جامعة قاصدي مرباح – ورقلة

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

ميدان العلوم الاجتماعية

قسم علم النفس و الأرطوفونيا

شعبة الأرطوفونيا

من إعداد الطالبة:

ربيعة مقدم

بناء اختبار قائم على أنشطة مونتيسوري ونموذج IDEAL لقياس مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة (4-5 سنوات) ببعض رياض الأطفال بمدينة ورقلة

مذكرة مكملة للحصول على شهادة الماستر في شعبة الأرطفونيا تخصص أمراض اللغة والتواصل

لجنة المناقشة:

الأستاذ	الرتبة العلمية	الجامعة	الصفة
نرجس زكري	أستاذ التعليم العالي	جامعة قاصدي مرباح ورقلة	رئيسا
عايدة حدّار	أستاذ محاضر قسم ب		مشرفا ومقررا
طارق صالحي	أستاذ التعليم العالي		مناقشا

الموسم الجامعي: 2026/2025

الإهداء

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ﴾

...إلى نفسي أولًا

...إلى من صبرت، واجتهدت، وتحدّت الصعاب بصمت، ولم تفقد الأمل رغم كل التحديات

.أهدي هذا النجاح لنفسي؛ تقديرًا لرحلةٍ لم تكن سهلة، واعتزازًا بقوةٍ صنعت من التعب إنجازًا

إلى والديَّ العزيزين، مصدر دعمي وسندي في الحياة، حفظهما الله وأدامهما نعمةً لا تزول، أهديكما .ثمرة هذا الجهد المتواضع

إلى أولادي الأحبة، نور القلب وسرّ الاستمرار، أهديكم هذا الإنجاز بكل الحب، علّه يكون درسًا بأن .الأحلام تُدرك بالصبر والإصرار

. إلى اخوتي واخو اتي عماتي واعمامي واخوالي و خالاتي إلى ابناء وبنات اخوتي

إلى. زوجات اخوتي

لكم مني هذا الإهداء بكل المحبة والامتنان.

الشكروالعرفان

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿وَمَا تَوْفِيقِي إِلَّا بِاللَّهِ ۚ عَلَيْهِ تَوَكَّلْتُ وَإِلَيْهِ أُنِيبُ﴾

.الحمد لله الذي بنعمته تتمّ الصالحات، والذي وفقني وأعانني على إتمام هذا العمل

أتقدم بخالص عبارات الشكروالتقديروالامتنان إلى الأستاذة المشرفة حدارعايدة، على كريم إشر افها، وتوجيهاتها القيّمة، ومتابعتها المستمرة، وصبرها وجهودها التي كان لها الأثر البالغ في إنجاز .هذه المذكرة

كما أتوجه بجزيل الشكروالعرفان إلى أساتذتي الأفاضل، الذين ر افقوا مسيرتي العلمية، و أناروا دربي .بعلمهم وتوجيهاتهم القيّمة، فكان لهم الفضل بعد الله في بلوغي هذه المرحلة

ولا يفوتني أن أتقدم بخالص المحبة والامتنان إلى صديقاتي العزيزات، اللو اتي كنّ سندًا ودعمًا لي، ووقفن إلى جانبي في مختلف مراحل هذا المشوار، فشكرًا لكل كلمة تشجيع، ولكل موقف صادق .خفّف عني عناء الطريق

.كما أتوجه بالشكر إلى كل من ساندني ولو بدعوة صادقة أو كلمة طيبة

فإلى كل من كان له أثر جميل في هذه الرحلة، أرفع أسمى عبارات الشكروالعرفان.

ملخص الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى بناء اختبار سيكومتري قائم على أنشطة المونتيسوري ومؤطر بنموذج IDEAL لقياس مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة (4–5 سنوات) ببعض رياض الأطفال بمدينة ورقلة، والتحقق من مؤشرات الصدق المختلفة للاختبار بما يضمن تمثيله الدقيق لمتغير الدراسة مهارة حل المشكلات، وفحص درجة ثبات الاختبار عبر تطبيقاته المختلفة للتأكد من استقراره وإمكانية الاعتماد عليه في القياس، إضافة إلى الكشف عن القدرة التمييزية للاختبار في التفريق بين مستويات أداء الأطفال في مهارة حل المشكلات .

اعتمدت الدراسة المنهجَ الوصفي التحليلي القائم على بناء الأدوات وتقنينها، وطُبِّق الاختبار على عيّنتين: استطلاعية قوامها 25 طفلاً لضبط الفقرات وتعديلها قبل التطبيق الأساسي، ثم أساسية قوامها 100 طفل وطفلة تتراوح أعمارهم بين (4–5) سنوات، موزّعين بالتساوي على أربع رياض أطفال بمدينة ورقلة. وقد استُعين ببرنامج SPSS في التحليل الإحصائي للبيانات.

كشفت نتائج الدراسة عن جملة من الحقائق السيكومترية الدالة: فعلى صعيد الثبات، بلغ معامل ألفا كرونباخ للاختبار الكلي ($\alpha = 0.875$)، وهو ما يتجاوز العتبة الدنيا ($\alpha \geq 0.80$) المعتمدة للقرارات التشخيصية الفردية. وعلى صعيد صدق البنية، جاءت معاملات الارتباط بين الأبعاد الخمسة والدرجة الكلية مرتفعةً جداً ($r = 0.773 - 0.883$) ودالةً إحصائياً عند ($p < 0.001$). أما القوة التمييزية فقد حقّقت 75% من الفقرات (15 من أصل 20) مستوى تمييز ممتازاً ($D \geq 0.40$)، ولم تُسجَّل أي فقرة بمعامل تمييز ضعيف.

فضلاً عن ذلك، أثبت تحليل الفروق غياب أي تأثير دال إحصائياً لمتغير الجنس ($p = 0.262$) أو لمتغير الروضة ($F(3,96) = 1.503$، $p = 0.219$)، مما يُكرّس عدالة الأداة وصدقها البيئي، ويُؤكد أنها تقيس القدرة المعرفية-التنفيذية للطفل لا متغيرات بيئية خارجية. كما كشف توزيع مستويات الأداء عن حاجة تدخلية واضحة في رياض الأطفال بمدينة ورقلة، إذ وقع 75% من الأطفال في المستويين المتوسط والمنخفض.

وتُجمل الدراسة نتائجها في الحكم بقبول الفرضية العامة وفرضياتها الفرعية الثلاث، إذ أثبت الاختبار المُصمَّم كفاءةً سيكومتريةً دالةً إحصائياً تجعله أداةً تقييميةً وظيفيةً مُقنَّنة .

الكلمات المفتاحية: مهارة حل المشكلات — منهج مونتيسوري — نموذج IDEAL — اختبار سيكومتري مُقنَّن — أطفال الروضة —التقييم المبكر.

Abstract

This study originates from a fundamental research problem identified by the researcher through ten years of field practice in early childhood education: the absence of a standardised, culturally adapted speech-language pathology assessment tool designed to measure problem-solving skills in preschool children aged four to five years within the .Algerian context

The primary objective was to construct a psychometrically standardised test that integrates Montessori-based sensory-motor activities, providing the child with authentic and functional problem situations, while organising its theoretical structure around the IDEAL model (Bransford & Stein, 1984), which comprises five sequential stages: Identify, Define, Explore, Act, and Look & Learn. A secondary objective was to verify the psychometric adequacy of .this instrument by establishing its validity, reliability, and discriminant power

The study adopted a descriptive-analytical methodology centred on instrument construction and standardisation. The test was administered to two samples: a pilot sample of 25 children for item refinement, followed by a main sample of 100 children (60 girls, 40 boys) aged 4–5 years, distributed equally across four kindergartens in the city .of Ouargla. Statistical analyses were performed using SPSS

The results yielded robust psychometric evidence. In terms of reliability, Cronbach's alpha for the full test reached $\alpha = 0.875$, exceeding the recommended threshold ($\alpha \geq 0.80$) for individual diagnostic decisions (Nunnally & Bernstein, 1994). Construct validity was confirmed through Pearson correlation coefficients between each of the five sub-dimensions and the total score, ranging from $r = 0.773$ to $r = 0.883$ ($p < 0.001$). Discriminant power analysis showed that 75% of items (15 of 20) achieved excellent discrimination ($D \geq 0.40$), with no item recording a weak .discrimination index

Comparative analyses further demonstrated the absence of statistically significant differences attributable to gender ($p = 0.262$) or kindergarten affiliation ($F(3,96) = 1.503$, $p = 0.219$), thereby affirming the test's fairness and ecological validity. Performance level distribution revealed that 75% of the sampled children fell within the .medium or low performance range, indicating a clear need for early intervention in Ouargla's preschool settings

The overall hypothesis and all three sub-hypotheses were confirmed. The developed test demonstrated statistically significant psychometric competence, establishing it as a reliable, valid, and ecologically grounded assessment instrument suitable for early speech-language and educational practice in Algeria. This study contributes an original, locally standardised tool to the still-limited arsenal of Arabic-language diagnostic instruments in the field .of early childhood cognitive assessment

Keywords: Problem-solving skills — Montessori method — IDEAL model — Standardised psychometric test — Preschool children — Speech-language pathology — Early assessment — Ouargla

فهرس المحتويات

العنوان	رقم الصفحة
الإهداء	أ
ملخص الدراسة (باللغة العربية)	ب
Abstract	ج
الفصل الأول: الإطار العام للدراسة	د
المقدمة	1
إشكالية الدراسة	2
تساؤلات الدراسة	3
فرضيات الدراسة	4
أهمية وأهداف الدراسة	5
تحديد مفاهيم الدراسة	6
الدراسات السابقة والتعقيب عليها	7
الفصل الثاني: مهارة حل المشكلات	15
تمهيد	16
ماهية مهارة حل المشكلات	16

العنوان	رقم الصفحة
النماذج المفسرة لحل المشكلات	21
العوامل المؤثرة في حل المشكلات	26
أدوات تقييم مهارة حل المشكلات	30
الفصل الثالث: منهج المونتيسوري	38
تمهيد	39
التعريف بمنهج ماريا مونتيسوري	39
المبادئ والأسس الفلسفية للمنهج	41
دور أنشطة مونتيسوري في تنمية المهارات	60
خلاصة الجانب النظري	66
الفصل الرابع: الإجراءات المنهجية وعرض النتائج	68
تمهيد	69
أولاً: منهج الدراسة	70
ثانياً: الدراسة الاستطلاعية (النتائج والتعقيب)	70
ثالثاً: الدراسة الأساسية (بناء أداة الدراسة)	92
رابعاً: عرض وتحليل نتائج الدراسة ومناقشتها	96

العنــــــــــــــــــــــــــــــــــوان	رقم الصفحة
خامساً: الاستنتاجات العامة والاقتراحات	118
قائمة المراجع	120
قائمة الجداول	
جدول رقم (01): **توصيف عيّنة الدراسة الاستطلاعية**	72
جدول رقم (02): جدول شبكة الملاحظة	73
جدول رقم (03): التعديلات المقترحة بعد عرض الأداة على المحكمين	74
جدول رقم (04): **الفقرات التفصيلية للاختبار وتعليمات**	75
جدول رقم (05): توزيع الدرجات على الأبعاد	81
جدول رقم (06): توزيع الدرجات	81
جدول رقم (07): دليل تفسير الدرجات	81
جدول رقم (08): الكتابة النسخية الصوتية الدولية (IPA) لتعليمات الاختبار	83
جدول رقم (09): أصدق المحتوى	84
جدول رقم (10): توصيف عينة الدراسة	93
جدول رقم (11): الإحصاء الوصفي لأبعاد الاختبار والدرجة الكلية	96
جدول رقم (12): اختبار كولموغوروف-سميرنوف للتوزيع الطبيعي	99

رقم الصفحة	العـــــــــــــــــــــــــــــــــــنوان
102	جدول رقم (13): معاملات ارتباط بيرسون بين أبعاد الاختبار والدرجة الكلية
104	جدول رقم (14): معاملات ألفا كرونباخ لأبعاد الاختبار والدرجة الكلية
106	جدول رقم (15): مؤشرات القوة التمييزية لفقرات الاختبار
107	جدول رقم (16): ملخص توزيع الفقرات حسب مستوى القوة التمييزية
109	جدول رقم (17): نتائج اختبارtللفروق بين الجنسين في أبعاد الاختبار والدرجة الكلية
111	جدول رقم (18): الإحصاء الوصفي للدرجات الكلية حسب الروضة
111	جدول رقم (19): جدول تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) بين الروضات الأربع
114	جدول رقم (20): توزيع أفراد العينة على مستويات الأداء في مهارة حل المشكلات
116	جدول رقم (21): ملخص المؤشرات السيكومترية الكلية للاختبار
	قائمة الملاحق
126	ملحق رقم (01): استمارة تصحيح وتسجيل الدرجات النهائية
128	ملحق رقم (02): دليل تطبيق الاختبار والوسائل المستخدمة
131	ملحق رقم (03): صور الوسائل التعليمية المعتمدة

العـــنوان	رقم الصفحة
ملحق رقم (04): بطاقات البيانات الأولية للعينة	137

الإطار العام للدراسة

الفصل الأول للدراسة

1. المقدمة
2. إشكالية الدراسة
3. تساؤلات الدراسة
4. فرضيات الدراسة
5. أهمية الدراسة
6. أهداف الدراسة
7. المفاهيم الاجرائية
8. الدراسات السابقة

1- المقدمة:

يَقِف الباحثون اليوم في الأرطوفونيا وعلم النفس المعرفي وعلم نفس النمو أمام حقيقة علمية راسخة مفادها أنّ سنوات الطفولة المبكرة ليست مجرد مرحلة عابرة في مسيرة النمو البشري، بل هي المرحلة التأسيسية الأكثر حساسية والأعمق أثراً في تكوين البنية المعرفية للطفل وتشكيل مختلف المجالات النمائية لتطوره.

