير مسبوقة أو غير مألوفة تفاجئه بها للاحتفال بهذه المناسبة. المطلوب: أن تحدد هذه الهدية القواعد التي تتبعها كي تستطيع أقناع الاخرين أن يشتركوا معك في هذه االهدية للاحتفال بهذه المناسبة وإسعاد صديقك أو صديقتك. معك 15 دقيقة.				

11A	في هذه الفعالية سأعرض عليك مشكلة وهي: كيف تستطيع إقناع مجموعة أشخاص لا تعرفهم أن يتطوّعوا معك بمشروع من اختيارك. المطلوب: أن تكتب أكبر عدد من الطرق والاقتراحات لأقناع هؤلاء الأشخاص كي يتطوّعوا معك في هذا المشروع. معك 10 دقائق				
12A	في هذه الفعالية سأعرض عليك موقف وهو: كيف تستطيع الدفاع عن معلّمتك التي تحبها كثيرا وتعرضت للسخرية من طلاب الصف بدون سبب يستحق ذلك. المطلوب: أن تحدد خطتك للدفاع عن معلّمتك أن تكتب خطة مبتكرة للدفاع عنها. حاول أن تكون الخطة مبتكرة ولم يسبقك اليها أحد، مع مقدمة، محتوى، خاتمة. معك 15 دقيقة				
	البند والبُعد (المكون) (توليد أفكار إبداعية متنوعة تقييم وتحسين الأفكار، تفكير تباعدي استكشافي، وتفكير تقاربيّ تكامليّ، في حل المشكلات والظواهر العلميّة)	**1-مدى مناسبة البند لقياس السمة المقاسة في المجال (4-1)**	**2-مدى دقة الصياغة العلمية والفنية للبند (4-1)**	**3-مدى ارتباط البند بالمقياس والمجال الكلّي (4-1)**	**تعديلات مقترحة وملاحظات**
13A	في هذه الفعالية سأعرض عليك ظاهرة وهي: نلاحظ أن الأطفال الصغار يحبون اللّعب بالسّيارات والدّرّاجات بينما الأشخاص الأكبر منهم سناً يحبّون قيادة السيّارات. المطلوب: أن تعطي أكبر عدد ممكن من التفسيرات أو الأسباب. معك 10 دقائق.				

14A	في هذه الفعالية سأعرض عليك ثلاث كلمات وهي: فرح – عجوز – لعب المطلوب: أن تجمع هذه الكلمات الثلاثة في سؤال وأن تعطي إجابة لهذا السؤال، وأن تبيّن الطريقة التي يمكن استخدامها للوصول للإجابة كي يستخدمها شخص آخر للوصول للإجابة كما وصلت أنت إليها. معك 15 دقيقة.				
15A	في هذه الفعالية سأعرض عليك حقيقة وهي: إنّ مياه البحر مالحة بينما مياه الأنهار عذبة. المطلوب أن تذكر أكبر عدد ممكن من الأسباب والتفسيرات معك 10 دقائق.				
16A	في هذه الفعالية سأعرض عليك 3 كلمات وهي: شمس – نهار – وضوح المطلوب: أن تجمع هذه الكلمات الثلاث في سؤال وأن تعطي إجابة لهذا السؤال، ثم بيّن الطريقة التي استخدمتها للوصول إلى الإجابة كي يستخدمها شخص آخر ويتوصّل للإجابة كما توصّلت أنت إليها. معك 15 دقيقة.				

ملحق (د)

قائمة أسماء الخبراء والمحكّمين

المؤسسة / الجامعة	اسم الخبير	الوظيفة / المسمّى
جامعة السلطان قابوس – سلطنة عُمان	بروفيسور سالم بن بطي بن علي المقبالي	رئيس قسم البحوث لقيادة والإدارة التربوية – التخصص الدقيق: إدارة التعليم العالي
جامعة القدس المفتوحة – فلسطين	بروفيسور معزوز علاونة	مدير جامعة القدس المفتوحة بفرع نابلس، التخصص الدقيق: قياس وتقويم.
جامعة بار إيلان وكلية أورانيم – الداخل الفلسطينيّ 48	بروفيسور مروان دويري	أستاذ دكتور زائر (متقاعد)، التخصص الدقيق: علم النفس العلاجي والطبي والتربوي والنمو وباحث في علم النفس العابر للثقافات
جامعة النجاح الوطنية – فلسطين	د.سهيل صالحة	كلية التربية – أستاذ مشارك– تخصص تعلّم وتعليم الرياضيات والتكنولوجيا.
رابطة معهد الابتكار العالمي لشمال افريقيا، الابتكار لدول شمال إفريقيا – بريطانيا	د. أحمد ذيب	رئيس الرابطة
جامعة منيسوتا – ولاية منيسوتا / أمريكا	د.سنية الشيخ	كلية التربية الإسلاميّة وعلوم القرآن

ملحق (هـــ)

جدول تفصيلي للبنود

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي%	المستوى
1	أسئلة مفتوحة تشمل أشكالًا ورسومات وقصصًا مصوّرة.	3.76	1.11	75.28	مرتفع
2	مهام للكتابة الإبداعية مستوحاة من الصور والرسومات المتحركة	3.49	1.15	69.89	مرتفع
3	أسئلة لتوليد نهايات مختلفة لنفس القصة	3.58	1.15	71.69	مرتفع
4	طلبًا بخلق عناوين جذابة للكتابات الإبداعية.	3.58	1.13	71.69	مرتفع
5	مهمة لابتكار عناوين أصلية لأعمال فنيّة بلا عنوان.	3.35	1.13	66.97	مرتفع
6	مهمة بكتابة وصف غير تقليدي لمشهد تصويريّ.	3.24	1.06	64.72	مرتفع
7	طلبا بكتابة أسئلة حول أشكال لموضوعات محددة.	3.42	1.04	68.31	مرتفع
8	مهمّة بإكمال كتابة فقرة مستوحاة من عنوان.	3.44	1.12	68.76	مرتفع
9	مفهومًا مجردًا والطلب منه تقديم أكثر من تمثيل مرئي له.	3.22	1.07	64.49	مرتفع
10	طلبًا بابتكار رسومات غير تقليدية للموضوعات المدروسة.	3.08	1.09	61.57	مرتفع
11	طلبًا بتصميم ملصق لمعرض مدرسي يعبر عن موضوع تعليمي بأسلوب مبتكر.	3.17	1.19	63.37	مرتفع
12	طلبًا بتحويل مفهوم أدبيّ إلى رسم توضيحي.	3.16	1.15	63.15	مرتفع
13	طلبًا بابتكار رسومات غير تقليدية للموضوعات المدروسة.	3.13	1.18	62.7	مرتفع
14	مهمّة بإعادة رسم نفس المشهد بعدة أساليب مختلفة.	3.07	1.13	61.35	مرتفع
15	طلبًا بتحويل مفهوم علمي إلى خريطة ذهنية.	3.2	1.21	64.04	مرتفع
16	شكلاً بسيطًا وتحويله إلى ثلاث رسومات مختلفة	2.97	1.18	59.33	متوسط
17	مهمة بإعادة تصميم ملصق فني ليكون أكثر تعبيرًا وجاذبية.	2.91	1.18	58.2	متوسط

18	مهمة بإعادة رسم مشهد مع إضـــافة عناصـــر تعزز المعنى.	3.0	1.19	60.0	مرتفع
19	طلبا بتقـــديم تفســـيرات متعـــددة للمشـــكلات والظواهر الاجتماعية.	3.44	1.16	68.76	مرتفع
20	سيناريو لمشكلة اجتماعية والطلب منه بتقـــديم ثلاثة حلول مختلفة.	3.31	1.21	66.29	مرتفع
21	طلبًا بتصميم حملات توعوية لظاهرة اجتماعية بأساليب متنوعة (مثل فيـــديو، مقـــال، رســـم، مناظرة).	3.3	1.13	66.07	مرتفع
22	مهمة بابتكار طرق لزيادة الـــوعي بالقضـــايا الاجتماعية.	3.45	1.12	68.99	مرتفع
23	طلبًا بالتخطيط لحلول فعالة لمعالجة المشكلات.	3.35	1.1	66.97	مرتفع
24	مهمة بابتكار حملة توعوية بأســـاليب جديـــدة تصل إلى فئات مختلفة من المجتمع.	3.27	1.12	65.39	مرتفع
25	سؤالا بتحليـــل ســـلوكيات الآخـــرين وإيجـــاد تفسيرات بديلة لها.	3.29	1.11	65.84	مرتفع
26	طلبًا باقتراح لطرق أكثر فاعلية لحملة توعوية لظاهرة اجتماعية.	3.35	1.09	66.97	مرتفع
27	مهمة بتطوير حلول مبتكرة لتحسين مشـــروع اجتماعي.	3.28	1.08	65.62	مرتفع
28	أسئلة مفتوحة لحل المشكلات العلمية.	3.36	1.12	67.19	مرتفع
29	طلبًا بتقديم تفسيرات لظواهر طبيعية.	3.35	1.12	66.97	مرتفع
30	ظاهرة معينة وتقديم ثلاثة تفسيرات لها.	3.28	1.12	65.62	مرتفع
31	طلبًا بتطوير اســـتراتيجيات وخطـــط لحلـــول مبتكرة.	3.25	1.09	64.94	مرتفع
32	طلبًا بوضع فرضيات غير تقليديـــة لاختبـــار الظواهر.	3.12	1.13	62.47	مرتفع
33	مهمة بابتكار تجربة جديدة لاختبـــار فرضـــية علمية بطريقة مختلفة عن الطرق التقليدية	3.2	1.08	64.04	مرتفع
34	طلبًا بتحسين التجارب العلمية.	3.15	1.16	62.92	مرتفع
35	طلبًا بتطوير تجارب علمية أصلية وفعالة	3.12	1.19	62.47	مرتفع
36	طلبًا لوضع خطة لمشروع مبنيّ على موضوع دراسي	3.4	1.18	68.09	مرتفع

- أقصى درجة للاستجابة (5) درجات.

ملحق (و)

المتوسطات والنتائج للطلبة

تم حساب المجموع الكلي والمتوسط الحسابي لإجابات الطلبة على البنود من A1 إلى A16، وتصنيف مستوى الأداء حسب المتوسط كالتالي:

- أقل من 4.00: مستوى منخفض

- من 4.00 إلى أقل من 7.00: مستوى متوسط

- 7.00 فأعلى: مستوى مرتفع

تم اعتماد نقطة قطع مرجعية (115) بناءً على التوزيع الطبيعي لتحديد الأداء العام للطالب.