ففي هذه المرحلة الاستثنائية التي لا تتجاوز السنوات الأربع الأولى من عمر الطفل، تتشكّل الأسس البيولوجية-العصبية للوظائف التنفيذية العليا، وتُبنى الروابط الأولى بين المعالجة الحسية-الحركية ومهارات التفكير في المشكلة، وتُرسى قواعد اكتساب اللغة والتواصل في علاقتها العضوية بالكفاءات المعرفية. وقد أجمع علماء الأعصاب المعرفيون والأرطوفونيون على أنّ الفهم العلمي الدقيق لهذه المرحلة واستثمارها تشخيصياً وتحديد اقتراحات التدخل فيها يمثّل أولوية بحثية قصوى لا يمكن تأجيل الاستجابة لها.

ومن بين الكفاءات المعرفية التي تحتلّ موقعاً محورياً في أدبيات علم نفس الطفل والأرطوفونيا ، تبرز مهارة حل المشكلات بوصفها مؤشراً كاشفاً لا غنى عنه عن مستوى النضج المعرفي والتنفيذي للطفل في مرحلة ما قبل المدرسة، فهي ليست مهارة أكاديمية منعزلة، بل هي كفاءة متكاملة تربط بين إدراك المشكلة وتمثيلها، وتوليد الحلول الممكنة واستكشافها، وتنفيذ الاستجابة المناسبة وتقييمها؛ وهو ما يجعلها في الوقت ذاته مرآةً صادقة لمسار الوظائف التنفيذية وعلامةً تنبؤية بالغة الدلالة السريرية على مآلات النمو اللغوي والتواصلي لاحقا، وقد وثّق Bishop & Norbury (2005) أنّ ضعف مهارة حل المشكلات في مرحلة الروضة يُشكّل سمةً مشتركة ومتقاطعة في مجال واسع من اضطرابات التواصل النمائي كاضطراب اللغة النمائي Developmental Language Disorder (DLD) واضطراب طيف التوحد، والإعاقة الذهنية؛ مما يُكسب قياسَ هذه المهارة في المرحلة المبكرة ثقلاً سريرياً وتشخيصياً استثنائياً في سياق الممارسة العيادية الأرطوفونية.

2. إشكالية الدراسة:

ان الوصول إلى قياس موضوعي ومُقنَّن لهذه المهارة لدى أطفال الروضة يُمثّل تحدياً منهجياً بالغ التعقيد، تتضافر في صياغته إشكاليات مترابطة تبدأ من طبيعة التفكير الحسي-الحركي السائد في هذه المرحلة، التي تَحُول دون الاستعانة المباشرة بالأدوات الغربية دون تكييف علمي رصين يراعي خصوصية البيئة الثقافية.

فخلاصة ما تكشف عنه الأدبيات المتخصصة تبين أنّ الاختبارات اللفظية البحتة تستبعد أداءً معرفياً حقيقياً لدى هؤلاء الأطفال، وأنّ الأدوات الورقية التقليدية لا تنسجم مع طبيعة التفكير الحسي-الإجرائي السائد في هذه المرحلة، فضلاً عن أنّ غالبية الأدوات المتوفرة في السياقات العربية أو المحلية(حسب اطلاع الباحثة) تحتاج إلى حساب و/ أو إعادة حساب الخصائص السيكومترية، ناهيك عن مراعاته للخصائص اللغوية النمائية للبيئة التي سيتم تطبيقه فيها. وهو ما يُشكّل فجوةً بحثية جوهرية تستدعي الاستجابة العلمية الجادة.

ولتجاوز هذه الإشكالية، انصبّ اهتمام الدراسة الحالية على توظيف منهج مونتيسوري Montessori) (Methodبوصفه منظومةً تربوية قائمة ومختبرة تجاوزت مدة طويلة من التطبيق والتطوير، وأثبتت الدراسات المقارنة فاعليتها في تهيئة بيئات تعلّم وتقييم تتو افق مع الطابع الحسي-الحركي لتفكير طفل الروضة.

فالوسائل المونتيسورية المُصمَّمة بعناية فائقة توفّر للطفل فضاء لإشكاليات حقيقية تمكنه من التفاعل المباشر مع المشكلة المادية، واستكشاف الحل بذاته عبر لمس الأشياء والتجريب بها ومقارنتها ومعايرتها؛ وهو ما يكشف عن مستوى الكفاءة المعرفية الفعلي دون اختزاله في الأداء اللفظي فقط.

وقد أثبت كل من Lillard & Else-Quest (2006) في دراستهما المقارنة الشاملة أنّ أطفال الروضات المطبِّقة لهذا المنهج يُظهرون كفاءةً معرفية أعلى إحصائياً في مهام الوظائف التنفيذية وحل المشكلات مقارنةً بأقرانهم في البيئات التقليدية.

وتوازياً مع ذلك، وجدت الباحثة في نموذج IDEAL الذي أسّسه Bransford & Stein (1984) إطاراً نظرياً يوفر أساسا معرفيا لنماذج تنسجم مع الخصائص النمائية لمرحلة الطفولة المبكرة، يقوم على خمس مراحل متتابعة متكاملة: تحديد المشكلة (Identify) ، وتعريفها بدقة (Define) واستكشاف الحلول (Explore) والتنفيذ الفعلي (Act)،ومراجعة النتيجة وتقييمها(Look & Learn) ، وتكمن قيمة هذا النموذج في أنه يُترجم العملية المعرفية المُجرَّدة لحل المشكلات إلى مؤشرات سلوكية قابلة للملاحظة والقياس الكمي، مما يجعله مرجعاً تنظيمياً ملائماً لبناء اختبارات تقييمية منظّمة وشاملة تعكس الأبعاد الثلاثة للمعالجة المعرفية: الكفاءة المعرفية، والكفاءة التنفيذية، والكفاءة التقييمية.

ومن هذا المنطلق العلمي، تتجلّى الفجوة البحثية التي عملت عليها هذه الدراسة الحالية في غياب اختبار أرطوفوني محلي مُقنَّن مُصمَّم باللغة العربية، يدمج في بنيته أنشطة مونتيسورية حسية-حركية ويستند في تنظيمه إلى نموذج IDEAL كإطار نظري معرفي متكامل، ومُصمَّم أصلاً لقياس مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة (4-5 سنوات). فقد كشفت مراجعة الأدبيات أنّ معظم الأدوات المتوفرة في هذا الميدان إما مُترجَمة من السياقات الغربية دون تكييف معياري كاف يحترم خصوصية المنطقة اللغوية والثقافية، وإما تعتمد على ملاحظة عامة غير مُقنَّنة لا تُتيح إصدار أحكام تشخيصية دقيقة، وإما تقوم على بيئات ورقية لا تتو افق مع خصائص التفكير الحسي-الحركي السائد في هذه المرحلة العمرية؛ علاوة على حاجتها إلى خصائص سيكومترية مُثبَتة تضمن موثوقية نتائجها التشخيصية. (حسب إطلاع الباحثة)،

وتسعى الدراسة الحالية إلى ملء هذا الفراغ من خلال بناء اختبار سيكومتري مُقنَّن قائم على أنشطة المونتيسوري ومُؤطَّر بمراحل نموذج IDEAL ، يستهدف قياس مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة (4-5 سنوات) ببعض رياض الأطفال بمدينة ورقلة، والتحقق من كفاءته السيكومترية عبر التحقق من مؤشرات صدقه وثباته وقدرته التمييزية، وتتوزّع هذه الدراسة على جانبين متكاملين: يُعنى الجانب النظري بتأصيل مفهوم مهارة حل المشكلات وخصائصها النمائية ونماذجها التفسيرية ومتطلبات تقييمها في مرحلة الروضة، ثم بعرض فلسفة منهج مونتيسوري وأسسه النظرية وآليات توظيفه في سياقات التقييم، فضلاً عن تأصيل مفهوم التقنين السيكومتري وشروطه ومعاييره

في تصميم الأدوات الوظيفية للأطفال. ويتضمّن الجانب التطبيقي وصفاً دقيقاً لإجراءات بناء الاختباروم‌راحل تطويره وخطوات التحقق من خصائصه السيكومترية وتفسير نتائجها في ضوء الأطر النظرية المعتمدة.

وتُقدَّم هذه الدراسة انطلاقاً من وعي عميق بالمسؤولية العلمية والمهنية التي تُلقيها المنظومة الأرطوفونية على عاتق الباحثين في ميدان التقييم المبكر، ومن إيمان راسخ بأنّ الأخصائي الأرطوفوني في سياق الفحص التشخيصي الشامل لن يتمكّن من تحقيق مستوى التشخيص المطلوب دون امتلاكه أدوات قياس وظيفية مُقنَّنة بيئياً تُتيح له تقييم الجانب المعرفي-التنفيذي بصورة موثوقة في المراحل التي يصعب فيها الاعتماد على الاختبارات اللفظية الصرفة. وتأمل الباحثة أن يُمثّل هذا العمل إسهاماً حقيقياً في إثراء منظومة التقييم الأرطوفوني ، وأن يفتح آفاقاً بحثية خصبة في ميدان القياس المبكر لمهارات التفكير لدى أطفال الروضة.

وانطلاقاً مما سبق، ومن رصد هذه الفجوة البحثية المتمثّلة في غياب أداة قياس مُقنَّنة مُصمَّمة وفق البيئة الملائمة لأطفال الروضة (4-5 سنوات)، ومؤطَّرة بنظرية معرفية متكاملة، ومختبَرة سيكومترياً ، قد انتهت الطالبة الباحثة إلى صياغة التساؤل الرئيسي للدراسة على النحو الآتي:

3. تساؤلات الدراسة:

1-2 التساؤل الرئيسي:

_ ما مدى الكفاءة السيكومترية للاختبار القائم على أنشطة مونتيسوري ونموذج IDEAL في قياس مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة (4-5 سنوات) ببعض رياض الأطفال بمدينة ورقلة؟.

1-1-2 التساؤلات الفرعية:

_ ما مدى توفر مؤشرات الصدق في الاختبار القائم على أنشطة مونتيسوري ونموذج IDEAL في قياس مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة (4-5 سنوات) ببعض رياض الأطفال بمدينة ورقلة؟.

__ ما مدى توفر مؤشرات الثبات في الاختبار القائم على أنشطة مونتيسوري ونموذج IDEAL في قياس مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة (4-5 سنوات) ببعض رياض الأطفال بمدينة ورقلة؟.

___ _ إلى أي مدى يتمتع الاختبار المصمم بقدرة تمييزية دالة إحصائياً بين مستويات أداء الأطفال في مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة (4-5 سنوات) ببعض رياض الأطفال بمدينة ورقلة؟.

4. فرضيات الدراسة:

1.2 الفرضية العامة:

يتمتع الاختبار القائم على أنشطة مونتيسوري ونموذج IDEAL بكفاءة سيكومترية مقبولة في قياس مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة (4–5 سنوات) ببعض رياض الأطفال بمدينة ورقلة.

2.2 الفرضيات الفرعية:

يتمتع الاختبار القائم على أنشطة مونتيسوري ونموذج IDEAL على مؤشرات صدق ذات دلالة إحصائية مقبولة في قياس مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة (4–5 سنوات) بمدينة ورقلة.

_ يتمتع الاختبار القائم على أنشطة مونتيسوري ونموذج IDEAL على مؤشرات ثبات ذات دلالة إحصائية مقبولة في قياس مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة (4–5 سنوات) بمدينة ورقلة.

_ يتمتع الاختبار القائم على أنشطة مونتيسوري ونموذج IDEAL على قدرة تمييزية دالة إحصائياً بين الفئات المتباينة في مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة (4–5 سنوات) بمدينة ورقلة.

5. أهمية الدراسة :

4-1الأهمية النظرية للدراسة:

تنبع الأهمية النظرية لهذه الدراسة من مساهمتها في إثراء الحقل المعرفي لكل من الأرطفونيا وعلم نفس النمو من خلال الربط بين مهارة حل المشكلات لدى طفل الروضة ونماذج تعليمية حديثة مثل نموذج IDEAL وأنشطة مونتيسوري. فهي تقدم إطارًا نظريًا تكامليًا يجمع بين البعد المعرفي والنمائي والتربوي، مما يساعد على فهم أعمق لكيفية تطور مهارات التفكير وحل المشكلات لدى الأطفال في مرحلة ما قبل المدرسة.

كما تسهم الدراسة في توسيع الأدبيات العلمية المتعلقة بالقياس السيكومتري الموجه للأطفال، من خلال اقتراح نموذج نظري لبناء أدوات تقييم تستند إلى أنشطة واقعية وتفاعلية بدلًا من الأساليب التقليدية، وهو ما يعزز الاتجاهات الحديثة التي تركز على التعلم القائم على النشاط والخبرة المباشرة.

إضافة إلى ذلك، تدعم هذه الدراسة التوجهات النظرية التي تؤكد أهمية التدخل المبكر، من خلال إبراز العلاقة بين تنمية مهارات حل المشكلات والنمو اللغوي والمعرفي، وهو ما يفتح المجال أمام دراسات لاحقة تبحث في فعالية النماذج التربوية والتأهيلية المختلفة في تحسين الأداء المعرفي للأطفال.

كما تقدم الدراسة أساسًا نظريًا يمكن الاعتماد عليه في تطوير نماذج تفسيرية لكيفية اكتساب الطفل لاستراتيجيات التفكير، خاصة في ظل توظيف نموذج IDEAL، مما يساهم في توضيح المراحل الذهنية التي يمر بها الطفل أثناء مواجهة المشكلات، ويعزز الفهم العلمي لآليات التعلم في هذه المرحلة العمرية الحساسة.

2-4 الأهمية التطبيقية للدراسة:

تساهم هذه الدراسة في تطوير أداة قياس سيكومترية مقننة تتلاءم مع الخصائص النمائية والمعرفية لأطفال الروضة بما يساعد الأخصائيين الأرطفونيين الممارسين من تحقيق محاور التدخل الأرطفوني من الكشف المبكر، التقييم والتشخيص، والعلاج؛ هذا الذي ينعكس على تعزيز دقة التشخيص الأرطوفوني من خلال توفير أداة تتمتع بمؤشرات صدق علمية موثوقة، ودعم الممارسات التقييمية بأداة ثابتة إحصائياً، مما يرفع من موثوقية نتائج القياس وإمكانية تعميمها، إضافة إلى تمكين المختصين من التمييز الدقيق بين مستويات الأداء المعرفي للأطفال، بما يساهم في توجيه

التدخلات الأرطفونية المبكرة بشـــكل أكثر فاعلية وضـــبط إجراءات الإعلام و التوجيه ومتابعة الأطفال في حال وجود أي خلل مع **الفريق متعدد التخصصات(المربيات، الأخصائيين النفسانيين، الأولياء، المر افقين وغيرهم).**

6. أهداف الدراسة :

1-5 الهدف الرئيسي للدراسة

التحقق من الكفاءة السيكومترية لاختبار قائم على أنشطة مونتيسوري ونموذج IDEAL في قياس مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة (4–5 سنوات) ببعض رياض الأطفال بمدينة ورقلة.

2-5 الهدف الرئيسي للدراسة

التحقق من أن الاختبار القائم على أنشطة مونتيسوري ونموذج IDEAL يتوفر على مؤشرات صدق ذات دلالة إحصائية مقبولة في قياس مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة (4–5 سنوات) بمدينة ورقلة.

_ التحقق من أن الاختبار القائم على أنشطة مونتيسوري ونموذج IDEAL يتوفر على مؤشرات ثبات ذات دلالة إحصائية مقبولة في قياس مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة (4–5 سنوات) بمدينة ورقلة.

_ التحقق من أن الاختبار القائم على أنشطة مونتيسوري ونموذج IDEAL يتوفر على قدرة تمييزية دالة إحصائياً بين الفئات المتباينة في مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة (4–5 سنوات) بمدينة ورقلة.

7. مفاهيم الدراسة:

1.5 مهارة حل المشكلات:

تُعرّف بأنها عملية عقلية منظّمة تتضمّن إدراك حالة مثيرة غير مألوفة تستدعي الاستجابة، وتوليد خيارات ممكنة، واختيار أنسب الحلول وتقييم نتائجها**(Bransford & Stein, 1984)**

هي نتاج التفاعل الحسي-الحركي للطفل في مرحلة ما قبل العمليات مع بيئته، حيث تُبنى مهارات الحل من خلال أنشطة التلاعب الحسي بالأشياء المادية التي تُعد بوابات طبيعية لتنمية التفكير الإشكالي**(Piaget, 1952)**

1.1.5 التعريف الاجرائي:

تُعرَّف إجرائيًا في هذه الدراسة بأنها: القدرة التي يُظهرها طفل الروضة (4-5 سنوات) على التعامل مع مواقف إشكالية حسية-إجرائية مُنظَّمة وفق مراحل **نموذجIDEAL** ، من خلال إدراك المشكلة في الوسيلة المونتيسورية المقدَّمة له، وتعريفها، واستكشاف الحلول الممكنة، وتنفيذ الحل المناسب، ومراجعة النتيجة؛ ويُعبَّر عنها بالدرجة الكلية التي يتحصّل عليها الطفل في الاختبار المُصمَّم لهذا الغرض.

2.5 منهج المونتيسوري:

هو نظام تربوي متكامل يرتكز على مبدأ التعلم الذاتي من خلال التلاعب الحسي المنظّم بمواد ووسائل مُعدَّة بعناية فائقة لتناسب احتياجات الطفل النمائية**(Montessori, 1912)**

يُعرف بأنه بيئة تعليمية تساهم في تنمية الوظائف التنفيذية ومرونة التفكير، حيث يُظهر الأطفال في هذه البيئة كفاءة معرفية أعلى في مهام حل المشكلات مقارنة بأقرانهم في البيئات التقليدية**(Lillard & Else-Quest, 2006)**

1.2.5.التعريف الاجرائي:

تُعرَّف إجرائيًا في هذه الدراسة بأنها: مجموعة من الوسائل والمواد التعليمية الحسية-الحركية المُعدَّة (كالأسطوانات، والمكعبات، والأشكال الهندسية، وألواح البازل) المُوظَّفة في هذه الدراسة بوصفها مواقف تقييمية أدائية مُنظَّمة، تتيح للطفل التفاعل المباشر مع المشكلة المادية واستكشاف الحل بذاته، وفق تسلسل محدد يتوافق مع **مراحل نموذج IDEAL.**

3.5 نموذجIDEAL :

_ هو نموذج تعليمي معرفي يقوم على خمس مراحل متتابعة تبدأ بتحديد المشكلة(Identify) ، ثم تعريفها(Define) ، واستكشاف الحلول(Explore) ، والتنفيذ(Act) ، وينتهي بتقييم النتيجة**(Bransford & Stein, 1984) (Look & Learn)**

_ يُعرف بأنه مرجع نظري لبناء اختبارات تقييم منظمة وشاملة تعكس الأبعاد الثلاثة للمعالجة المعرفية، وهي: الكفاءة المعرفية، والكفاءة التنفيذية، والكفاءة التقييمية **(عبد الهادي وعبيد، 2005)**

.1.3.5 . التعريف الاجرائي:

يُعرَّف إجرائيًا في هذه الدراسة بأنه: الإطار النظري المعرفي الذي أسّسه**(1984) Bransford & Stein** ، والمُوظَّف في هذه الدراسة لتنظيم مهام الاختبار وبنائه وفق خمس مراحل متتابعة قابلة للملاحظة والقياس السلوكي، هي: تحديد المشكلة**(Identify)**، وتعريفها**(Define)** ، واستكشاف **الحلول(Explore)** ، **والتنفيذ(Act)** ، **ومراجعة النتيجة Look & Learn)**؛ وتُشكّل هذه المراحل الأبعاد الرئيسية التي تُبنى عليها فقرات الاختبار وسلّم تصحيحه.

4.5 الاختبار المصمم:

يُعرّف بأنه أداة قياس مُقنَّنة، مبنيّة على أسس علمية موضوعية، تُصمَّم وفق الخصائص والمستويات النمائية المتباينة للفئة العمرية المستهدفة، وذلك لضمان تحقيق تقييم دقيق وموضوعي للكفاءات المعرفية في بيئات طبيعية **(السيد، 2003).**

هو مقياس سيكومتري يعتمد على تحويل المراحل النظرية للنماذج المعرفية إلى مؤشرات سلوكية قابلة للملاحظة والقياس، مما يسمح بالانتقال من منطق التقييم اللفظي الصرف إلى التقييم القائم على الملاحظة المنظمة للأداء الحسي-الحركي للطفل **(عبد الرحمن، 2021).**

1.4.5 التعريف الإجرائي للاختبار المصمم: يُعرَّف إجرائيًا في هذه الدراسة بأنه: أداة قياس سيكومترية أُعِدَّت خصيصًا في هذه الدراسة، تعتمد على أنشطة مونتيسوري كمواقف أدائية حسية-حركية، ومؤطَّرة بمراحل **نموذج IDEAL** كإطار تنظيمي لبنائها، وتهدف إلى قياس مهارة حلّ المشكلات لدى أطفال الروضة (4-5 سنوات) ، عبر مجموعة من المهام العملية المنظَّمة التي يُلاحَظ فيها أداء الطفل مباشرةً؛ ويُعبَّر عن مستوى الطفل في المهارة بالدرجة الكلية التي يتحصّل عليها وفق سلّم تصحيح محدّد ومُقنَّن.

8. الدراسات السابقة:

1.6 الدراسات المتعلقة بمهارة حلّ المشكلات لدى أطفال الروضة

أجرت أحمد سعد (2019) دراسة في مدينة القاهرة بمصر خلال الفصل الدراسي الثاني من العام 2019/2018، هدفت إلى الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي قائم على مهارات التفكير المنتج في تنمية مهارات حلّ المشكلات لدى أطفال الروضة، وقد شملت عينة الدراسة ستين طفلاً وطفلة تتراوح أعمارهم بين خمس وست سنوات، وُزّعوا على مجموعتين تجريبية وضابطة. واستخدمت الباحثة اختبار مهارات حلّ المشكلات المصوّر وبرنامجاً قائماً على التفكير المنتج، محتكمةً إلى اختبار "ت" لعينتين مستقلتين ومعامل "إيتا" لقياس حجم الأثر. وقد خلصت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية في أبعاد تحديد المشكلة وبدائل الحل والتنبؤ بالنتائج.