SID	a1	a2	a3	a4	a5	a6	a7	a8	a9	a10	a11	a12	a13	a14	a15	a16	Total a1 to a16	Average a1 to a16	تصنيف المتوسط
1001	25	6.00	4.00	5.00	12.00	4.00	4.00	4.00	3.00	2	4.00	4	1.10	4	3.00	2	87.10	5.44	متوسط
1002	19	1.20	2.00	3.00	16.00	1.16	3.00	2.00	1.90	3	3.00	3	1.10	2	1.00	1	63.36	3.96	منخفض
1003	1	1.26	5.00	3.00	21.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3	1.17	3	5.00	5	2.00	4	67.43	4.21	متوسط
1004	29	3.00	4.00	3.00	12.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3	1.11	4	1.16	4	2.00	4	81.27	5.08	متوسط
1005	8	1.50	4.00	3.00	14.00	1.22	3.00	3.00	7.00	3	1.22	4	1.11	4	3.00	2	63.05	3.94	منخفض
1006	40	5.00	5.00	3.00	13.00	1.23	3.00	3.00	4.00	3	1.15	4	5.00	5	2.00	3	100.38	6.27	متوسط
1007	30	4.00	4.00	4.00	17.00	1.44	4.00	3.00	1.16	3	2.00	3	1.16	4	2.00	2	85.76	5.36	متوسط
1008	20	1.41	4.00	4.00	16.00	4.00	4.00	3.00	2.00	3	1.10	3	2.00	4	3.00	3	77.51	4.84	متوسط

1009	12	1.16	4.00	5.00	11.00	2.00	3.00	3.00	2.00	3	3.00	3	2.00	4	2.00	3	63.16	3.95	منخفض
1010	8	3.00	4.00	3.00	11.00	1.43	3.00	3.00	4.00	3	1.31	2	2.00	4	3.00	2	57.74	3.61	منخفض
1011	12	6.00	4.00	4.00	11.00	3.00	4.00	4.00	3.00	4	2.00	3	1.22	4	2.00	2	69.22	4.33	متوسط
1012	9	5.00	5.00	4.00	17.00	2.00	4.00	3.00	3.00	1	1.00	1	1.17	4	1.20	2	63.37	3.96	منخفض
1013	58	2.00	5.00	5.00	15.00	6.00	4.00	3.00	3.00	3	1.25	4	1.10	2	1.00	3	116.35	7.27	مرتفع
1014	49	1.80	5.00	4.00	24.00	2.00	3.00	4.00	2.00	3	1.17	3	2.00	4	3.00	3	113.97	7.12	مرتفع
1015	5	5.00	3.00	4.00	11.00	3.00	3.00	3.00	1.22	4	1.17	3	1.80	4	3.00	3	58.19	3.64	منخفض
1016	8	10.00	4.00	5.00	9.00	3.00	3.00	3.00	2.00	3	1.23	4	2.00	4	2.00	4	67.23	4.20	متوسط
1017	39	4.00	4.00	4.00	8.00	7.00	3.00	3.00	2.00	3	8.00	3	1.17	4	3.00	4	100.17	6.26	متوسط
1018	10	4.00	4.00	4.00	12.00	1.11	3.00	4.00	3.00	4	9.00	3	1.17	3	1.14	4	70.42	4.40	متوسط
1019	10	4.00	3.00	3.00	11.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3	10.00	3	1.32	3	nan	2	66.32	4.42	متوسط
1020	27	3.00	4.00	4.00	13.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4	12.00	3	1.11	3	1.10	2	89.21	5.58	متوسط
1021	11	9.00	5.00	4.00	22.00	2.00	3.00	3.00	4.00	3	11.00	3	1.11	3	1.10	2	87.21	5.45	متوسط
1022	26	8.00	4.00	4.00	12.00	3.00	4.00	4.00	3.00	3	21.00	4	2.00	4	2.00	3	107.00	6.69	متوسط
1023	16	2.00	3.00	3.00	22.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3	28.00	4	2.00	4	3.00	2	103.00	6.44	متوسط
1024	10	3.00	5.00	5.00	21.00	2.00	3.00	3.00	2.00	3	27.00	3	1.14	4	2.00	2	96.14	6.01	متوسط
1025	12	4.00	4.00	5.00	14.00	3.00	3.00	3.00	1.12	3	21.00	3	1.27	5	2.00	2	86.39	5.40	متوسط
1026	18	9.00	5.00	4.00	12.00	2.00	3.00	3.00	2.00	4	25.00	3	1.15	4	3.00	2	100.15	6.26	متوسط
1027	14	7.00	3.00	4.00	11.00	2.00	4.00	3.00	2.00	4	24.00	3	1.10	4	3.00	3	92.10	5.76	متوسط
1028	7	2.00	3.00	4.00	12.00	4.00	3.00	3.00	2.00	4	21.00	4	1.16	4	2.00	4	80.16	5.01	متوسط
1029	18	6.00	4.00	4.00	12.00	1.00	3.00	3.00	3.00	4	23.00	4	2.00	4	3.00	4	98.00	6.12	متوسط
1030	14	7.00	5.00	4.00	22.00	3.00	3.00	4.00	3.00	4	12.00	4	2.00	4	2.00	2	95.00	5.94	متوسط
1031	3	3.00	5.00	4.00	22.00	2.00	3.00	3.00	3.00	4	22.00	3	2.00	4	3.00	2	88.00	5.50	متوسط
1032	16	5.00	4.00	4.00	32.00	2.00	3.00	3.00	1.12	3	21.00	3	1.10	4	3.00	2	107.22	6.70	متوسط

1033	66	7.00	5.00	5.00	15.00	6.00	3.00	4.00	3.00	3	20.00	3	1.11	4	3.00	3	92.45	5.78	متوسط
1034	51	1.98	5.00	4.00	21.00	2.00	nan	4.00	1.11	3	21.00	3	1.11	4	3.00	2	106.49	6.66	متوسط
1035	29	5.00	4.00	4.00	13.00	1.33	4.00	4.00	1.11	3	14.00	4	5.00	5	2.00	2	100.44	6.28	متوسط
1036	9	4.00	4.00	3.00	16.00	2.00	4.00	3.00	1.23	34	10.00	4	1.16	4	2.00	2	103.39	6.46	متوسط
1037	8	4.00	5.00	4.00	11.00	2.00	4.00	3.00	1.32	4	11.00	3	2.00	4	3.00	2	71.32	4.46	متوسط
1038	1	1.26	5.00	3.00	21.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3	1.17	3	5.00	5	2.00	4	67.43	4.21	متوسط
1039	77	3.00	3.00	4.00	14.00	4.00	4.00	3.00	1.33	4	19.00	4	2.00	4	3.00	2	67.43	4.21	متوسط
1040	19	1.20	2.00	3.00	16.00	1.16	3.00	2.00	1.90	3	3.00	3	1.10	2	1.00	1	63.36	3.96	منخفض
1041	1	1.26	5.00	3.00	21.00	4.00	3.00	3.00	3.00	3	1.17	3	5.00	5	2.00	4	67.43	4.21	متوسط
1042	20	4.00	4.00	3.00	25.00	2.00	4.00	3.00	3.00	3	3.00	3	6.00	4	1.18	2	90.18	5.64	متوسط
1043	39	4.00	4.00	4.00	17.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3	3.00	3	2.00	2	1.15	2	97.15	6.07	متوسط
1044	71	1.23	2.00	2.00	21.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3	4.00	3	1.18	2	1.90	2	106.49	6.66	متوسط
1045	90	4.00	3.00	2.00	5.00	1.15	3.00	2.00	3.00	3	2.00	3	1.20	4	1.13	2	106.49	6.66	متوسط
1046	129	1.26	3.00	2.00	37.00	1.11	3.00	2.00	3.00	3	4.00	3	1.18	2	1.17	2	92.45	5.78	متوسط
1047	18	1.21	3.00	2.00	38.00	1.14	3.00	3.00	1.10	3	4.00	3	2.00	4	2.00	4	92.45	5.78	متوسط
1048	15	1.49	3.00	3.00	42.00	3.00	4.00	4.00	6.00	4	3.00	3	5.00	4	3.00	3	106.49	6.66	متوسط
1049	19	1.20	2.00	3.00	16.00	1.16	3.00	2.00	1.90	3	3.00	3	1.10	2	1.00	1	63.36	3.96	منخفض
1050	19	1.20	2.00	3.00	16.00	1.16	3.00	2.00	1.90	3	3.00	3	1.10	2	1.00	1	63.36	3.96	منخفض
1051	86	1.25	2.00	2.00	26.00	1.12	3.00	4.00	1.11	3	1.11	3	1.80	4	3.00	2	67.90	4.24	متوسط
1052	105	5.00	3.00	3.00	59.00	1.28	3.00	3.00	7.00	3	1.14	4	2.00	3	nan	1	53.71	3.58	منخفض
1053	69	4.00	3.00	3.00	32.00	1.12	3.00	4.00	3.00	3	3.00	3	1.17	4	3.00	2	106.49	6.66	متوسط
1054	13	1.25	2.00	2.00	26.00	1.12	3.00	4.00	1.11	3	1.11	3	1.17	3	1.14	2	67.90	4.24	متوسط
1055	1	4.00	2.00	3.00	23.00	1.11	3.00	3.00	1.12	3	1.16	3	1.32	3	nan	1	53.71	3.58	منخفض
1056	42	1.63	3.00	3.00	33.00	1.17	4.00	3.00	1.17	3	1.22	3	1.11	3	1.10	2	106.40	6.65	متوسط

1057	23	1.45	3.00	3.00	22.00	1.17	4.00	2.00	1.07	3	4.00	3	1.11	3	1.10	2	77.90	4.87	متوسط
1058	19	20.00	1.14	3.00	20.00	1.14	3.00	3.00	4.00	2	3.00	3	2.00	4	2.00	2	92.28	5.77	متوسط
1059	12	21.00	1.32	3.00	10.00	1.11	3.00	3.00	4.00	2	3.00	3	2.00	4	3.00	2	77.43	4.84	متوسط
1060	10	14.00	1.23	3.00	15.00	1.14	3.00	3.00	3.00	3	3.00	3	1.14	4	2.00	2	71.51	4.47	متوسط
1061	12	1.56	2.00	3.00	17.00	5.00	3.00	3.00	4.00	4	1.28	4	1.27	5	2.00	3	71.11	4.44	متوسط
1062	9	1.64	2.00	1.53	14.00	2.00	2.00	2.00	5.00	5	1.18	4	2.00	4	2.00	5	62.35	3.90	منخفض
1063	20	8.00	3.00	8.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3	2.00	3	1.22	4	2.00	3	73.22	4.58	متوسط
1064	12	1.45	2.00	3.00	4.00	1.28	4.00	2.00	3.00	3	1.23	3	1.17	4	1.20	3	49.33	3.08	منخفض
1065	5	1.25	4.00	3.00	1.32	5.00	3.00	3.00	1.07	4	3.00	3	2.00	4	3.00	1	46.64	2.92	منخفض
1066	6	1.31	4.00	2.00	34.00	1.44	5.00	2.00	2.00	4	3.00	4	2.00	4	7.00	4	85.75	5.36	متوسط
1067	16	1.34	4.00	2.00	1.00	1.15	4.00	3.00	2.00	3	1.22	3	2.00	3	2.00	2	50.71	3.17	منخفض
1068	15	1.16	4.00	3.00	4.00	1.20	5.00	3.00	1.04	3	3.00	3	1.15	4	3.00	2	56.55	3.53	منخفض
1069	12	1.09	2.00	3.00	6.00	1.12	3.00	3.00	1.08	3	2.00	2	1.10	4	3.00	2	49.39	3.09	منخفض
1070	30	2.00	5.00	3.00	2.00	1.32	5.00	3.00	1.23	3	4.00	3	1.16	4	2.00	4	73.71	4.61	متوسط
1071	20	6.00	2.00	2.00	23.00	2.00	5.00	3.00	1.32	3	4.00	3	2.00	4	3.00	1	84.32	5.27	متوسط
1072	20	6.00	2.00	2.00	23.00	2.00	5.00	3.00	2.00	2	2.00	2	2.00	4	2.00	5	84.00	5.25	متوسط
1073	18	1.33	4.00	2.00	14.00	1.15	3.00	2.00	1.40	3	1.13	3	2.00	4	3.00	1	64.01	4.00	متوسط
1074	9	1.44	4.00	3.00	20.00	1.41	4.00	4.00	3.00	3	2.00	4	1.10	4	3.00	2	68.95	4.31	متوسط
1075	13	1.18	4.00	3.00	1.00	1.17	4.00	2.00	3.00	4	3.00	3	1.11	4	3.00	4	54.46	3.40	منخفض
1076	5	2.00	54.00	2.00	1.00	1.10	4.00	3.00	1.50	2	3.00	4	5.00	5	2.00	4	98.60	6.16	متوسط
1077	7	1.60	3.00	1.00	2.00	1.14	2.00	2.00	1.23	3	3.00	3	1.16	4	2.00	4	41.13	2.57	منخفض
1078	1	1.11	4.00	3.00	2.00	1.19	4.00	3.00	1.45	3	3.00	3	2.00	4	3.00	1	39.75	2.48	منخفض
1079	2	1.90	3.00	2.00	1.00	1.24	5.00	3.00	2.00	4	3.00	4	2.00	4	2.00	5	45.14	2.82	منخفض
1080	1	1.90	3.00	5.00	1.00	1.27	5.00	5.00	3.00	4	3.00	4	2.00	4	3.00	1	47.17	2.95	منخفض

1081	9	3.00	5.00	3.00	8.00	1.16	5.00	5.00	1.11	5	4.00	3	1.22	4	2.00	3	62.49	3.91	منخفض
1082	12	1.32	3.00	3.00	21.00	1.45	3.00	3.00	1.11	4	3.00	3	1.17	4	1.20	3	68.25	4.27	متوسط
1083	10	1.47	4.00	5.00	4.00	1.30	4.00	3.00	1.34	3	3.00	3	5.00	5	2.00	2	57.11	3.57	منخفض
1084	9	1.24	4.00	4.00	1.00	1.17	2.00	4.00	1.32	4	4.00	4	2.00	3	3.00	2	49.73	3.11	منخفض
1085	3	1.60	5.00	4.00	2.00	3.00	3.00	4.00	2.00	3	3.00	4	1.16	4	2.00	4	48.76	3.05	منخفض
1086	10	1.47	4.00	5.00	4.00	1.30	4.00	3.00	3.00	3	4.00	4	2.00	4	2.00	4	58.77	3.67	منخفض
1087	10	1.43	4.00	4.00	3.00	2.00	4.00	3.00	3.00	4	4.00	3	2.00	3	2.00	2	54.43	3.40	منخفض
1088	9	1.24	4.00	4.00	1.00	1.17	2.00	4.00	2.00	3	3.00	3	2.00	4	2.00	2	47.41	2.96	منخفض
1089	11	1.11	4.00	3.00	1.00	1.23	3.00	3.00	4.00	4	3.00	3	2.00	4	2.00	2	51.34	3.21	منخفض
1090	12	1.23	4.00	4.00	2.00	1.43	3.00	3.00	4.00	4	3.00	3	1.22	4	2.00	3	54.88	3.43	منخفض
1091	14	3.00	4.00	4.00	2.00	3.00	4.00	3.00	3.00	3	3.00	4	1.17	3	2.00	2	58.17	3.64	منخفض
1092	17	2.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3.00	2.00	2	3.00	3	1.10	3	2.00	2	56.10	3.51	منخفض
1093	7	1.44	3.00	2.00	20.00	1.14	3.00	3.00	3.00	4	4.00	3	1.11	3	3.00	2	63.69	3.98	منخفض
1094	2	1.30	2.00	3.00	4.00	1.11	4.00	1.20	3.00	3	4.00	3	2.00	4	2.00	2	41.61	2.60	منخفض
1095	10	1.28	4.00	3.00	7.00	3.00	3.00	3.00	4.00	4	3.00	3	2.00	4	2.00	3	59.28	3.71	منخفض
1096	5	1.23	4.00	4.00	5.00	1.33	4.00	3.00	4.00	3	3.00	4	1.16	4	2.00	4	52.72	3.29	منخفض
1097	12	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	4.00	3.00	3.00	4	3.00	3	2.00	4	3.00	1	58.00	3.62	منخفض
1098	14	1.32	4.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.00	3	4.00	4	2.00	4	2.00	5	62.32	3.90	منخفض
1099	5	5.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3	3.00	3	2.00	4	3.00	1	49.00	3.06	منخفض
1100	7	12.00	3.00	4.00	11.00	2.00	3.00	2.00	3.00	3	3.00	3	2.00	4	3.00	1	66.00	4.12	متوسط
1101	9	14.00	4.00	4.00	13.00	2.00	4.00	2.00	3.00	4	3.00	4	1.22	4	2.00	3	76.22	4.76	متوسط
1102	12	12.00	4.00	4.00	9.00	2.00	3.00	2.00	4.00	4	4.00	4	1.17	4	1.20	3	73.37	4.59	متوسط
1103	7	12.00	3.00	4.00	7.00	3.00	3.00	2.00	4.00	4	4.00	3	1.10	4	3.00	2	66.10	4.13	متوسط
1104	9	14.00	4.00	4.00	10.00	2.00	3.00	2.00	3.00	3	3.00	3	1.11	4	3.00	4	72.11	4.51	متوسط

1105	7	13.00	3.00	3.00	12.00	1.14	4.00	2.00	3.00	4	3.00	4	5.00	5	2.00	4	75.14	4.70	متوسط
1106	5	12.00	4.00	3.00	7.00	1.23	4.00	2.00	4.00	4	4.00	4	1.16	4	2.00	4	65.39	4.09	متوسط
1107	11	11.00	3.00	3.00	8.00	2.00	4.00	2.00	4.00	3	4.00	3	2.00	4	2.00	4	70.00	4.38	متوسط
1108	9	8.00	4.00	3.00	6.00	3.00	3.00	2.00	3.00	3	4.00	3	2.00	3	3.00	4	63.00	3.94	منخفض
1109	8	7.00	3.00	4.00	4.00	1.14	3.00	2.00	3.00	4	3.00	3	1.13	4	3.00	2	55.27	3.45	منخفض
1110	10	1.33	4.00	4.00	7.00	2.00	3.00	2.00	3.00	4	3.00	3	2.00	4	2.00	2	56.33	3.52	منخفض
1111	12	1.21	3.00	4.00	2.00	2.00	4.00	3.00	4.00	3	3.00	3	2.00	4	2.00	2	54.21	3.39	منخفض
1112	14	1.23	4.00	3.00	13.00	3.00	4.00	2.00	4.00	3	3.00	3	1.23	3	1.11	3	65.57	4.10	متوسط

ملحق (ز)

شهادات تدريب معتمدة لتقييم الأبداع للباحثة

Certificate of Participation

THIS IS TO CERTIFY THAT

Manal M. Badarna

has successfully completed a workshop on

Evaluation of Potential Creativity (EPoC)

Organized by the International Centre for Innovation in Education (ICIE; Université Paris Cité; and University of Winnipeg) in partnership with Counseling World (عالم الإرشاد).
It is Fifty training hours, and conducted by EPoC's team on (December – April, 2024).
(Ulm – Germany: May 20, 2024).

Prof. Dr. Taisir Subhi Yamin

General Director, ICIE - International

Ref.: ICIE/EPoC/Gifted 2024

.

Appreciation Certificate

Certificate Of Participation

TISH IS TO CERTITY THAT

Manal Badarneh

has successfully completeted a workshop on

EVALUTION OF POTENTIAL CREATIVITY (EPOC)

Organized by the International Centre for Innovation in Education (ICIE) in coordination with Technology Center-Beit Berl
It is Forty training hours, and conducted by EpoC's team on August 22 - November 14, 2023 (Ulm - Germany).

prof. DR.
Taisir Subhi Yamin
General Director,ICIE

Critical
INNOVATION
Certificate of Attendance
This certificate is presented to
Manal Badarneh
for attending the online course
KPI Selection & Management for HR Professionals
that was held in cooperation with DEWA on 6 - 8 August 2024
ACTING MANAGER
DEVELOPMENT MANAGER

GLOBAL
INNOVATION
INSTITUTE
Certificate of Membership
This certificate is awarded to
Manal M. Badarna
To confirm their membership in
Global Innovation Institute
North Africa Chapter
No.:M000192
Date: 01 / 08 / 2024
Scanned with CamScanner

North Africa Chapter GInI

شهـــادة

يسعدنا منح هذه الشهادة إلى

Manal M. Badarnah

وذلك لحضور ملتقى بعنوان

البيئة الإبداعية من أجل الإبتكار

عبر المنصة الإلكترونية لـ Tlogia College - UK

Ahmad Theeb
North Africa Chapter President

Dr. Amina Serhat
VEC-President - ACD Director

Ahmed El Mahallawy
Vice-president

Dr. Mohamed AlSerihi
President of Arab Council for Creativity and Innovation

GInINA004108

Date: 20 / 02 / 2024

TLOGIA. College
PDI

ACSR

North Africa Chapter

شهادة حضور

منحت هذه الشهادة إلى:

Manal M. Badarna

وذلك عن حضور لقاء بعنوان

معايير ومؤشرات قياس
وتقييم الأثر ونضج الابتكار

وذلك ضمن برنامج

التصميم الإحترافي للمبادرات

رئيس رابطة معهد الابتكار العالمي لشمال أفريقيا
أ. أحمد ذيب أحمد

الامين العام المساعد المجلس العربي للمسؤولية المجتمعية
د. محمد خليف

No.TTC23473-PDI

17-07-2024

ممسوح ضوئيا بـ CamScanner

UNIVERSITY OF SCIENCE & TECHNOLOGY
Headquarter - Aden
Deanship of Electronic & Distance Learning

جامعة العلوم والتكنولوجيا
المركز الرئيس - عدن
عمادة التعليم الالكتروني والتعليم عن بعد

شهادة حضور

Certificate of Attendance

The Electronic & Distance Learning Deanship certifies that:

تفيد عمادة التعليم الالكتروني والتعليم عن بُعد بأن

Manal Mohammed Badarnah

منال محمد بدارنة

has attended the seminar entitled:
"Developing Questions Banks to Ensure the Quality and Alignment of Assessment with Learning Outcomes,
which was held on: [20 July 2025].

قد حضر/ حضرت الندوة العلمية بعنوان
"تطوير بنوك الأسئلة لضمان جودة التقويم واتساقه مع مخرجات التعلم" والتي عقدت بتاريخ:
[20 يوليو 2025]

He has been awarded this certificate in recognition of his active participation.