أجرت الشافعي (2021) دراسة على مستوى جامعة المنصورة بمصر، شارك فيها أربعون طفلاً من أطفال الروضة في المستوى الثاني(KG2) ، وذلك بهدف الكشف عن أثر الألعاب الإلكترونية التعليمية في تنمية مهارات حلّ المشكلات والمهارات الاجتماعية. اعتمدت الباحثة على مقياس مهارات حلّ المشكلات الإلكتروني المصوّر وبطاقة ملاحظة السلوك، فضلاً عن اختبار ويلكوكسون ومعاملات الارتباط كأساليب إحصائية. وقد أثبتت النتائج أن الألعاب التعليمية المحفّزة للتفكير تُسهم إسهاماً جوهرياً في تسريع الوصول إلى الحلول المنطقية للمشكلات اليومية لدى الطفل.

أجرى(2017) Hsin & Cingدراسة في تايوان على عينة مكوّنة من ثمانية وأربعين طفلاً تتراوح أعمارهم بين أربع وخمس سنوات، هدفت إلى الكشف عن تأثير استخدام التكنولوجيا في تنمية مهارات حلّ المشكلات في مرحلة ما قبل المدرسة. اعتمد الباحثان على اختبارات قبلية وبعدية وشبكات ملاحظة سلوكية، مستعينَين باختبار مان-ويتني U وتحليل المحتوى. وكشفت النتائج أن دمج التكنولوجيا في بيئات التعلم يُعزّز بشكل ملحوظ المنطق التسلسلي لدى الأطفال ومثابرتهم في مواجهة المهام المعقّدة.

أجرت أحمد سعد (2019) دراسة في روضات مدينة القاهرة بمصر، هدفت إلى الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي قائم على مهارات التفكير المنتج في تنمية مهارات حلّ المشكلات لدى أطفال الروضة، وقد شملت عينة الدراسة ستين طفلاً وطفلة تتراوح أعمارهم بين خمس وست سنوات، وُزّعوا على مجموعتين تجريبية وضابطة. واستخدمت الباحثة اختبار مهارات حلّ المشكلات المصوّر وبطاقة ملاحظة الأداء، محتكمةً إلى اختبار "ت" لعينتين مستقلتين ومعامل "إيتا" لقياس حجم الأثر. وقد خلصت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً لصالح المجموعة التجريبية في مهارات تحديد المشكلة واقتراح البدائل والتنبؤ بالنتائج.

وفي السياق ذاته، أجرت هاشم محمد (2022) دراسة في محافظة أسيوط بمصر على عينة مكوّنة من خمسة وأربعين طفلاً، هدفت إلى الكشف عن فاعلية برنامج قائم على الروبوت التعليمي في تنمية مهارات حلّ المشكلات لدى طفل الروضة. اعتمدت الباحثة على مقياس مهارات حلّ المشكلات التقني وبرنامج تدريبي يعتمد على الروبوت، مستخدمةً اختبار "ت" وتحليل التباين أساليب إحصائية. وقد أثبتت النتائج أن التعامل مع التكنولوجيا المنظّمة ينمّي التفكير المنطقي والقدرة على تجاوز العقبات لدى الأطفال.

أما على الصعيد الدولي، فقد أجرى Çelik & Gündogdu (2022) دراسة في تركيا على عينة مكوّنة من اثنين وخمسين طفلاً في مرحلة ما قبل المدرسة، هدفت إلى الكشف عن أثر أنشطة البرمجة في تنمية مهارات حلّ المشكلات. استخدم الباحثان اختبار حلّ المشكلات (PSSI) وأنشطة برمجة بدون شاشة، مستعينَين باختبار ويلكوكسون واختبار مان-ويتني. وقد أظهرت النتائج تحسناً ملحوظاً في قدرة الأطفال على تحليل المشكلات المعقدة والوصول إلى حلول إبداعية.

2.6 الدراسات المتعلقة بمنهج المونتيسوري

أجرت علي (2022) دراسة في المملكة العربية السعودية على عينة مؤلفة من أربعين طفلاً وطفلة من رياض الأطفال التي تطبّق منهج المونتيسوري، بهدف التعرف على فاعلية أنشطة المونتيسوري في تنمية التفكير المستقل وحلّ المشكلات. اعتمدت الدراسة على حقيبة أنشطة المونتيسوري العملية والحسية وبطاقة ملاحظة للأداء المستقل، مستخدمةً اختبار "ت" ومعامل الارتباط في التحليل الإحصائي. وقد أكدت النتائج فاعلية هذه الأنشطة في تعزيز التفكير المنطقي والاعتماد على الذات لدى الأطفال.

أجرت العناني (2020) دراسة في الأردن خلال العام الدراسي 2020/2019 على خمسين طفلاً موزّعين على روضات تتبنّى منهج المونتيسوري، بهدف الكشف عن أثر هذه البيئة في تنمية المفاهيم العلمية والرياضية. استعانت الباحثة باختبار المفاهيم العلمية المصوّر وقائمة تقدير مهارات المونتيسوري، مطبّقةً تحليل التباين الأحادي .(ANOVA) وخلصت الدراسة إلى وجود تأثير قوي لبيئة المونتيسوري في إدراك الطفل للمفاهيم المجردة وتحويلها إلى ممارسات عملية.

أجرى(2020) Smith دراسة طولية في الولايات المتحدة الأمريكية امتدت من 2018 إلى 2020، شارك فيها مئة وعشرون طالباً موزّعين بين مدارس مونتيسوري ومدارس تقليدية، بهدف مقارنة أثر كلّ بيئة في تنمية المرونة المعرفية. اعتمد الباحث على بطارية الوظائف التنفيذية ومهام المرونة المعرفية، مستخدماً الانحدار الخطي المتعدد. وكشفت النتائج أن طلاب مدارس المونتيسوري حققوا درجات أعلى بدلالة إحصائية في الوظائف التنفيذية واستراتيجيات حلّ المشكلات مقارنةً بنظرائهم في التعليم التقليدي.

أجرت علي (2022) دراسة في المملكة العربية السعودية على عينة مؤلفة من أربعين طفلاً وطفلة من رياض الأطفال التي تطبّق منهج المونتيسوري، بهدف التعرف على فاعلية أنشطة المونتيسوري في تنمية التفكير المستقل وحلّ المشكلات. اعتمدت الدراسة على حقيبة أنشطة المونتيسوري العملية والحسية وبطاقة ملاحظة للأداء المستقل، مستخدمةً اختبار "ت" ومعامل الارتباط في التحليل الإحصائي. وقد أكدت النتائج أن المنهج يُسهم بشكل فعّال في بناء استقلالية الطفل وقدرته على حلّ مشكلاته التعليمية ذاتياً.

وفي الاتجاه ذاته، أجرت زكي (2021) دراسة في مدينة الإسكندرية بمصر على عينة مكوّنة من خمسين طفلاً، هدفت إلى الكشف عن أثر بيئة المونتيسوري في تنمية المهارات الاجتماعية واللغوية لدى أطفال الروضة. استخدمت الباحثة مقياس التكيّف الاجتماعي وقوائم رصد المهارات اللغوية، معتمدةً على تحليل التباين الأحادي .(ANOVA) وخلصت النتائج إلى تفوق أطفال المونتيسوري في مهارات التواصل اللفظي والتعاون الاجتماعي مقارنةً بأقرانهم في الروضات التقليدية.

وعلى الصعيد الدولي، أجرى Denervaud et al. (2019) دراسة طولية في سويسرا نُشرت في دورية Nature، هدفت إلى مقارنة أثر التعليم المونتيسوري والتعليم التقليدي في تنمية الوظائف التنفيذية ومرونة التفكير لدى الأطفال. اعتمد الباحثون على اختبارات الوظائف التنفيذية ومهام المرونة المعرفية، مستخدمين النمذجة الخطية أسلوباً إحصائياً. وقد أظهرت النتائج أن أطفال المونتيسوري يتمتعون بمرونة إدراكية أعلى وقدرة أكبر على الابتكار في حلّ المهام الصعبة مقارنةً بنظرائهم في التعليم التقليدي.

3.6 الدراسات المتعلقة بتطبيق الاختبارات على أطفال الروضة

أجرى عبد الرحمن (2021) دراسة في جامعة أسيوط بمصر على عينة مكوّنة من مئة وعشرين طفلاً تتراوح أعمارهم بين أربع وست سنوات، بهدف بناء مقياس مهارات التفكير المنطقي المصوّر والتحقق من خصائصه السيكومترية. اعتمد الباحث على معامل ارتباط بيرسون وألفا كرونباخ والصدق العاملي أساليب إحصائية. وقد أثبتت النتائج أن المقياس يتمتع بمعامل ثبات بلغ 0.88 وصدق محتوى مرتفع، مما يجعله أداةً صالحة للتشخيص التربوي.

أجرت العتيبي (2022) دراسة ميدانية في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية، شملت مئة معلمة ومشرفة في رياض الأطفال، هدفت إلى رصد واقع تطبيق الاختبارات المقنّنة في تشخيص صعوبات التعلم بالروضة. استخدمت الباحثة استبانة استطلاعية وبطاقة تحليل محتوى، معتمدةً على التكرارات والنسب المئوية والمتوسط المرجّح. وكشفت النتائج عن حاجة ماسّة إلى اختبارات وطنية مقنّنة تتناسب مع البيئة المحلية وتسدّ الفجوة التشخيصية القائمة في رياض الأطفال.

أجرى McLean et al. (2020) دراسة في المملكة المتحدة شارك فيها مئتا ممارس في مجال الطفولة المبكرة مع سجلات تقييمهم، بهدف تقييم صدق وثبات أدوات الفرز المقنّنة، واعتمدت الدراسة على معاملات الصدق المتزامن ومعامل كابا لكوهن لقياس الثبات. وقد أكدت النتائج أن الاختبارات المقنّنة المستندة إلى الملاحظة توفّر بيانات نمائية أكثر دقة من الأساليب التقليدية عند تطبيقها على صغار الأطفال.

أجرى عبد الرحمن (2021) دراسة في جامعة أسيوط بمصر على عينة استطلاعية وأساسية قوامها مئة وعشرون طفلاً تتراوح أعمارهم بين أربع وست سنوات، بهدف بناء مقياس مهارات التفكير المنطقي المصوّر والتحقق من خصائصه السيكومترية. اعتمد الباحث على المقياس المصوّر أداةً رئيسية، مستخدماً الصدق العاملي ومعامل ألفا كرونباخ في التحليل الإحصائي. وقد أثبتت النتائج تمتّع المقياس بخصائص سيكومترية عالية تجعله صالحاً للاستخدام في البيئة العربية لتشخيص القدرات العقلية لدى أطفال هذه المرحلة.

وعلى المستوى الميداني، أجرت العتيبي (2022) دراسة في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية على عينة مكوّنة من مئة معلمة في رياض الأطفال، هدفت إلى رصد واقع تطبيق الاختبارات المقنّنة في تشخيص صعوبات التعلم بالروضة. استخدمت الباحثة استبانة لتحليل واقع الاختبارات، معتمدةً على المتوسطات الحسابية والنسب المئوية. وكشفت النتائج عن فجوة واضحة في توفّر الأدوات المقنّنة محلياً، مما يُعزّز الحاجة إلى اختبارات وطنية مُكيَّفة بيئياً تتجاوز القصور التشخيصي القائم في رياض الأطفال.

وعلى الصعيد الدولي، أجرى McLean et al. (2020) دراسة في المملكة المتحدة على سجلات تقييم مئتَي طفل في مرحلة الطفولة المبكرة، بهدف تقييم صدق وثبات أدوات الفرز المقنّنة من خلال المقارنة بين أداتَي ASQ-3 وPEDS. اعتمدت الدراسة على معاملات الصدق المتزامن ومعامل كوهين كابا لقياس الثبات. وقد خلصت النتائج إلى أن الاختبارات المقنّنة القائمة على الملاحظة المنظّمة تُعطي بيانات نمائية أكثر دقة من الاختبارات التقليدية عند تطبيقها على صغار الأطفال.