وقد تم منح هذه الشهادة تقديرا لمشاركته الفاعلة

العميد
أ.د. نبيل محمد منصر

2025

جمهورية مصر العربية
المؤسسة القومية للبحوث والاستشارات والتدريب NRCT
مؤسسة وطنية مصرية علمية بحتية غير هادفة للربح مشهرة برقم 10449
شعارنا: البحث العلمي والتدريب مدخل لتنمية القدرات
عضو اتحاد جمعيات البحث العلمي

شهادة

حضور برنامج تدريبي

تشهد المؤسسة القومية للبحوث والاستشارات والتدريب (NRCT)

بأن أ / منال محمد موسى بدارنة

باحثة دكتوراة

قد حضرت البرنامج التدريبي "أسرار جديدة في بنوك الأسئلة باستخدام برنامج وينستيبس Winstepes"

في الفترة من 5/7/2025 إلى 2/7/2025

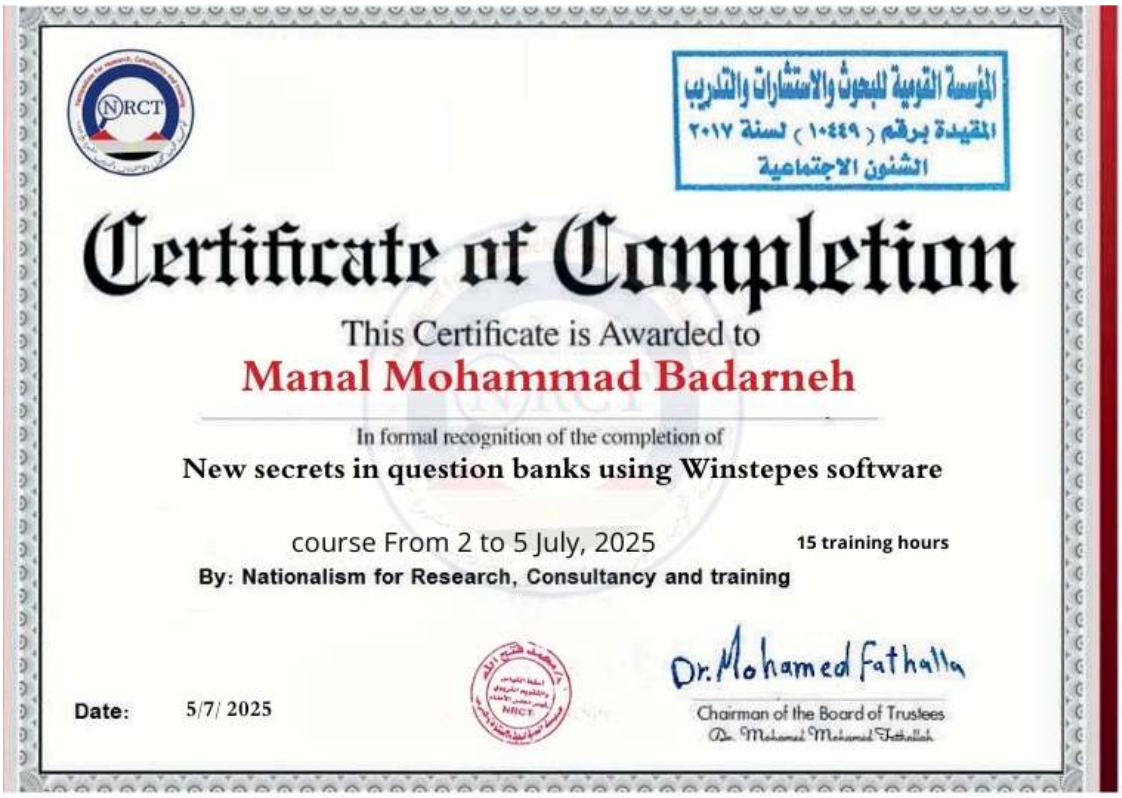
بواقع 12 ساعة تدريبية تحريرًا فى 5/7/2025

و هذه شهادة منا بذلك لتقديمها لمن يهمه الأمر

رئيس مجلس الأمناء

أ.د.محمد فتح الله

المؤسسة القومية للبحوث والاستشارات والتدريب
القيدة برقم (١٠٤٤٩) لسنة ٢٠١٧
الشئون الاجتماعية


المؤسسة القومية للبحوث والاستشارات والتدريب
المقيدة برقم (١٠٤٤٩) لسنة ٢٠١٧
الشئون الاجتماعية
Certificate of Completion
This Certificate is Awarded to
Manal Mohammad Badarneh
In formal recognition of the completion of
New secrets in question banks using Winstepes software
course From 2 to 5 July, 2025
15 training hours
By: Nationalism for Research, Consultancy and training
Date: 5/7/ 2025
Dr. Mohamed Fathalla
Chairman of the Board of Trustees

ملحق (ح)

الأدوات بصيغتها الأوليّة والنّهائيّة

أوّلًا، الأداة الأولى: مقياس على هيئة استبانة، بصيغتها الأوليّة:

استبانة

تستند إلى معايير منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية (OECD) لاختبار PISA 2021 تهدف إلى:

استكشاف وعي المعلّمين العاملين في جهاز التّربية والتّعليم بكيفيّة تقييم التّفكير المبدع.

Exploring Teachers' Awareness in the Education System of How to Assess Creative Thinking.

إعداد: منال محمّد بدارنة

إشراف: الأستاذ الدكتور وجيه محمود ضاهر

والأستاذ الدكتور محمد محمد فتح الله

في إطار بحث لنيل لقب دكتوراة، تقوم الباحثة باستطلاع لاستكشاف مدى وعي المعلّمين بمعايير التقييم المعتمدة عالميّا لمنظمة التنمية التعاون الاقتصادي العالمية **(OECD)** في اختبـــارات **PISA** للتفكيـــر المبدع.

نرجو الأجابة عن جميع البنود بشفافية تامّة، وهي بغرض البحث العلمي فحسب، شاكرين حسن تعاونكم لما فيه نهضة المنظومة التربوية ككل.

الباحثة

البند الأوّل،

1. المعلومات الديموغرافية:

 الجنس : ☐ ذكر ☐ أنثى

المرحلة التعليمية: ☐ ابتدائي ☐ فوق ابتدائي

موضوع التخصص: ☐ علمي (رياضيات، تكنولوجيا، فيزياء، جغرافيا، علوم)

☐ أدبيّ (تاريخ، لغات، دين، فنون)

اللّقب الأكاديميّ: ☐ بكالوريوس ((**B.A**

☐ ماجستير ((**M.A** ☐ دكتوراة ((**Ph.d**

سنوات الخبرة في التّدريس : ☐ أقل من 10سنوات

☐ من10 إلى 15 سنة

☐ أكثر من 15 سنة

عدد دورات الاستكمال (التّطوير المهنيّ) بمجال تقييم التّفكير المبدع:

☐ لم أشارك ☐ 2-1 دورات

☐ 3 دورات فأكثر

المنطقة الجغرافية لمكان العمل:

☐ شمال البلاد ☐ مركز البلاد والقدس

☐جنوب البلاد

هل سمعت من قبل عن المنظمة العالميّة للتعاون الاقتصادي والتنمية **OECD**؟ نعم / لا

 هل لديك فكرة عن اختبارات **PISA**؟ نعم / لا

البند الثاني،

1. بنود الاستبانة:

نرجو الإجابة عن جميع الأسئلة بحيث تكون الإجابات وفق سلم ليكارت الخماسي من 5 إلى 1، وهي بالنحو التالي:

- أولا: بدرجة كبيرة جدًا (5)
- ثانيًا: بدرجة كبيرة (4)
- ثالثا: بدرجة متوسطة (3)
- رابعا: بدرجة قليلة (2)
- خامسًا: بدرجة قليلة جدًا (1)

أوّلًا، مجال التقييم: توليد أفكار متنوعة في التعبير اللفظيّ						
رقم البند	أعرف كيف أقيّم الطالب عن طريق:	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
.1	إعطائه أسئلة مفتوحة تشمل أشكالًا ورسومات وقصصًا مصورة.					
.2	إعطائه مهام للكتابة الإبداعية مستوحاة من الصور والرسومات المتحركة.					
.3	طلب توليد نهايات مختلفة لنفس القصة					
توليد أفكار إبداعيّة في التعبير اللفظيّ						
.4	طلب خلق عناوين جذابة للكتابات الإبداعية.					
.5	طلب ابتكار عناوين أصلية لأعمال فنيّة بلا عنوان.					
.6	تكليفه بكتابة وصف غير تقليدي لمشهد تصويريّ.					
تقييم الأفكار وتحسينها في التعبير اللفظيّ						

.7	إعطائه شكلاً بسيطًا وطلب تحويله إلى ثلاث رسومات مختلفة.					
.8	تكليفه بإعادة رسم نفس المشهد بعدة أساليب مختلفة.					
.9	إعطائه مفهومًا مجردًا والطلب منه تقديم أكثر من تمثيل مرئي له.					
ثانيًا، مجال التقييم: توليد أفكار متنوعة في التعبير المرئيّ						
رقم البند	أعرف كيف أقيّم الطالب عن طريق:	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
.10	طلب ابتكار رسومات غير تقليدية للموضوعات المدروسة.					
.11	تكليفه بتصميم ملصق لمعرض مدرسي يعبر عن موضوع تعليمي بأسلوب مبتكر.					
.12	تحويل مفهوم أدبي إلى رسم توضيحي.					
توليد أفكار إبداعيّة في التعبير المرئيّ						
.13	طلب ابتكار رسومات غير تقليدية للموضوعات المدروسة.					
.14	تكليفه بتصميم ملصق لمعرض مدرسي يعبر عن موضوع تعليمي بأسلوب مبتكر.					
.15	تحويل مفهوم علمي إلى خريطة ذهنية.					
تقييم الأفكار وتحسينها في التعبير المرئيّ						
.16	طرح أسئلة حول أشكال لموضوعات محددة.					
.17	تكليفه بإعادة تصميم ملصق فني ليكون أكثر تعبيرًا وجذبًا.					
.18	تكليفه بإعادة رسم مشهد مع إضافة عناصر تعزز المعنى.					
ثالثًا، مجال التقييم: توليد أفكار متنوعة في المشكلات الاجتماعية						
رقم البند	أعرف كيف أقيّم الطالب عن طريق:	5	4	3	2	1
.19	طلب تفسيرات متعددة للمشكلات والظواهر الاجتماعية.					
.20	إعطائه سيناريو لمشكلة اجتماعية والطلب منه بتقديم ثلاثة حلول مختلفة.					
.21	طلب تصميم حملات توعوية لظاهرة اجتماعية بأساليب متنوعة (مثل فيديو، مقال، رسم، مناظرة).					
توليد أفكار إبداعيّة في المشكلات الاجتماعية						

.22	تكليفه بابتكار طرق لزيادة الوعي بالقضايا الاجتماعية.					
.23	تكليفه بالتخطيط لحلول فعالة لمعالجة المشكلات.					
.24	تكليفه بابتكار حملة توعوية بأساليب جديدة تصل إلى فئات مختلفة من المجتمع.					
تقييم الأفكار وتحسينها في المشكلات الاجتماعية						
.25	تكليفه بتحليل سلوكيات الآخرين وإيجاد تفسيرات بديلة لها.					
.26	طلب اقتراح لطرق أكثر فاعلية لحملة توعوية لظاهرة اجتماعية.					
.27	تكليفه بتطوير حلول مبتكرة لتحسين مشروع اجتماعي.					
رابعًا، مجال التقييم: توليد أفكار متنوعة في لمشكلات العلميّة						
رقم البند	أعرف كيف أقيّم الطالب عن طريق:	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
.28	إعطائه أسئلة مفتوحة لحل المشكلات العلمية.					
.29	طلب تقديم تفسيرات لظواهر طبيعية.					
.30	إعطائه ظاهرة معينة وطلب تقديم ثلاثة تفسيرات لها.					
توليد أفكار إبداعيّة في المشكلات العلميّة						
.31	تدريبه على تطوير حلول مبتكرة حسب استراتيجيات.					
.32	مساعدته في وضع فرضيات غير تقليدية لاختبار الظواهر.					
.33	تكليفه بابتكار تجربة جديدة لاختبار فرضية علمية بطريقة مختلفة عن الطرق التقليدية.					
تقييم الأفكار وتحسينها في المشكلات العلميّة						
.34	تحفيزه على تحسين التجارب العلمية.					
.35	تشجيعه على تطوير تجارب علمية أصلية وفعالة.					
.36	طلب خطة لمشروع مبنيّ على موضوع دراسي.					

ثانيا، الأداة الأولى: مقياس على هيئة استبانة، بصيغتها المعدّلة:

استبانة

تستند إلى معايير منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية **(OECD)** لاختبار **PISA** 2021 تهدف إلى:

استكشاف وعي المعلّمين العاملين في جهاز التّربية والتّعليم بكيفيّة تقييم التّفكير المبدع.

Exploring Teachers' Awareness in the Education System of How to Assess Creative Thinking.

إعداد: منال محمّد بدارنة

إشراف: الأستاذ الدكتور وجيه محمود ضاهر

والأستاذ الدكتور محمد محمد فتح الله

في إطار بحث لنيل لقب دكتوراة، تقوم الباحثة باستطلاع لاستكشاف مدى وعي المعلّمين بمعايير التقييم المعتمدة عالميّا لمنظمة التنمية التعاون الاقتصادي العالمية (OECD) في اختبـــارات PISA للتفكيـــر المبدع.

نرجو الأجابة عن جميع البنود بشفافية تامّة، وهي بغرض البحث العلمي فحسب، شاكرين حسن تعاونكم لما فيه نهضة المنظومة التربوية ككل.

الباحثة

البند الأوّل،

1. المعلومات الديموغرافية:

□ الجنس : □ ذكر □أنثى

المرحلة التعليمية: □ابتدائي □ فوق ابتدائي

موضوع التخصص: □علمي (رياضيات، تكنولوجيا، فيزياء، جغرافيا، علوم)

□ أدبيّ (تاريخ، لغات، دين، فنون)

اللّقب الأكاديميّ: □ بكالوريوس (B. A) □ ماجستير (M.A) □ دكتوراة (Ph.D.)

سنوات الخبرة في التّدريس: □ أقل من 10سنوات □من10 إلى 15 سنة □ أكثر من 15 سنة

عدد دورات الاستكمال (التّطوير المهنيّ) بمجال تقييم التّفكير المبـــدع: □ لـــم أشـــارك □ 1-2 دورات □ 3 دورات فأكثر

المنطقة الجغرافية لمكان العمل□ : شمال البلاد □مركز البلاد والقدس

□جنوب البلاد

هل سمعت من قبل عن المنظمة العالميّة للتعاون الاقتصادي والتنمية **OECD**؟ □نعم □ لا

هل لديك فكرة عن اختبارات **PISA**؟ □ نعم □ لا

البند الثاني،

1. بنود الاستبانة:

نرجو الإجابة عن جميع الأسئلة بحيث تكون الإجابات وفق سلم ليكارت الخماسي من 1 إلى 5، وهـــي بالنحو التالي:

- أولا: بدرجة كبيرة جدًا (5)
- ثانيًا: بدرجة كبيرة**(4)**
- ثالثا: بدرجة متوسطة (3)
- رابعا: بدرجة قليلة (2)
- خامسًا: بدرجة قليلة جدًا (1)

أولا، تقييم التوليد لأفكار متنوعة، وإبداعية، وتحسين الأفكار في مجال التعبير اللفظيّ						
رقـــــم السؤال	بند السؤال، أعرف كيف أقيّم الطالب عن طريق:	5	4	3	2	1
.1	إعطائه أسئلة مفتوحة تشمل أشــكالًا ورســومات وقصصًــا مصورة.					
.2	إعطائه مهام للكتابة الإبداعية مستوحاة من الصور والرسومات المتحركة.					
.3	طلب توليد نهايات مختلفة لنفس القصة					
.4	طلب خلق عناوين جذابة للكتابات الإبداعية.					
.5	طلب ابتكار عناوين أصلية لأعمال فنيّة بلا عنوان.					
.6	تكليفه بكتابة وصف غير تقليدي لمشهد تصويريّ.					
.7	إعطائه شكلاً بسيطًا وطلب تحويله إلى ثلاث رسومات مختلفة.					
.8	تكليفه بإعادة رسم نفس المشهد بعدة أساليب مختلفة.					
.9	إعطائه مفهومًا مجردًا والطلب منه تقديم أكثر من تمثيل مرئي له.					
ثانيًا، تقييم التوليد لأفكار متنوعة، وإبداعية، وتحسين الأفكار في مجال التعبير المرئيّ						
رقـــــم السؤال	بند السؤال، أعرف كيف أقيّم الطالب عن طريق:	5	4	3	2	1
.10	طلب ابتكار رسومات غير تقليدية للموضوعات المدروسة.					
.11	تكليفه بتصميم ملصق لمعرض مدرسي يعبر عــن موضــوع تعليمي بأسلوب مبتكر.					
.12	تحويل مفهوم أدبي إلى رسم توضيحي.					
.13	طلب ابتكار رسومات غير تقليدية للموضوعات المدروسة.					
.14	تكليفه بتصميم ملصق لمعرض مدرسي يعبر عــن موضــوع تعليمي بأسلوب مبتكر.					
.15	تحويل مفهوم علمي إلى خريطة ذهنية.					
.16	طرح أسئلة حول أشكال لموضوعات محددة.					
.17	تكليفه بإعادة تصميم ملصق فني ليكون أكثر تعبيرًا وجذبًا.					
.18	تكليفه بإعادة رسم مشهد مع إضافة عناصر تعزز المعنى.					

ثالثًا، تقييم التوليد لأفكار متنوعة، وإبداعية، وتحسين الأفكار في مجال المشكلات الاجتماعية						
رقم السؤال	بند السؤال، أعرف كيف أقيّم الطالب عن طريق:	5	4	3	2	1
.19	طلب تفسيرات متعددة للمشكلات والظواهر الاجتماعية.					
.20	إعطائه سيناريو لمشكلة اجتماعية والطلب منه بتقديم ثلاثة حلول مختلفة.					
.21	طلب تصميم حملات توعوية لظاهرة اجتماعية بأساليب متنوعة (مثل فيديو، مقال، رسم، مناظرة).					
.22	تكليفه بابتكار طرق لزيادة الوعي بالقضايا الاجتماعية.					
.23	تكليفه بالتخطيط لحلول فعالة لمعالجة المشكلات.					
.24	تكليفه بابتكار حملة توعوية بأساليب جديدة تصل إلى فئات مختلفة من المجتمع.					
.25	تكليفه بتحليل سلوكيات الآخرين وإيجاد تفسيرات بديلة لها.					
.26	طلب اقتراح لطرق أكثر فاعلية لحملة توعوية لظاهرة اجتماعية.					
.27	تكليفه بتطوير حلول مبتكرة لتحسين مشروع اجتماعي.					
رابعًا، تقييم التوليد لأفكار متنوعة، وإبداعية، وتحسين الأفكار في مجال المشكلات العلميّة						
رقم السؤال	بند السؤال، أعرف كيف أقيّم الطالب عن طريق:	5	4	3	2	1
.28	إعطائه أسئلة مفتوحة لحل المشكلات العلمية.					
.29	طلب تقديم تفسيرات لظواهر طبيعية.					
.30	إعطائه ظاهرة معينة وطلب تقديم ثلاثة تفسيرات لها.					
.31	تدريبه على تطوير حلول مبتكرة حسب استراتيجيات.					
.32	مساعدته في وضع فرضيات غير تقليدية لاختبار الظواهر.					
.33	تكليفه بابتكار تجربة جديدة لاختبار فرضية علمية بطريقة مختلفة عن الطرق التقليدية.					
.34	تحفيزه على تحسين التجارب العلمية.					
.35	تشجيعه على تطوير تجارب علمية أصلية وفعالة.					
.36	طلب خطة لمشروع مبنيّ على موضوع دراسي.					

ثالثًا، الأداة الثانية مقياس على هيئة بطاريّة اختبارات،

مقسّمة لأربعة جلسات (أربعة مراحل تطبيق) بصيغتها الأوّليّة والنّهائيّة (لم يطرأ تغيير جوهريّ علـــى صياغة البنود والفقرات):

(فعالية رقم ١)

1. خذ ورقة، اكتب عليها اسمك، ورقم الفعاليّة A1.

2. أمامك هذا الشّكل:

يمكنك تكبيره/ تصغيره/ تدويره/ تكراره/ وربطه بأشكال أخرى.

3. المطلوب رسم أكبر عدد ممكن من الرسومات.

4. معك 10 دقائق، إبدأ الآن!

*عند الدقيقة الثامنة، نخبرهم باقي من الوقت دقيقتان، تذكر أن تكتب اسمك ورقم الفعالية A1.

(فعالية رقم ٢)

1. خذ ورقة، واكتب عليها اسمك، ورقم الفعالية A2.
2. سأروي لك بداية قصّة، المطلوب أن تكتب أكبر عدد من النهايات خلال 10 دقائق.
3. بداية القصة:
في أحد الأيام استفقتُ على صوت طرق على الباب، كان الطَرقُ شديدًا جدًا، ظننتُ أنّ...
4. إبدأ الآن! معك 10 دقائق.

*عند الدقيقة الثامنة، نخبرهم باقي من الوقت دقيقتان، تذكّر أن تكتب اسمك ورقم الفعالية A2.

(فعالية رقم 3)

1. خذ ورقة، واكتب عليها اسمك، ورقم الفعاليّة A3.
2. أمامك ثمانية أشكال:

كلّ شكل يمكن تكبيره/ تصغيره/ تدويره/ تكرار رسمه/ أو ربطه بأشكال أخرى.

3. المطلوب أن تستخدم أربعة أشكال منها على الأقلّ في رسمة واحدة.
يمكن إضافة أي شكل من عندك، واستعمال أقلام الحبر/الرصاص/ الألوان. وضع عنوانا للرسمة
4. إبدأ الآن! معك خمسَ عشْرة دقيقة.
*عند الدقيقة الثالثة عشرة، نخبرهم باقي من الوقت دقيقتان، تذكّر أن تكتب اسمك ورقم الفعالية A3.