7. التعقيب على الدراسات السابقة:

1.7 نقاط الاشتراك من حيث الهدف:

تشترك الدراسة الحالية مع عدد من الدراسات السابقة في الهدف العام المتمثّل في الاهتمام بمهارة حلّ المشكلات لدى أطفال مرحلة الروضة وتقييمها أو تنميتها. فقد اتّحدت دراستا أحمد سعد (2019) وهاشم محمد (2022) مع الدراسة الحالية في توجّههما نحو الكشف عن مستوى مهارة حلّ المشكلات لدى أطفال الروضة، كما شاركت دراسة الشافعي (2021) الدراسةَ الحاليةَ في استهداف قياس أثر متغيرات بيئية على مهارة حلّ المشكلات في هذه المرحلة العمرية. وعلى صعيد التقييم والقياس تحديداً، اشتركت دراستا عبد الرحمن (2021) والعتيبي (2022) مع بحثنا في هدف بناء أدوات قياس مقنّنة أو الكشف عن الحاجة إليها في البيئات العربية، إذ سعت دراسة عبد الرحمن إلى بناء مقياس للتفكير المنطقي لدى أطفال الروضة والتحقق من خصائصه السيكومترية، وهو ما يتقاطع تقاطعاً مباشراً مع هدفنا في بناء اختبار مقنّن وضبط خصائصه. وفي السياق ذاته، كشفت دراسة العتيبي عن الفجوة القائمة في توفّر الأدوات المقنّنة في رياض الأطفال، وهو الفراغ الذي تسعى الدراسة الحالية بالضبط إلى سدّه في البيئة الجزائرية. كما أسهمت دراسات علي (2022) والعناني (2020) وSmith (2020) في تأكيد أهمية أنشطة المونتيسوري بوصفها وسيلةً لتنمية الوظائف التنفيذية وحلّ المشكلات، مما يتّسق مع هدف دراستنا الرامي إلى توظيف هذه الأنشطة إطاراً لبناء الاختبار. وقد خدمت هذه الدراسات بحثنا الحالي من حيث الهدف عبر توفيرها المسوّغات النظرية والميدانية لضرورة بناء أداة قياس وظيفية مقنّنة في البيئة الجزائرية تستند إلى أنشطة حسية-حركية ملائمة لخصائص الطفل في مرحلة الروضة.

2.7 نقاط الاشتراك من حيث العينة:

تتقاطع الدراسة الحالية مع أغلب الدراسات السابقة المستعرضة في اختيار عينة بحثية من أطفال مرحلة الروضة، إذ استهدفت جميعها الفئة العمرية ذاتها تقريباً، وهي ما بين أربع وست سنوات. فقد أجرت أحمد سعد (2019) دراستها على أطفال تتراوح أعمارهم بين خمس وست سنوات، فيما ركّزت الشافعي (2021) على أطفال الروضة في المستوى الثاني، واشتغلت دراسة Hsin & Cing (2017) على أطفال تتراوح أعمارهم بين أربع وخمس سنوات، وهي الفئة العمرية ذاتها المستهدفة في بحثنا الحالي (4-5 سنوات). كذلك أجرت دراسة علي (2022) على أطفال رياض الأطفال الملتحقين بمنهج

المونتيسوري، وهو ما يتوافق مع طبيعة العينة في دراستنا التي تُطبَّق على أطفال بعض رياض مدينة ورقلة. أما دراسة عبد الرحمن (2021) فقد استهدفت أطفالاً تتراوح أعمارهم بين أربع وست سنوات لأغراض التقنين، وهو نفس النطاق العمري الذي أسّسنا عليه معاييرنا الأولية. وقد خدمت هذه الدراسات بحثنا من حيث العينة في تعزيز الأساس المنهجي لاختيار الفئة العمرية (4-5 سنوات) بوصفها الأنسب لقياس مهارة حلّ المشكلات الحسية-الإجرائية، كما أمدّتنا بمعطيات مقارنة تتعلق بحجم العينات المعتمدة في دراسات التقنين والتجريب في هذه المرحلة النمائية.

3.7 نقاط الاشتراك من حيث الأدوات:

يتجلّى التقاطع بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة على صعيد الأدوات المستخدمة في أكثر من مستوى. فمن حيث أدوات القياس، اعتمدت كلٌّ من دراستَي أحمد سعد (2019) وهاشم محمد (2022) على اختبارات مقنّنة لمهارات حلّ المشكلات، كما استخدمت دراسة عبد الرحمن (2021) مقياساً مصوّراً تمّ التحقق من خصائصه السيكومترية بمعاملات الثبات والصدق ذاتها التي يسعى بحثنا إلى تحقيقها؛ وهو ما يجعل هذه الدراسة مرجعاً منهجياً مباشراً في مسار التقنين. كذلك اشتركت دراسات الشافعي (2021) وعلي (2022) والعناني (2020) مع دراستنا في توظيف بطاقات الملاحظة المنظّمة أداةً مرافقة، وهو نفج المسار الذي تتبنّاه دراستنا في إطار التقييم القائم على الملاحظة الوظيفية. ومن حيث الأساليب الإحصائية، تشترك الدراسة الحالية مع دراستَي عبد الرحمن (2021) و(2020) .McLean et al في الاعتماد على معامل ألفا كرونباخ لحساب الثبات، ومعاملات الصدق المختلفة لضبط الخصائص السيكومترية للأداة. كما وفّرت دراسة علي (2022) نموذجاً عملياً لتوظيف حقيبة أنشطة المونتيسوري في سياق القياس الوظيفي، وهو ما يُعدّ سابقةً أداتية تُثري منهجية دراستنا في تصميم مفردات الاختبار وفق أنشطة مونتيسورية محكّمة. وقد خدمت هذه الدراسات بحثنا من حيث الأدوات بتزويدنا بمعايير بناء الأدوات المشابهة، وبمؤشرات سيكومترية مرجعية نُقارن بها نتائج التقنين، فضلاً عن توجيهنا نحو الجمع بين الأداة الاختبارية وبطاقة الملاحظة لضمان شمولية التقييم وموضوعيته.

7.4 كيف خدمت الدراسات السابقة بحثنا الحالي؟

تكشف نقاط الاشتراك السابقة أن الدراسات المستعرضة لم تكن مجرد سوابق بحثية، بل كانت روافد نظرية وميدانية أصيلة أسهمت في تشييد أساس بحثنا الحالي من جوانب متكاملة. فعلى صعيد التأسيس النظري، أثبتت دراسات الفئة الأولى المتعلقة بمهارة حلّ المشكلات أهمية هذا المتغير في مرحلة الروضة وضرورة توفّر أدوات دقيقة لقياسه، في حين أكّدت دراسات المجموعة الثانية المتعلقة بمنهج المونتيسوري فاعلية هذا المنهج في بناء الكفاءات المعرفية عند الطفل، مما سوّغ توظيفه إطاراً عملياً لاختبارنا. وعلى صعيد المنهجية والأدوات، أرشدتنا دراسات المجموعة الثالثة المتعلقة بالاختبارات المقنّنة إلى الأسس السليمة لبناء الأداة وضبط خصائصها السيكومترية، وكشفت عن الحاجة الملحّة إلى أدوات وطنية في السياقات العربية. وفي المحصّلة، أمدّتنا هذه الدراسات مجتمعةً بالمسوّغات العلمية الكافية لانطلاق مشروعنا البحثي، وبالإطار المرجعي اللازم لمقارنة نتائجنا وتفسيرها، وبالمعطيات المنهجية الكفيلة بضمان صرامة الإجراء وموضوعية التقنين في السياق الجزائري.

يتبيّن من خلال استعراض الدراسات السابقة أنها تتقاطع مع الدراسة الحالية من جوانب متعددة وتختلف عنها في جوانب أخرى. فعلى صعيد أوجه الاتفاق، أجمعت هذه الدراسات على أهمية مهارة حلّ المشكلات بوصفها كفاءة معرفية محورية في مرحلة الروضة، كما أثبتت دراسات علي (2022) وSmith (2020) والعناني (2020) فاعلية أنشطة

المونتيسوري في تنمية التفكير المنطقي وحلّ المشكلات لدى أطفال هذه المرحلة، وهو ما يُعزّز المنطلق النظري للدراسة الحالية في توظيف هذه الأنشطة أساساً لبناء الاختبار. كما كشفت دراستا العتيبي (2022) وMcLean et al. (2020) عن الحاجة الملحّة إلى أدوات قياس مقنّنة مكيّفة بيئياً، وهو الفراغ الذي تسعى الدراسة الحالية إلى ملئه في البيئة الجزائرية تحديداً. وعلى صعيد أوجه الاختلاف، فقد اقتصرت أغلب الدراسات السابقة على تنمية مهارة حلّ المشكلات عبر برامج تدريبية أو تدخلات تعليمية، في حين تنفرد الدراسة الحالية ببناء اختبار أرطوفوني مقنّن يدمج أنشطة المونتيسوري ونموذج IDEAL في آنٍ واحد، بهدف القياس والتشخيص لا التنمية والتدريب. كما أن الدراسات السابقة أُجريت في بيئات عربية وغربية مغايرة، في حين تُعدّ الدراسة الحالية من الدراسات الرائدة في هذا المجال على مستوى البيئة الجزائرية، مما يُكسبها أهمية علمية وميدانية بالغة.

الإطار النظري للدراسة

الفصل الثاني

مهارة حل المشكلات

تمهيد

1: ماهية مهارة حل المشكلات

تعريف مهارة حل المشكلات

خصائص مهارة حل المشكلات لدى طفل الروضة

مكونات مهارة حل المشكلات

أنواع المشكلات لدى طفل الروضة

2. النماذج والنظريات المفسِّرة لمهارة حل المشكلات

النظريات المعرفية

النظريات السلوكية

النظرية الاجتماعية الثقافية

النماذج المعاصرة لحل المشكلات

مقارنة بين النماذج المختلفة

3. العوامل المؤثرة في مهارة حل المشكلات لدى طفل الروضة

العوامل المعرفية

العوامل الانفعالية

العوامل الاجتماعية

العوامل التربوية والتعليمية

العوامل البيئية والثقافية

4. تقييم مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة

مفهوم تقييم مهارة حل المشكلات

أدوات وأساليب التقييم

مؤشرات قياس مهارة حل المشكلات

صعوبات تقييم طفل الروضة

خلاصة

تمهيد

تُعدّ مهارة حل المشكلات من أبرز الموضوعات التي استأثرت باهتمام الباحثين في علم النفس المعرفي وعلم الأعصاب وعلم نفس النمو على حدٍّ سواء، وقد تنامى هذا الاهتمام تنامياً ملحوظاً منذ مطلع القرن الحادي والعشرين، في سياق ما كشفته العلوم العصبية من أنّ الدماغ البشري في سنواته الأولى يمتلك قابلية لا مثيل لها لاكتساب الاستراتيجيات المعرفية وتوطيدها. فالطفل الذي لم يبلغ الخامسة من عمره ليس مجرد كائن يستجيب لمحفّزات بيئية بصورة انعكاسية، بل هو فاعل معرفي نشط يبني فهمه للعالم من خلال سلسلة متواصلة من التجارب الحسية والإجرائية المرتبطة بمواقف إشكالية يواجهها في بيئته اليومية. ولعل هذا ما جعل قياس هذه المهارة وتقييمها الموضوعي في مرحلة الروضة مسعىً علمياً ذا ثقل بالغ في أدبيات علم النفس المعاصر.

ولكي تتّسم الدراسة بالدقة والشمولية اللازمتين، يستلزم الأمر الانطلاق من تأسيس مفهومي رصين لمهارة حل المشكلات، ورصد خصائصها النمائية في مرحلة الطفولة المبكرة، واستيعاب مكوّناتها البنيوية، وتصنيف أنواع المشكلات التي يصطدم بها طفل الروضة. ويُشكّل هذا المبحث ركيزةً نظرية أساسية تُمهّد الطريق لفهم النماذج التفسيرية التي سيأتي استعراضها في المبحث الثاني، وهي نماذج تُعنى بتوصيف العمليات المعرفية المنخرطة في عملية الحل وتفسيرها.

1. ماهية مهارة حل المشكلات:

2.1 تعريف مهارة حل المشكلات:

لا تجد مفهومة علمية في أدبيات علم النفس المعرفي استأثر بقدر ما استأثرت به مهارة حل المشكلات من تنوع في التعريفات وتعدد في المقاربات؛ وهو تنوع يعكس في جوهره تشعّب الزوايا النظرية التي تناولت هذا المفهوم من منطلقات معرفية وسلوكية ومعالجة للمعلومات وأعصاب-نفسية. ويرى الباحث في هذا التنوع ثراءً معرفياً لا تناقضاً، إذ تتكامل هذه التعريفات مجتمعةً في رسم صورة أكثر اكتمالاً وشمولاً لطبيعة هذه العملية المعقدة.