بقية البنود كتبت في متن الرسالة، وتصويرها مرفقة بالملاحق، وللتفاصيل التدريب والتطبيق يمكــن التواصل مع الباحثة

1
تطبيق اختبارات EoCT لقياس التفكير الإبداعي
مثال محمد بدارنة -الجليل48
2
الجلسة الأولى
أربعة اختبارات في التفكير التباعدي الاستكشاف والتفكير التقاربي التكاملي في البعدين: الرسم، واللغظ
3
4
5
7
8
9
10
11
انتهت الجلسة الأولى من التشخيص والقياس في اليوم التالي نمرّر الجلسة الثانية.

الجلسة الثانية
أربعة اختبارات في التفكير التباعدي
الاستكشاف والتفكير التقاربي
التكاملي في البعدين: البرق، والنهاية
انتهت الجلسة الثانية من التشخيص والقياس في اليوم
التالي لمرور الجلسة الثالثة.

2

الجلسة الثالثة

أربعة اختبارات في التفكير التباعدي الاستكشافي والتفكير التقاربي التكاملي في أبعاده الاجتماعي

3

4

الموقف:

كيف تستطيع مساعدة أمك في التقليل من مصروف البيت.

5

6

المناسبة:

7

8

كيف تستطيع إقناع مجموعة الأشخاص لا تعرفهم أن يعطوك محله بمشروع من اختيارك.

9

10

الموقف

كيف تستطيع إقناع من معلمتك التي تحبها كثيرا وتعرضت للسخرية من طلاب الصف بدون سبب يستحق ذلك.

11

انتهت الجلسة الثالثة من التشخيص والقياس في اليوم الثاني نمرر الجلسة الرابعة.

انتهت الجلسة الرابعة والأخيرة من التّشخيص والقياس.

منال محمّد بدارنة - سخنين.
آذار 2025

ملحق (ط)

اختبارات تقييم التفكير المبدع EoCT

(توليد أفكار إبداعيّة تقوم على: التفكير التقاربيّ التكامليّ، والتفكير التباعدي الاستكشافيّ)

اختبار رقم 1A

نص الفعالية
أمامك هذا الشّكل: يمكنك تكبيره/ تصغيره/ تدويره/ تكراره/ وربطه بأشكال أخرى. المطلوب رسم أكبر عدد ممكن من الرسومات. معك 10 دقائق.

اختبار رقم 2A

نص الفعالية
سأروي لك بداية قصّة، المطلوب أن تكتب أكبر عدد من النهايات خلال 10 دقائق. بداية القصة: في أحد الأيام استفقتُ على صوت طرق على الباب، كان الطّرقُ شديدًا جدًّا، ظننتُ أنّ...

اختبار رقم 3A

نص الفعالية
أمامك ثمانية أشكال: كلّ شكل يمكن تكبيره/ تصغيره/ تدويره/ تكرار رسمه/ أو ربطه بأشكال أخرى. المطلوب أن تستخدم أربعة أشكال منها على الأقلّ في رسمة واحدة. يمكن إضافة أي شكل من عندك، واستعمال أقلام الحبر/الرصاص/ الألوان. معك 15 دقيقة.

اختبار رقم 4A

نص الفعالية
في هذه الفعالية مكتوب عنوان: ضوء الشمعة المطلوب أن تكتب قصة حول هذا العنوان، حـــاول أن تكـــون قصة مختلفة عمّا يكتبه الآخرون. معك ثلاثة دقائق لتفكّر بالعنوان، ثمّ عشرة دقائق لتكتب القصة.

اختبار رقم 5A

نص الفعالية
أمامك شكل بازيلاء: هذا الشكل يمكن تكبيره/ تصغيره/ تدويره/ تكرار رسمه/ أو ربطه بأشكال أخرى. المطلوب أن تستخدم هـــذا الشكل للبازيلاء بعمل أكثر عدد من الرسومات. معك 10 دقائق

اختبار رقم A6

نص الفعالية
في هذه الفعالية سأروي لك نهاية قصة وهي: وأقفل الباب وغادر من هناك. المطلوب أن تعطي أكبر عدد ممكن من البدايات لهذه القصة. معك 10 دقائق.

اختبار رقم 7A

نص الفعالية
في هذه الفعالية معروض أمامك 5 مجسمات:

أي مجسم من هذه المجسمات يمكن تكبيره/ تصغيره/ تدويره/ تكرار رسمه/ أو ربطه بأشكال أخرى. المطلوب أن تستخدم 4 مجسمات منها على الأقل في عمل رسمة واحدة، ويمكن أيضا أضافة أي شكل من عندك. يمكنك الرسم بالحبر، بالرصاص أو الأقلام الملونة، وفي النهاية أكتب عنوانا للرسمة. معك 15 دقيقة

اختبار رقم 8A

نص الفعالية
في هذه الفعالية أمامنا 3 كلمات: وردة، امرأة، مقعد. المطلوب أن تستخدم الكلمات الثلاثة في كتابة قصة، حاول أن تكون القصة مختلفة عن القصص التي يمكن أن يكتبها الآخرون. معك 3 دقائق لتفكّر بالقصّة. ثم معك 10 دقائق لكتابة القصة والانتهاء من كتابتها.

اختبار رقم 9A

نص الفعالية
في هذه الفعالية سأعرض عليك موقف وهو: كيف تستطيع مساعدة أمّك في التقليل من مصروف البيت. المطلوب: أن تكتب أكبر عدد من الطرق والاقتراحات لمساعدة أمّك في التقليل من مصروف البيت وحاول/حاولي أن تكون هذه الطرق غير مسبوقة أو مألوفة. معك: 10 دقائق

اختبار رقم 10A

نص الفعالية
في هذه الفعالية سأعرض عليك مناسبة: تخيل بأنّه قد وصلتك دعوة للمشاركة في حفل تخرّج صديقك، أو صديقتك، وأنكَ ترغب في ابتكار هديّة مشتركة، ولكنّها ليست أية هديّة، بل هديّة غير مسبوقة أو غير مألوفة تفاجئه بها للاحتفال بهذه المناسبة. المطلوب: أن تحدد هذه الهدية القواعد التي تتبعها كي تستطيع أقناع الاخرين أن يشتركوا معك في هذه االهدية للاحتفال بهذه المناسبة وإسعاد صديقك أو صديقتك. معك 15 دقيقة.

اختبار رقم 11A

نص الفعالية
في هذه الفعالية سأعرض عليك مشكلة وهي: كيف تستطيع إقناع مجموعة أشخاص لا تعرفهم أن يتطوّعوا معك بمشروع من اختيارك. المطلوب: أن تكتب أكبر عدد من الطرق والاقتراحات لأقناع هؤلاء الأشخاص كي يتطوّعوا معك في هذا المشروع. معك 10 دقائق

اختبار رقم 12A

نص الفعالية
في هذه الفعالية سأعرض عليك موقف وهو: كيف تستطيع الدفاع عن معلّمتك التي تحبها كثيرا وتعرضت للسخرية من طلاب الصف بدون سبب يستحق ذلك. المطلوب: أن تحدد خطتك للدفاع عن معلّمتك أن تكتب خطة مبتكرة للدفاع عنها. حاول أن تكون الخطة مبتكرة ولم يسبقك اليها أحد، مع مقدمة، محتوى، خاتمة. معك 15 دقيقة

اختبار رقم 13A

نص الفعالية
في هذه الفعالية سأعرض عليك ظاهرة وهي: نلاحظ أن الأطفال الصغار يحبون اللّعب بالسّيارات والدّرّاجات بينما الأشخاص الأكبر منهم سناً يحبّون قيادة السيّارات. المطلوب: أن تعطي أكبر عدد ممكن من التفسيرات أو الأسباب. معك 10 دقائق.

اختبار رقم 14A

نص الفعالية
في هذه الفعالية سأعرض عليك ثلاث كلمات وهي: فرح – عجوز – لعب المطلوب: أن تجمع هذه الكلمات الثلاثة في سؤال وأن تعطي إجابة لهذا السؤال، وأن تبيّن الطريقة التي يمكن استخدامها للوصول للإجابة كي يستخدمها شخص آخر للوصول للإجابة كما وصلت أنت إليها. معك 15 دقيقة.

اختبار رقم 15A

نص الفعالية
في هذه الفعالية سأعرض عليك حقيقة وهي: إنّ مياه البحر مالحة بينما مياه الأنهار عذبة. المطلوب: أن تذكر أكبر عدد ممكن من الأسباب والتفسيرات معك 10 دقائق.

اختبار رقم 16A

نص الفعالية
في هذه الفعالية سأعرض عليك 3 كلمات وهي: شمس – نهار – وضوح المطلوب: أن تجمع هذه الكلمات الثلاث في سؤال وأن تعطي إجابة لهذا السؤال، ثم بيّن الطريقة التي استخدمتها للوصول إلى الإجابة كي يستخدمها شخص آخر ويتوصّل للإجابة كما توصّلت أنت إليها. معك 15 دقيقة.

ملحق (ي)

معايير التقييم للاختبارات

قوائم معايير تقييم التفكير المبدع (EoCT)

معايير تقييم 1A

1. العملية العقلية	1. التفكير التباعدي الاستكشافي
2. البعد	2. الرسم
3. المثير	3. شكل مجرد
4. طريقة التقييم	4. عدد الرسومات (علامة خام)
5. الوقت المخصص	5. 10 دقائق
6. ملاحظات	6. لا يهمنا شكل الرسمة أو معناها، فقط عدد الرسومات.

معايير تقييم 2A

1. العملية العقلية	1. التفكير التباعدي الاستكشافي
2. البعد	2. اللفظي
3. المثير	3. بداية قصة
4. طريقة التقييم	4. عدد النهايات (علامة خام)
5. الوقت المخصص	5. 10دقائق
6. ملاحظات	6. كل نهاية تُعد، وإن كانت واحدة تُعد الكلمات.

معايير تقييم 3A

1. العملية العقلية	1. التفكير التقاربي التكاملي
2. البعد	2. الرسم
3. المثير	3. 8 أشكال مجردة
4. طريقة التقييم	4. علامة معيارية من 1 إلى7
5. الوقت المخصص	5. 15 دقيقة
6. ملاحظات	6. استخدام 4 أشكال على الأقل في رسمة واحدة .ربط العناصر بطريقة مبتكرة وغير مألوفة.

معايير تقييم A4

1. العملية العقلية	1. التفكير التقاربي التكاملي
2. البعد	2. اللفظي
3. المثير	3. عنوان قصة (ضوء الشمعة)
4. طريقة التقييم	4. علامة معيارية من 1 إلى7
5. الوقت المخصص	5. 10دقائق 3 + دقائق تفكير
6. ملاحظات	6. يتم التصحيح حسب معايير محددة للقصة وجودتها.

معايير تقييم 5A

1. العملية العقلية	1. التفكير التباعدي الاستكشافي
2. البعد	2. الرسم
3. المثير	3. شكل مجسم) بازيلاء)
4. طريقة التقييم	4. عدد الرسومات (علامة خام)
5. الوقت المخصص	5. 10دقائق
6. ملاحظات	6. عدد الرسومات فقط، لا يهم شكلها أو معناها.

معايير تقييم 6A

1. العملية العقلية	1. التفكير التباعدي الاستكشافي
2. البعد	2. اللفظي
3. المثير	3. نهاية قصة
4. طريقة التقييم	4. عدد البدايات (علامة خام)
5. الوقت المخصص	5. 10دقائق
6. ملاحظات	6. إذا كانت بداية واحدة تُعد الكلمات.

معايير تقييم 7A

1. العملية العقلية	1. التفكير التقاربي التكاملي
2. البعد	2. الرسم
3. المثير	3. 5مجسمات
4. طريقة التقييم	4. علامة معيارية من 1 إلى7
5. الوقت المخصص	5. 15دقيقة
6. ملاحظات	6. استخدام 4 مجسمات على الأقل، وإعطاء عنوان للرسمة.

معايير تقييم 8A

1. العملية العقلية	1. التفكير التقاربي التكاملي
2. البعد	2. اللفظي
3. المثير	3. 3 كلمات) وردة، امرأة، مقعد)
4. طريقة التقييم	4. علامة معيارية من 1 إلى7
5. الوقت المخصص	5. 3 دقائق تفكير 10 + دقائق كتابة
6. ملاحظات	6. تشمل معايير لغوية وخيالية وبنائية للقصة.

معايير تقييم 9A

1. العملية العقلية	1. التفكير التباعدي الاستكشافي
2. البعد	2. الاجتماعي
3. المثير	3. موقف) التقليل من مصروف البيت)
4. طريقة التقييم	4. عدد الاقتراحات (علامة خام)
5. الوقت المخصص	5. 10 دقائق
6. ملاحظات	6. عدد الاقتراحات فقط بدون تقييم محتوى.

معايير تقييم 10A

1. العملية العقلية	1. التفكير التقاربي التكاملي
2. البعد	2. الاجتماعي
3. المثير	3. مناسبة (هدية تخرج)
4. طريقة التقييم	4. علامة معيارية من 1 إلى7
5. الوقت المخصص	5. 15دقيقة
6. ملاحظات	6. تشمل نوع الهدية، التخطيط، وطريقة الإقناع.

معايير تقييم 11A

1. العملية العقلية	1. التفكير التباعدي الاستكشافي
2. البعد	2. الاجتماعي
3. المثير	3. مشكلة (إقناع أشخاص بالتطوع)
4. طريقة التقييم	4. عدد الاقتراحات (علامة خام)
5. الوقت المخصص	5. 10دقائق
6. ملاحظات	6. عدد الاقتراحات فقط.

معايير تقييم 12A

1. العملية العقلية	1. التفكير التقاربي التكاملي
2. البعد	2. الاجتماعي
3. المثير	3. موقف (الدفاع عن المعلمة)
4. طريقة التقييم	4. علامة معيارية من 1 إلى7
5. الوقت المخصص	5. 15دقيقة
6. ملاحظات	6. خطة دفاع تتضمن مقدمة ومحتوى وخاتمة.

معايير تقييم 13A

1. العملية العقلية	1. التفكير التباعدي الاستكشافي
2. البعد	2. العلمي الإنساني
3. المثير	3. ظاهرة (حب الأطفال للعب بالمركبات)
4. طريقة التقييم	4. عدد التفسيرات (علامة خام)
5. الوقت المخصص	5. 10دقائق
6. ملاحظات	6. لا توجد معايير تصحيح، فقط عدد التفسيرات.

معايير تقييم 14A

1. العملية العقلية	1. التفكير التقاربي التكاملي
2. البعد	2. العلمي الإنساني
3. المثير	3. 3مفردات (فرح، عجوز، لعب)
4. طريقة التقييم	4. علامة معيارية من 1 إلى7
5. الوقت المخصص	5. 15 دقيقة
6. ملاحظات	6. تحليل السؤال، الإجابة، والطريقة بحسب التقليدية أو الابتكار.

معايير تقييم 15A

1. العملية العقلية	1. التفكير التباعدي الاستكشافي
2. البعد	2. العلمي الإنساني
3. المثير	3. حقيقة علمية (ملوحة البحر)
4. طريقة التقييم	4. عدد التفسيرات (علامة خام)
5. الوقت المخصص	5. 10دقائق
6. ملاحظات	6. عدد التفسيرات فقط بدون تقييم للمحتوى.

معايير تقييم 16A

1. العملية العقلية	1. التفكير التقاربي التكاملي
2. البعد	2. العلمي الإنساني
3. المثير	3. 3 مفردات (شمس، نهار، وضوح)
4. طريقة التقييم	4. علامة معيارية من 1 إلى7
5. الوقت المخصص	5. 15دقيقة
6. ملاحظات	6. سؤال، إجابة، وطريقة الوصول مع تحليل الابتكار مقابل التقليدية.

ملحق (ك)

الجداول

جدول (11)

نتائج اختبار التوزيع الطبيعي

المجال	اسم المجال	Kolmogorov-Smirnov Sig.
الأول	التعبير الأبداعي الكتابي	0.000
الثاني	التعبير الإبداعي المرئيّ	0.000
الثالث	الحل الأبداعي للمشكلات العلمية	0.000
الرابع	الحل الإبداعي للمشكلات الاجتماعية	0.000

جدول (12)

المتوسطات الحسابيّة: المستوى والانحرافات المعياريّة وعي المعلمين بمعايير منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لتقييم التفكير المبدع (ن=278)

المجال	اسم المجال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الأول	التعبير الأبداعي الكتابي	3.41	0.90
الثاني	التعبير الإبداعي المرئيّ	3.12	0.98
الثالث	الحل الأبداعي للمشكلات العلمية	3.32	0.97
الرابع	الحل الإبداعي للمشكلات الاجتماعية	3.18	0.95

• أقصى درجة للاستجابة (5) درجات.

جدول (13)

نتائج اختبار Mann-Whitney لمستوى وعي المعلمين بتقييم التفكير المبدع وفقا لمتغيّر الجنس (ن=278) عدد الذكور (ن=74) عدد الإناث (ن= 204)

المجال	اسم المجال	المتوسط الرّتبي	قيمة الاختبار مان ويتني	قيمة الدلالة Sig.
الأول	التعبير الأبداعي الكتابي	ذكر: 135.22 أنثى: 140.55	7333.500	0.717
الثاني	التعبير الإبداعي المرئيّ	ذكر: 133.40 أنثى: 139.85	7306.000	0.683
الثالث	الحل الأبداعي للمشكلات العلمية	ذكر: 136.00 أنثى:140.20	7385.00	0.783
الرابع	الحل الإبداعي للمشكلات الاجتماعية	ذكر: 145.50 أنثى: 138.40	8104.500	0.347

جدول (14)

نتائج اختبار (Kruskal-Wallis): مستوى وعي المعلمين بتقييم التفكير المبدع وفقا لمتغيّر سنوات الخبرة بثلاثة مستويات:1: أقل من 10 سنوات، 2: من 10-15 سنة، 3: أكثر من 15 سنة (ن=278)

اسم المجال	مستويات المجال	المتوسط الرّتبي	قيمة اختبار كرويسكال والس	قيمة الدلالة Sig.
التعبير الأبداعي الكتابي	أقل من 10 سنوات	135.22	1.198	0.549
	من 10 -15 سنة	131.96		
	أكثر من 15 سنة	143.29		
التعبير الإبداعي المرئيّ	أقل من 10 سنوات	149.99	1.573	0.455
	من 10-15 سنة	142.30		
	أكثر من 15 سنة	134.55		
الحل الأبداعي للمشكلات العلمية	أقل من 10 سنوات	145.00	0.969	0.616
	من 10 -15 سنة	131.11		
	أكثر من 15 سنة	139.64		
الحل الإبداعي للمشكلات الاجتماعية	أقل من 10 سنوات	150.23	1.688	0.430
	من 10-15 سنة	143.30		
	أكثر من 15 سنة	134.18		

جدول (15)

نتائج اختبار Kruskal-Wallis في مستوى وعي المعلمين بتقييم التفكير المبدع وفقا لمتغيّر عدد الدورات التدريبية بثلاثة مستويات: 1: صفر دورات (لم أشارك)، 2: من 1-2 دورة، 3: أكثر أو يساوي 3 دورات (ن=278)

اسم المجال	مستويات المجال	المتوسط الرّتبي	إحصائية كروسكال واليس	قيمة الدلالة Sig.
التعبير الأبداعي الكتابي	لم أشارك (صفر دورات)	100.98	29.341	0.000
	1-2 دورة	146.56		
	3 دورات فأعلى	163.11		
التعبير الإبداعي المرئيّ	لم أشارك (صفر دورات)	108.58	16.710	0.000
	1-2 دورة	150.48		
	3 دورات فأعلى	154.35		
الحل الأبداعي للمشكلات العلمية	3 دورات فأعلى	106.69	21.853	0.000
	1-2 دورة	147.04		
	3 دورات فأعلى	158.43		
الحل الإبداعي للمشكلات الاجتماعية	لم أشارك (صفر دورات)	116.33	8.987	0.011
	1-2 دورة	149.99		
	3 دورات فأعلى	148.87		

جدول (16)

إحصاءات المفردات (Item Statistics 14.1) من برنامج راش–وينستيبز

البند	القياس (لوجيت)	الخطأ المعياري	Infit MNSQ	Infit ZSTD	Outfit MNSQ	Outfit ZSTD	ارتباط النقطة PTMEA
a1	-0.67	0.01	1.82	3.70	1.52	2.44	0.49
a2	-0.32	0.03	1.00	0.00	1.00	0.00	0.28
a3	-0.29	0.04	5.32	5.95	1.27	0.80	0.10
a4	-0.17	0.05	0.96	0.05	1.05	0.24	0.14
a5	-0.61	0.01	0.68	-2.17	0.78	-1.08	0.65
a6	0.74	0.09	0.97	-0.18	1.01	0.05	0.29
a7	-0.17	0.05	1.01	0.11	1.02	0.12	0.02
a8	0.04	0.07	1.00	0.00	1.00	0.00	0.18
a9	0.27	0.08	1.02	0.19	1.02	0.22	0.16
a10	-0.20	0.05	1.02	0.24	1.03	0.28	0.07
a11	-0.45	0.02	1.00	0.00	1.00	0.00	0.38
a12	-0.09	0.06	1.11	1.12	1.11	1.09	0.11
a13	1.23	0.11	1.20	1.67	1.19	1.62	0.03
a14	-0.26	0.04	0.85	-1.06	0.87	-0.96	-0.02
a15	0.64	0.09	1.08	0.92	1.07	0.85	-0.04
a16	0.33	0.09	1.13	1.15	1.13	1.09	0.07

جدول (17)

ملاءمة البنود

رقم البند	Infit MNSQ	Outfit MNSQ	Infit ZSTD	Outfit ZSTD
a1	1.82	1.52	3.7	2.44
a2	1.0	1.0	0.0	0.0
a3	5.32	1.27	5.95	0.8
a4	0.96	1.05	0.05	0.24
a5	0.68	0.78	-2.17	-1.08
a6	0.97	1.01	-0.18	0.05
a7	1.01	1.02	0.11	0.12
a8	1.0	1.0	0.0	0.0
a9	1.02	1.02	0.19	0.22
a10	1.02	1.03	0.24	0.28
a11	1.0	1.0	0.0	0.0
a12	1.11	1.11	1.12	1.09
a13	1.2	1.19	1.67	1.62
a14	0.85	0.87	-1.06	-0.96
a15	1.08	1.07	0.92	0.85
a16	1.13	1.13	1.15	1.09