فمن المنظور المعرفي الكلاسيكي، يُعرِّف **نيويل وسيمون(Newell & Simon, 1972)** مهارة حل المشكلات بأنها "عملية بحث في فضاء المشكلة عبر تطبيق عمليات منظّمة للانتقال من الحالة الراهنة إلى الحالة المرغوبة". ويقوم هذا التعريف على نموذج معالجة المعلومات الذي يُقارن الذاكرة العاملة بمعالج مركزي يُدير موارد الانتباه ويُحدّد مسارات التفكير. وعلى الرغم من أهمية هذا التأطير في وصف بنية المشكلة، يرى الباحث أنه يظل أكثر انسجاماً مع الأداء المعرفي للراشد منه مع نمط التفكير الحسي-الحركي السائد لدى طفل الروضة.

وفي سياق أكثر شمولاً وتكاملاً، **يُعرّف بر انسفورد وستاين(Bransford & Stein, 1984, p. 11)** مهارة حل المشكلات بوصفها "عملية عقلية منظّمة تتضمّن إدراك حالة مثيرة غير مألوفة تستدعي الاستجابة، وتوليد خيارات ممكنة، واختيار أنسب الحلول وتقييم نتائجها". وقد أفرز هذا التعريف نموذج IDEAL الذي اشتُهر به المؤلّفان، وهو النموذج الذي يُؤطَّر به الاختبار المصمّم في الدراسة الحالية، مما يُضفي على هذه التعريف أهمية مضاعفة في هذا السياق البحثي.

وفي إطار نظرية التطور المعرفي، يُنظر إلى مهارة حل المشكلات على أنها نتاج التفاعل النشط بين الطفل وبيئته المادية، وفق ما **أرساه بياجيه(Piaget, 1952)**من مبادئ التكيّف القائم على الاستيعاب والمواءمة والتوازن. فحين يصطدم الطفل في مرحلة ما قبل العمليات بمشكلة حسية ما، فإنه لا يلجأ إلى التفكير المجرد بل يُفعّل استراتيجيات عملية مرتبطة بالإدراك الحسي والتجريب المادي المباشر. وهو ما يُفسّر استحالة توقّع الطفل في هذه المرحلة للنتائج المترتبة على أفعاله قبل تنفيذها، في غياب مخطّطات ذهنية مرسّخة من التجارب السابقة.

وعلى المستوى التربوي، يُقدّم زيتون (2003، ص. 178) تعريفاً إجرائياً للمهارة بوصفها "القدرة على التعامل مع المواقف التي تفتقر إلى إجراء أو طريقة آلية محددة للوصول إلى حل مقبول". وتكمن قيمة هذا التعريف في تركيزه على الطابع الوظيفي للمهارة وارتباطها بالسياقات الحقيقية للطفل، لا بالمهام الاختبارية المجردة. وبناءً على ذلك، يُعرَّف مصطلح مهارة حل المشكلات في هذه الدراسة إجرائياً بأنها: القدرة التي يُظهرها طفل الروضة (4-5 سنوات) على التعامل مع مواقف إشكالية حسية-إجرائية مُنظَّمة وفق مراحل نموذجIDEAL ، من خلال إدراك المشكلة في الوسيلة المونتيسورية، وتعريفها، واستكشاف الحلول الممكنة، وتنفيذ الحل المناسب، ومراجعة النتيجة.

وفي حقل الأرطوفونيا وعلم النفس العصبي المعرفي، لا يُنظر إلى مهارة حل المشكلات باعتبارها وظيفة معزولة بل باعتبارها مكوّناً محورياً في منظومة الوظائف التنفيذية التي تُدار من قبل الفص الجبهي وما قبل الجبهي من الدماغ. وقد أكّد ليزاك (Lezak et al., 2004) أن الوظائف التنفيذية تشمل: التخطيط، والمرونة المعرفية، وكبح الاستجابات، والذاكرة العاملة، وحل المشكلات؛ وهي وظائف تُظهر ترابطاً عضوياً بعضها مع بعض في مسارات النضج العصبي التدريجي الذي تشهده الطفولة المبكرة. وهذا ما يجعل أي إطار لقياس مهارة حل المشكلات بمعزل عن هذه الوظائف المصاحبة قاصراً عن الوصول إلى تقييم شامل ودقيق.

3.1 خصائص مهارة حل المشكلات لدى طفل الروضة:

تتّسم مهارة حل المشكلات في مرحلة الروضة بجملة من الخصائص النمائية التي تميّزها جوهرياً عن أداء الأطفال في المراحل العمرية اللاحقة، وتُلقي بظلالها المباشرة على كيفية تصميم أدوات قياسها وتفسير نتائجها. ويتوقف فهم هذه الخصائص على استحضار الأرضية النظرية التي رصدها علماء النمو المعرفي على امتداد عقود من البحث التجريبي والطولي.

1.3.1 الطابع الحسي-الحركي للحل:

يُحلّ الطفل في مرحلة ما قبل العمليات (2-7 سنوات) مشكلاته في الغالب بالتجريب المادي الفعلي، لا بالتخطيط الداخلي المسبق. فهو يُجرّب ويُعدّل ويُكرّر، لا يُخطّط ثم يُنفّذ. وهذا ما يُفسّر تحقيقه لنتائج صحيحة في كثير من الأحيان دون أن يستطيع تفسير الطريقة التي وصل بها إليها، وهو ما يسمّيه فيغوتسكي (Vygotsky, 1978) تفكيراً مدعوماً بالفعل والأداة. ومن هنا تظهر أهمية توظيف وسائل المونتيسوري الحسية في سياق التقييم، إذ توفّر للطفل فضاءً طبيعياً لتفعيل هذا النمط من التفكير.

2.3.1 الأحادية في التركيز والمركزية الإدراكية:

أشار بياجيه إلى أن الطفل في مرحلة ما قبل العمليات يُركّز انتباهه على بُعد واحد بارز في المشكلة متجاهلاً الأبعاد الأخرى، وهو ما يُسمى بالمركزية .(Centration) فحين يواجه الطفل مشكلة حسية تتضمّن حجماً ولوناً وشكلاً، فإنه يميل إلى اختزالها في بُعدها الأبرز بصرياً. وتترتّب على هذه الخاصية آليات تصحيح واضحة في بطاقات تصحيح الاختبارات المُصمَّمة لهذه المرحلة، إذ لا يُعدّ خطأ الطفل في هذه الحالة ضعفاً معرفياً بالضرورة بل سمة نمائية طبيعية ينبغي أخذها بعين الاعتبار عند تفسير النتائج.

3.3.1 الدور المحوري للوظائف التنفيذية الناشئة:

أثبتت الدراسات العصبية المعرفية الطولية أن الوظائف التنفيذية وإن كانت لم تبلغ ذروة نضجها عند الطفل في الفئة العمرية (4-5 سنوات)، إلا أنها تكون في طور نموّ متسارع يُعدّ الأكثر حساسية في مسار التطور المعرفي كله. وقد أوضح ديامونـد (Diamond, 2013) أن كبح الاستجابة، والذاكرة العاملة، والمرونة المعرفية تُشكّل الوظائف التنفيذية الجوهرية التي تُحرّك مهارة حل المشكلات وتُيسّرها في هذه المرحلة. وهذا ما يجعل أي اختبار يُغفل الوظائف التنفيذية في قياس مهارة حل المشكلات عند هذه الفئة العمرية أداةً منقوصة الشمولية والمصداقية.

4.3.1 التأثّر الشديد بالسياق والبيئة:

على خلاف الراشد القادر على تجريد المشكلة واختزالها في بنية ذهنية مستقلة عن سياقها، يظل الطفل في مرحلة الروضة شديد التأثّر بالسياق المادي والاجتماعي الذي تُقدَّم فيه المشكلة. فمشكلة مُقدَّمة بوسيلة حسية مُلوّنة في بيئة آمنة مألوفة قد تُولّد أداءً أعلى بكثير مقارنةً بذات المشكلة حين تُقدَّم ورقياً أو في بيئة اختبارية مُجهَّدة. وهذا ما يُفسّر الاهتمام المتصاعد في الأدب العلمي المعاصر بنمط التقييم الديناميكي القائم على الملاحظة التفاعلية بدلاً من الأدوات الاختبارية الجامدة.**(Lidz, 2003)**

4.1 مكوّنات مهارة حل المشكلات:

تتكوّن مهارة حل المشكلات من منظومة متكاملة من المكوّنات المعرفية والتنفيذية والتقييمية التي تعمل بصورة متزامنة ومتفاعلة. وفيما يلي عرض تحليلي لأبرز هذه المكوّنات وفق ما أقرّته الأدبيات العلمية المتخصصة:

1.4.1 الإدراك والتعرف على المشكلة:

يُعدّ الإدراك الأول للمشكلة البوابة الإلزامية التي يلج منها الطفل إلى عملية الحل، وهو مكوّن بالغ الحساسية في مرحلة الروضة لأنه يعتمد اعتماداً جوهرياً على الإدراك الحسي والانتباه الانتقائي. فإذا أخفق الطفل في إدراك المشكلة إخفاقاً أصيلاً — أي عجز عن إدراك الحالة غير المألوفة التي تستدعي الاستجابة — تعطّلت العملية برمّتها في مهدها. وقد ربطت دراسات متعددة بين تطور الانتباه الانتقائي ومستوى الأداء في مهام الإدراك الإشكالي لدى أطفال الروضة.**(Rothbart & Posner, 2015)**

2.4.1 تمثيل المشكلة وتعريفها:

بعد إدراك المشكلة تأتي مرحلة بناء تمثيل ذهني داخلي لها، أي الإجابة عن سؤال: ما الذي يجب حلّه تحديداً؟ ويُعدّ هذا التمثيل الداخلي أحد أبرز عوامل الفروق الفردية في مستوى الحل، إذ يُسهم التمثيل الدقيق الشامل في توجيه الطفل نحو استراتيجيات أكثر فاعلية. وقد أكّد **ماير (Mayer, 1992)** أن الفشل في بناء تمثيل ملائم للمشكلة هو المسبّب الرئيسي للوصول إلى حلول ناقصة أو غير مناسبة، وأن تدريب الطفل على التعريف الدقيق للمشكلة يُحسّن أداءه بصورة دالة إحصائياً.

3.4.1 توليد استراتيجيات الحل واستكشافها:

يستدعي هذا المكوّن من الطفل القدرة على توليد أكثر من خيار أو مسار ممكن للوصول إلى الحل، وهو ما يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمفهوم المرونة المعرفية وقدرة الكف التثبيطي. فالطفل ذو المرونة المعرفية العالية يستطيع التخلّي عن المسار غير المجدي والانتقال إلى بديل آخر دون إخفاق عاطفي كبير، في حين يُظهر الطفل الذي يعاني من صلابة معرفية أنماط تكرار مستمرة (Perseveration) تحول دون وصوله إلى الحل المناسب. وقد ربطت أبحاث **دياموند (Diamond, 2013)** بين هذا المكوّن وكفاءة النضج الوظيفي لقشرة الفص الجبهي الوحشي.

4.4.1 تنفيذ الحل ورقابته:

ينطوي هذا المكوّن على الجانب الإجرائي-الحركي من عملية الحل، وهو في مرحلة الروضة الجانب الأكثر قابلية للملاحظة والقياس المباشر. فالطفل يُنفّذ الحل بيديه وجسده، لا بعبارات لفظية مجردة، وهذا ما يجعل من التقييم القائم على الأداء الوظيفي المنهجَ الأنسب لتقييم هذا المكوّن في هذه المرحلة. وقد أشار شونكوف وفيليبس (Shonkoff & Phillips, 2000) إلى أن الطفل في هذه المرحلة يستطيع تنفيذ الحل بكفاءة أعلى من قدرته على توصيفه لفظياً، مما يُؤكد أن الاختبارات اللفظية البحتة تستبعد أداءً معرفياً حقيقياً لهؤلاء الأطفال.

5.4.1 تقييم النتيجة ومراجعتها:

يُمثّل هذا المكوّن الأكثر تعقيداً على صعيد النمو المعرفي في مرحلة الروضة، إذ يقتضي من الطفل قدراً من الوعي ما وراء المعرفي (Metacognition) يُمكّنه من الحكم على صحة نتيجته بصورة مستقلة. وعلى الرغم من أن هذا الوعي يكون في طور جنيني عند الأطفال في الفئة العمرية (4-5 سنوات)، فإن دراسات فلافل (Flavell, 1979) ومَن جاء بعده أثبتت أن الأطفال في هذه المرحلة يستطيعون إصدار أحكام تقييمية بدائية حين تتوفّر لهم إشارات حسية مرئية واضحة تُمكّنهم من مقارنة نتيجتهم بالنموذج المطلوب، وهو ما يوفّره تصميم وسائل المونتيسوري بطبيعتها الذاتية التصحيح.

5.1 أنواع المشكلات لدى طفل الروضة:

اهتمّ الباحثون في مجال علم نفس النمو المعرفي بتصنيف المشكلات التي يصطدم بها طفل الروضة وفق معايير متعددة، منها طبيعة المعلومات المطلوبة، ومستوى التعقيد البنيوي، ودرجة الألفة الحسية بالموقف الإشكالي. وفيما يلي عرض للتصنيفات الأساسية الأكثر توظيفاً في الأدبيات المتخصصة:

1.5.1 المشكلات المغلقة مقابل المشكلات المفتوحة:

تُعدّ المشكلات المغلقة (Well-defined Problems) تلك المشكلات التي تمتلك حالةً ابتدائية واضحة وحالة هدف محددة وقيوداً معروفة، كتركيب لغز ذي قطع محددة في أماكن محددة. في المقابل، تتميّز المشكلات المفتوحة (Ill-defined Problems) بغموض حالة الهدف وتعدد الحلول المقبولة، كبناء نموذج من مكعبات بصورة حرة. ويرى بوركارت **(Burkhart, 1997)** أن أطفال الروضة يُؤدّون في المشكلات المغلقة أداءً أكثر دقة وقابلية للقياس نظراً لوضوح معايير التقييم، في حين تتيح المشكلات المفتوحة أداءً إبداعياً أغنى لكنها تستعصي على التقييم الموضوعي المُقنَّن.

2.5.1 المشكلات الحسية-الإجرائية:

وهي النوع الأكثر ملاءمةً لخصائص التفكير الحسي-الحركي في مرحلة الروضة، وتشمل مهام التصنيف والترتيب والتناسب والتركيب التي تُقدَّم بوسائل مادية ملموسة. وقد أثبتت دراسات متعددة أن هذا النوع من المشكلات يُنشّط دوائر الذاكرة الإجرائية والذاكرة العاملة بصورة متزامنة، مما يجعله المدخل الأمثل لتقييم الوظائف التنفيذية الناشئة عند أطفال الروضة. وهذا بالتحديد ما يجعل أنشطة مونتيسوري إطاراً تقييمياً مثالياً، إذ تنتمي جميعها إلى فئة المشكلات الحسية-الإجرائية المُنظَّمة.**(Lillard, 2017)**

3.5.1 المشكلات الاجتماعية التفاعلية:

وهي المشكلات التي تنشأ في سياق التفاعل مع الأقران أو الكبار، كالخلافات حول الأدوار في اللعب أو تقسيم الموارد. وقد اعتبرها فيغوتسكي**(Vygotsky, 1978)** البيئة الطبيعية الحقيقية لتطور مهارات حل المشكلات لدى الطفل، إذ يُوفّر السند الاجتماعي والتوجيه من الآخر الأكثر كفاءة — ما يُسمّيه منطقة النمو الوشيك — المحرّكَ الأساسي لتجاوز مستوى الحل الفردي. غير أن صعوبة قياسها بصورة موضوعية مُقنّنة يجعل من توظيفها في الاختبارات السيكومترية الفردية أمراً عسيراً.

خلاصة القول، تكشف هذه الأبعاد التحليلية المتنوعة عن مفهوم مهارة حل المشكلات بأنه بنية نفسية معقدة متعددة المكوّنات، لا يمكن اختزالها في سلوك مفرد أو مؤشر قياسي أحادي. وتترتّب على ذلك ضرورة أن يتصف الاختبار الرامي إلى قياسها بالشمولية والتنوع في مهامه، مع مراعاة الخصائص النمائية الدقيقة لهذه المرحلة التي تُميّزها جوهرياً عن سائر المراحل. وهذا هو الأساس الذي تنطلق منه الدراسة الحالية في تصميم أداتها القائمة على أنشطة المونتيسوري ومراحل نموذج IDEAL.

2. النماذج والنظريات المفسِّرة لمهارة حل المشكلات

لا يكتمل الفهم العلمي لمهارة حل المشكلات ما لم يُستند إلى منظومة متكاملة من الإطارات النظرية والنماذج التفسيرية التي تُلقي الضوء على الآليات العميقة الكامنة وراء هذه العملية المعرفية المعقدة. وقد تعاقبت على دراسة هذه المهارة مدارس نظرية متعددة، انبثقت عن رؤى معرفية وفلسفية متباينة، تراوحت بين التفسيرات السلوكية الاشتراطية الكلاسيكية، مروراً بنماذج معالجة المعلومات، وصولاً إلى نظريات السياق الاجتماعي والثقافي. ويرى الباحث أن استيعاب هذه الإطارات ليس ترفاً نظرياً بل ضرورة منهجية، إذ هي التي تُحدّد لنا مشروعية الأبعاد التي نسعى إلى قياسها وطبيعة المؤشرات السلوكية التي نختارها لتمثيلها في فقرات الاختبار.

1.2 النظريات المعرفية:

1.1.2 نظرية التطور المعرفي لبياجيه:

يُمثّل جان بياجيه (Jean Piaget, 1896-1980) الركيزة الأولى في تأسيس الفهم العلمي الحديث للتطور المعرفي عند الطفل، وتُعدّ نظريته الأعمق والأشمل في تفسير كيفية تطور القدرة على حل المشكلات عبر مراحل النضج المعرفي. انطلق بياجيه من مسلّمة مفادها أن الطفل ليس بالغاً صغيراً، بل كائن يُعيد بناء المعرفة ذاتياً من خلال تفاعله النشط مع البيئة المادية وفق مبدأي الاستيعاب (Assimilation) والمواءمة (Accommodation) في مساعيه الدائمة نحو التوازن (Equilibration)المعرفي. ويترتّب على ذلك أن مهارة حل المشكلات ليست قدرة مُكتسبة من الخارج بالتعليم المباشر، بل بناء داخلي يتشكّل تدريجياً من خلال التصادم المتكرر بين الحالات الجديدة والمخطّطات الذهنية القائمة.

ويُحدّد بياجيه في مرحلة ما قبل العمليات (2-7 سنوات) — وهي المرحلة التي تنتمي إليها الفئة العمرية المستهدفة في الدراسة الحالية — جملةً من المحدّدات المعرفية الجوهرية التي تُقيّد قدرة الطفل على حل المشكلات المعقدة وتُشكّل في الوقت ذاته النمط الغالب لهذه القدرة في هذه المرحلة. فمن أبرز هذه المحدّدات: الأنانية المعرفية (Egocentrism) التي تجعل الطفل يُصعب عليه تبنّي وجهة نظر الآخر، وظاهرة التمركز (Centration) التي تحصر انتباهه في بُعد واحد من المشكلة دون سواه، وانعدام الثبات (Non-conservation) الذي يجعله يُساوي بين تغيير الشكل وتغيير الكمية. غير أن هذه المحدّدات لا تعني عجزاً مطلقاً، بل تعني أن مهارة حل المشكلات تسلك في هذه المرحلة مساراً حسياً تجريبياً يختلف جوهرياً عن النمط الاستدلالي المجرد الذي يظهر في المراحل اللاحقة.

وتكتسب هذه النظرية أهميةً مضاعفة في سياق الدراسة الحالية من حيث إنها تُسوّغ عدم اعتماد مهام حل المشكلات اللفظية المجردة في تقييم هذه الفئة العمرية، وتُبرّر توظيف أنشطة مونتيسوري الحسية-الإجرائية بوصفها البيئة التقييمية الأنسب لإظهار المهارة الحقيقية للطفل. كما أن التسلسل البنيوي لمراحل نموذج IDEAL — من الإدراك الحسي المباشر للمشكلة وصولاً إلى تقييم النتيجة — ينسجم انسجاماً عضوياً مع النمط الحسي-الإجرائي الذي وصفه بياجيه في هذه المرحلة.

2.2 نموذج معالجة المعلومات:

أسهمت نظرية معالجة المعلومات (Information Processing Theory) في تقديم وصف بنيوي دقيق للعمليات العقلية الوسيطة المنخرطة في حل المشكلات، بعيداً عن مقولات المراحل الكبرى التي سادت في نظرية بياجيه. ويرى أصحاب هذا التوجه — ولعل نيويل وسيمون (Newell & Simon, 1972) أبرز ممثّليه — أن حل المشكلات عملية بحث ذهني في فضاء الحل عبر تطبيق عمليات هيوريستية (Heuristics) وخوارزميات (Algorithms) تُحدّد مسار الانتقال من الحالة الراهنة إلى الحالة المستهدفة. وقد أتاحت هذه النظرية للباحثين تفصيل دقيق للمكوّنات الفرعية للمهارة: كترميز المشكلة، واسترجاع المعلومات ذات الصلة من الذاكرة طويلة المدى، وإدارة مصادر الانتباه في الذاكرة العاملة.

وعلى صعيد التطبيق في مرحلة الروضة، كشفت الدراسات المستندة إلى هذا الإطار أن سعة الذاكرة العاملة لدى أطفال الروضة أضيق بكثير مما هي عليه لدى الأطفال الأكبر أو الراشدين، مما يُقلّص قدرتهم على التعامل مع مشكلات ذات متغيرات متعددة متزامنة. وقد وثّق بادلي (Baddeley, 1986) هذه القيود بتفصيل في نموذجه للذاكرة العاملة، مُقترحاً أن محدودية المعالج المركزي التنفيذي في هذه المرحلة هي السبب الجذري لكثير من الإخفاقات التي يُسجّلها الأطفال في مهام حل المشكلات المُعقَّدة. وتترتّب على ذلك ضرورة أن تُصمَّم مهام الاختبارات في هذه المرحلة بحيث لا تُثقل الذاكرة العاملة بمعلومات يتجاوز عددها العتبة التي تستطيع هذه الذاكرة معالجتها في آنٍ واحد.

3.2 نظرية الوظائف التنفيذية:

تُعدّ نظرية الوظائف التنفيذية من أكثر الأطر النظرية توظيفاً في الأدبيات المعاصرة لتفسير مهارة حل المشكلات في مرحلة الروضة، وذلك لأنها تُقدّم تفسيراً بيولوجياً-نفسياً متكاملاً يربط بين نضج القشرة الجبهية وتطور الكفاءات المعرفية العليا. وتتضمّن الوظائف التنفيذية في نموذج دياموند الثلاثي (Diamond, 2013) ثلاث وظائف جوهرية: الكف التثبيطي (Inhibitory Control) الذي يمنع الطفل من الاستجابة الاندفاعية غير الملائمة للمشكلة؛ والذاكرة العاملة (Working Memory)التي تحتفظ بالمعلومات الضرورية للحل في الذهن طوال فترة المعالجة؛ والمرونة المعرفية (Cognitive Flexibility)التي تُتيح التبديل بين استراتيجيات مختلفة حين تُخفق الاستراتيجية الأولى.

وقد أثبت مخطّط بحثي طولي أجراه ماكليلاند وزملاؤه (McClelland et al., 2014) أن مستوى الوظائف التنفيذية في مرحلة الروضة يُنبئ بدرجة دالة إحصائياً بالتحصيل الأكاديمي في المرحلة الابتدائية، وبمهارات التكيف الاجتماعي في المرحلة المتوسطة، مما أضفى على قياس هذه الوظائف في مرحلة الروضة أهمية تنبؤية وتشخيصية بالغة. وتجدر الإشارة إلى أن نموذجIDEAL ، الذي يُؤطّر الاختبار المُصمَّم في الدراسة الحالية، يُجسّد إجرائياً مطالب الوظائف التنفيذية الثلاث: فتحديد المشكلة وتعريفها يستدعيان الكف التثبيطي والذاكرة العاملة، واستكشاف الحلول يستدعي المرونة المعرفية، والتنفيذ يستدعي التخطيط الإجرائي.