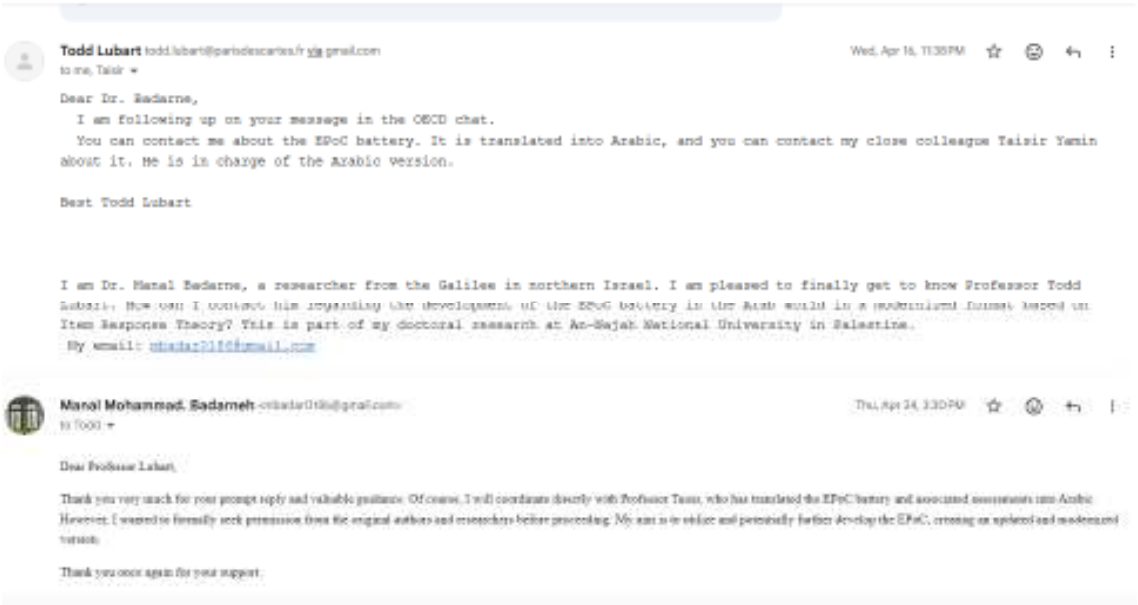
جدول (18)

الانفصال والموثوقية

الفئة	الموثوقية	الانفصال	التفسير
الأشخاص	0.53	1.06	مؤشر انفصال منخفض وموثوقية متوسطة، مما يعني أن الأداة تميز بصعوبة بين مستويات الأفراد، وتحتاج لمزيد من التنويع في صعوبة البنود.
البنود	0.98	6.37	انفصال عالي وموثوقية ممتازة، يشير إلى تدرج جيد لصعوبة البنود، وهو مثالي للقياس.

ملحق (ل)

مراسلات مع البروفيسور تود لوبارت والاستئذان باستخدام بطارية إيبوك



Todd Lubart todd.lubart@parisdescartes.fr via gmail.com
to me, Taisir ▾
Wed, Apr 16, 11:38 PM

Dear Dr. Badarne,
I am following up on your message in the OECD chat.
You can contact me about the EPoC battery. It is translated into Arabic, and you can contact my close colleague Taisir Yamin about it. He is in charge of the Arabic version.

Best Todd Lubart

I am Dr. Manal Badarne, a researcher from the Galilee in northern Israel. I am pleased to finally get to know Professor Todd Lubart. How can I contact him regarding the development of the EPoC battery in the Arab world in a modernized format based on Item Response Theory? This is part of my doctoral research at An-Najah National University in Palestine.
My email: mbadar2105@gmail.com

Manal Mohammad. Badarneh <mbadar2105@gmail.com>
to Todd ▾
Thu, Apr 24, 3:30 PM

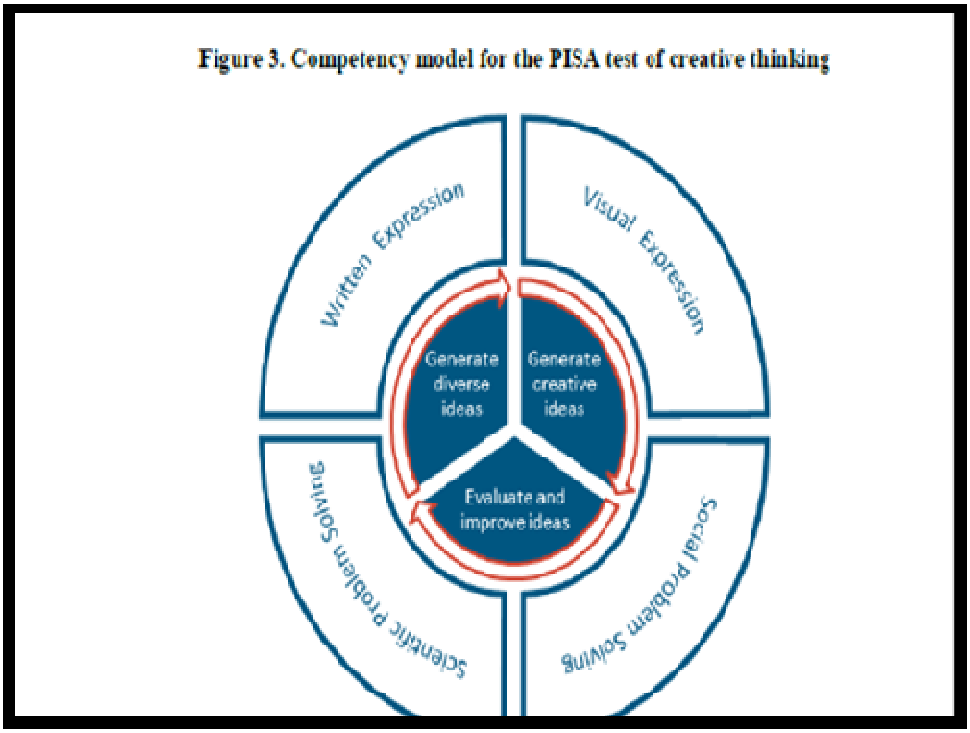
Dear Professor Lubart,

Thank you very much for your prompt reply and valuable guidance. Of course, I will coordinate directly with Professor Taisir, who has translated the EPoC battery and associated assessments into Arabic. However, I wanted to formally seek permission from the original authors and researchers before proceeding. My aim is to utilize and potentially further develop the EPoC, creating an updated and modernized version.

Thank you once again for your support.

ملحق (م)

مجالات تقييم التفكير المبدع وفق PISA 2021



ملحق (ن)

نموذج لسؤال من اختباراتPISA في التفكير المبدع

ملحق (س)

شهادة قبول البحث المستل من الأطروحة

عنوان البحث: تقييم التفكير الإبداعي: منظورات عالمية وتحديات القياس

بسم الله الـرحمن الـرحيم

المؤسسة القومية للبحوث والاستشارات والتدريب
Nationalism for Research, Consultancy and Training (NRCT)
المجلة التربوية الشاملة
The Comprehensive Educational Journal
مجلة علمية محكمة

قبـول نـشـــر

تفيد المجلة التربوية الشاملة، والتي تصدرها المؤسسة القومية للبحوث والاستشارات والتدريب بأن البحث المقدم من:

الباحثة/ منال محمد بدارنة

جامعة النجاح الوطنية

بإشراف:

(1) **البروفيسور وجيه ضاهر**

(2) **البروفيسور محمد فتح الله**

وعنوان البحث:

تقييم التفكير الإبداعي: منظورات عالمية وتحديات القياس

مقبول للنشر بتاريخ 2026/1/21 على أن ينشر في المجلة في المجلد (4) العدد (1) شهر (يناير – فبراير - مارس) عام (2026).
وهذه الإفادة لمن يهمه الأمر،

تحريراً في 2026/1/21م

رئيس التحرير	نائب رئيس مجلس إدارة المجلة	رئيس مجلس إدارة المجلة
أ.د. عادل السعيد إبراهيم البنا	أ.د. محمود فتحي عكاشة	أ.د. محمد فتح الله سيد أحمد

المؤسسة القومية للبحوث والاستشارات والتدريب
القيدة برقم (٤٤٩-١) لسنة ٢٠١٧
الشئون الاجتماعية

ISSN: 3009-612X :الترقيم الدولي الموحد للطباعة
E. ISSN: 3009-6146 :الترقيم الدولي الموحد الالكتروني

An-Najah National University
Faculty of Graduate Studies

TEACHERS' AWARENESS OF CREATIVE THINKING ASSESSMENT IN LIGHT OF THE GLOBAL STANDARDS OF THE ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD): DEVELOPING A TEST BATTERY FOR ASSESSING CREATIVE THINKING (EOCT) BASED ON ITEM RESPONSE THEORY (IRT)

By
Manal Mohammad Mousa Badarneh

Supervisors
Prof. Wajeeh Daher
Prof. Mohammad Fathallah

This Desertation is Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Ph.D Teaching & Learning, Faculty of Graduate Studies, An-Najah National University, Nablus, Palestine.

2026

TEACHERS' AWARENESS OF CREATIVE THINKING ASSESSMENT IN LIGHT OF THE GLOBAL STANDARDS OF THE ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD): DEVELOPING A TEST BATTERY FOR ASSESSING CREATIVE THINKING (EOCT) BASED ON ITEM RESPONSE THEORY (IRT)

By
Manal Mohammad Mousa Badarneh
Supervisors
Prof. Wajeeh Daher
Prof. Mohammad Fathallah

Abstract

Thisdissertation was initiated in response to the observed low performance of Arab students in the PISA 2022 Creative Thinking assessment and aimed to analyze its underlying causes, specifically the lack of precise measurement tools and the limited awareness among teachers regarding the OECD standards for assessing creative thinking.

The objective of this study was to examine teachers' awareness of the OECD standards for assessing creative thinking and to develop the Evaluation of Creative Thinking (EoCT) test battery, standardized using Item Response Theory (IRT), for tenth-grade students.

The study utilized two methodological approaches: a descriptive-analytical approach and a developmental-analytical approach. Two instruments were designed for data collection: a teachers' awareness questionnaire comprising 36 items distributed across four domains—written expression, visual expression, scientific problem-solving, and social problem-solving—and the Evaluation of Creative Thinking (EoCT) test battery, which consists of performance-based assessments for students in the same domains. The sample included 278 male and female teachers and 112 tenth-grade students, all aged 15 years.

The results indicated a moderate level of teachers' awareness concerning the assessment of creative thinking, with no statistically significant differences observed based on gender or teaching experience ($p > .05$). However, there was a significant need for professional training ($p < .05$). The Evaluation of Creative Thinking (EoCT) test battery

exhibited high reliability (α = .98) and demonstrated validity and reliability metrics aligned with Item Response Theory (IRT) standards. Additionally, students displayed low levels of creative thinking. The study advocates for the incorporation of standardized creative-thinking assessment instruments into educational practices and the development of targeted professional training programs for educators.

Keywords: creative thinking assessment, Item Response Theory, OECD standards, teachers' awareness, PISA 2022, test development