4.2 النظريات السلوكية:

على الرغم من أن النظريات السلوكية الكلاسيكية قد تراجعت حضورها في تفسير العمليات المعرفية العليا لصالح النماذج المعرفية منذ الثورة المعرفية في خمسينيات القرن الماضي، إلا أنها لا تزال تُقدّم إطاراً تفسيرياً ذا قيمة في جانبين محدّدين من مهارة حل المشكلات: تشكيل الاستجابة الأولى وعملية التعزيز التفاضلي للحلول.

1.4.2 نظرية الإشراط الإجرائي لسكينر:

يُرى في إطار نظرية الإشراط الإجرائي التي أرسى قواعدها بيرهوس سكينر (Skinner, 1938) أن الطفل يُطوّر مهارة حل المشكلات من خلال آلية المحاولة والخطأ المُعززة، إذ تُعزَّز الاستجابات الناجحة فتزيد احتمالية تكرارها، وتتوقّف الاستجابات غير الناجحة وتُطفأ تدريجياً في غياب التعزيز. ويُسهم هذا الإطار في تفسير ظاهرة المثابرة الخاطئة (Error Perseveration) التي يُلاحظها المقيّمون في أداء أطفال الروضة، والتي تُشير إلى أن الطفل يُكرّر استجابةً سبق تعزيزها في سياق مشابه حتى حين تكون غير ملائمة للموقف الجديد.

وبينما يعجز هذا الإطار السلوكي عن تفسير الجوانب التمثيلية والمعرفية الداخلية لحل المشكلات، إلا أنه يُقدّم إضاءةً إجرائية ذات أهمية للقائمين على تصميم بيئات التقييم وإعداد بطاقات الملاحظة، إذ يُذكّرهم بأهمية العوامل التعزيزية في تشجيع الطفل على الاستمرار في محاولة الحل. وهنا تكمن إحدى مزايا وسائل المونتيسوري المُوظَّفة في هذه الدراسة، وهي مزية التصحيح الذاتي التي تُمثّل تعزيزاً داخلياً فورياً يُشجّع الطفل على التعديل والمثابرة دون تدخّل خارجي.

2.4.2 نظرية التعلم الاجتماعي لباندورا:

وسّع ألبرت باندورا (Bandura, 1977) الأفق التفسيري للنظرية السلوكية حين أدرج المكوّن المعرفي ضمن آليات اكتساب السلوك، مُؤكّداً أن الطفل يتعلم حل المشكلات ليس فقط عبر تعزيز استجاباته الخاصة، بل أيضاً عبر ملاحظة الآخرين وتقليد نماذج ناجحة. وفي سياق الروضة، يُفسّر هذا الإطار أهمية النمذجة المُقدَّمة من المعلمة أو الأخصائي قبيل تطبيق مهام التقييم في تهيئة الطفل لاستيعاب بنية المشكلة المُقدَّمة، وهو إجراء يُوصى به في معظم بروتوكولات التقييم القائم على الأداء في هذه المرحلة العمرية. كما يُلقي هذا الإطار الضوء على أهمية الكفاءة الذاتية (Self-Efficacy) الإدراك في تحديد مثابرة الطفل في مواجهة المشكلات الصعبة، إذ أثبت باندورا أن الأطفال الذين يمتلكون إحساساً بكفاءتهم الذاتية في مجال معيّن يُظهرون مثابرة أعلى ودرجة خطأ أقل في مهام الحل المرتبطة بهذا المجال.

3.4.2 النظرية الاجتماعية الثقافية لفيغوتسكي:

تُمثّل النظرية الاجتماعية الثقافية لليف فيغوتسكي (Vygotsky, 1978) مقاربةً جذريةً تُعيد صياغة السؤال الجوهري المتعلق بطبيعة مهارة حل المشكلات من "ما الذي يستطيع الطفل فعله بمفرده؟" إلى "ما الذي يستطيع الطفل إنجازه بمساعدة شخص أكثر كفاءة؟". وتتمحور هذه النظرية حول مفهومَين محوريَّين مترابطَين: مفهوم منطقة النمو الوشيك (Zone of Proximal Development - ZPD)، ومفهوم السقالات المعرفية .(Scaffolding) وتُعرَّف منطقة النمو الوشيك بأنها الفجوة القائمة بين مستوى الأداء المستقل الراهن للطفل والمستوى الأعلى الذي يُمكنه بلوغه بمساعدة موجَّهة؛ وهي فجوة تُمثّل بالضبط المنطقة الذهبية للتعليم والتدريب والتقييم الديناميكي.

ويترتّب على هذا الإطار في سياق التقييم أن الاختبار الذي يقيس فقط مستوى الأداء المستقل للطفل — كما هو الحال في معظم الاختبارات التقليدية — يُقدّم صورة منقوصة عن قدراته الحقيقية، لأنه يُغفل الفجوة بين ما هو كائن وما يمكن أن يكون. وقد أفرز هذا الإدراك النظري ما يُسمى بالتقييم الديناميكي (Dynamic Assessment) الذي طوّره فيرشتاين (Feuerstein, 1979) وآخرون، وهو نمط تقييمي يُدرج التدخل التعليمي بوصفه جزءاً من عملية التقييم ذاتها، لا عملية منفصلة تأتي لاحقاً. وعلى الرغم من أن الاختبار المُصمَّم في الدراسة الحالية لا يعتمد المقاربة الديناميكية

بالكامل، إلا أن بنيته القائمة على أنشطة مونتيسوري ذاتية التصحيح تُتيح قدراً من الانسجام مع روح هذه النظرية، إذ يُلاحظ المقيّم نمط استجابة الطفل للإشارات الحسية الصريحة التي تُوفّرها الوسيلة.

وفضلاً عن ذلك، تُقدّم نظرية فيغوتسكي تأطيراً ذا أهمية خاصة للفهم العلمي لدور الخطاب الداخلي (Private Speech) في حل المشكلات لدى أطفال الروضة. فحين يُصوّت الطفل في هذه المرحلة بأفكاره أثناء محاولة الحل — وهو سلوك شائع الملاحظة — فإن ذلك لا يُعدّ انشتاتاً بل استراتيجية تنظيمية ذاتية ناشئة تُسهم في تنسيق الأفعال الإجرائية وضبط تتابعها. وهذه المعطيات تُوجّه بطاقات الملاحظة المصاحبة للاختبارات السيكومترية نحو رصد الخطاب الذاتي ضمن مؤشرات الأداء، لا استبعاده بوصفه سلوكاً شاذاً.

5.2 النماذج المعاصرة لحل المشكلات:

1.5.2 نموذج IDEAL لبر انسفورد وستاين:

يُعدّ نموذج IDEAL الذي صاغه جون برانسفورد وباري ستاين (Bransford & Stein, 1984) الإطار النظري المُنظِّم لمنهجية الاختبار المُصمَّم في الدراسة الحالية، ومن ثمّ يستحق عرضاً تحليلياً أكثر توسعاً مقارنةً بسائر النماذج. انطلق هذا النموذج من نقد موجّه للأساليب التعليمية التي تعامل مع الحل بوصفه خطوة واحدة منفردة — اكتشاف الجواب — متجاهلةً الثراء المعرفي للعملية برمّتها. وقد اقترح النموذج تأطيراً تسلسلياً خماسياً للعملية:

أولى هذه المراحل تحديد المشكلة(Identify the Problem) ، وهي المرحلة التي يُدرك فيها الطفل أن ثمة موقفاً غير مألوف أو حالة انزياح عن النظام يستدعي الاستجابة. وتتطلب هذه المرحلة توفّر الانتباه الانتقائي والإدراك الحسي الدقيق، لا سيما في صيغة التقييم المستندة إلى وسائل مونتيسوري حيث يُشكّل التعرف على موضع الخلل الحسي في الوسيلة نقطة الانطلاق. ثم تأتي المرحلة الثانية تعريف المشكلة بدقة(Define the Problem) ، وتتضمّن بناء تمثيل داخلي واضح للمشكلة وفهم ماهيتها وحدودها وهدفها المطلوب. وتُعدّ هذه المرحلة الأكثر تأثيراً في كيفية سير باقي مراحل الحل، إذ التمثيل الخاطئ للمشكلة يُفضي حتماً إلى حلول خاطئة.

وتشمل المرحلة الثالثة استكشاف الحلول الممكنة(Explore Possible Approaches) ، وهي المرحلة التي تتجلّى فيها المرونة المعرفية بأجلى مظاهرها حين يستكشف الطفل بدائل الحل ويُقيّم جدواها قبل تبنّي الأنسب منها. وفي مرحلة الروضة، يأخذ هذا الاستكشاف طابعاً عملياً تجريبياً حيث يتلمّس الطفل الأشكال ويُحرّكها ويُجرّب تركيباتها المختلفة قبل الاستقرار على حل. تليها المرحلة الرابعة تنفيذ الحل والتصرف وفقاً له(Act on the Plan) ، التي تُحوّل الاستراتيجية الذهنية المُختارة إلى فعل مادي قابل للملاحظة والقياس. ويختم النموذج بالمرحلة الخامسة مراجعة النتيجة والتعلم منها (Look Back and Learn)، التي تُجسّد الجانب التقييمي الوصفي من العملية، إذ يحكم الطفل على صحة ما أنجزه ويُعدّله إن كان في ذلك إمكانية.

وتكمن قيمة هذا النموذج في هذه الدراسة في كونه يُقدّم إطاراً تنظيمياً يُمكّن من تحويل مراحل عملية الحل إلى مؤشرات سلوكية قابلة للملاحظة والقياس الكمّي، وهو بالضبط ما يُسعى إلى تحقيقه في بناء الاختبار الحالي وبطاقة تصحيحه. كما أن انسجام هذا النموذج مع الخصائص الحسية-الإجرائية لمرحلة الروضة يُجعله مرجعاً نظرياً أكثر ملاءمةً من نماذج أخرى ترتكز على التفكير المجرد.

2.5.2 نموذج حل المشكلات الإبداعي لأوسبورن وبارنز:

يُقدّم نموذج حل المشكلات الإبداعي (Creative Problem Solving Model - CPS) الذي طوّره أوسبورن وبارنز (Osborn & Parnes, 1963) ثم أعاد بناءه ترفينجر ومساعدوه عبر إصدارات متعاقبة، توسيعاً مُهمّاً للنماذج التقليدية حين أضاف بُعد الإبداع والتوليد الأصيل للأفكار ضمن مراحل الحل. ويرى أصحاب هذا النموذج أن حل المشكلات الحقيقي في البيئات الطبيعية — كما يعيشها طفل الروضة — لا يسير وفق تسلسل خطي صارم بل وفق دورات تكرارية تتداخل فيها مراحل البحث والاستكشاف والتقييم. وقد أُفيد من هذا الإطار في الدراسة الحالية لتوجيه تصنيف مستويات الأداء في بطاقة التصحيح، إذ يُميَّز بين مستوى الحل الاستنساخي الذي يُقلّد الطفل فيه نموذجاً مُقدَّماً، ومستوى الحل الاستكشافي الذي يُبتكر فيه مساراً جديداً مستقلاً.

3.5.2 نموذج بوليا لحل المشكلات الرياضية:

وإن كان نموذج جورج بوليا (Polya, 1945) قد انبثق أساساً من حقل الرياضيات، إلا أنه أثبت فاعليةً تفسيرية واسعة في حقول أخرى بما فيها تقييم أطفال الروضة. يقوم هذا النموذج على أربع مراحل: فهم المشكلة، ووضع خطة الحل، وتنفيذ الخطة، ومراجعة الحل. ويتقاطع في بنيته مع نموذج IDEAL تقاطعاً جوهرياً، مع تركيز أكثر على التخطيط المُسبق والرقابة الذاتية أثناء التنفيذ. وقد وظّفت دراسة شريم (2010) هذا النموذج في بناء برنامج تنمية مهارات حل المشكلات الحسابية لأطفال الروضة في السياق العربي، مُثبتةً فاعليته كإطار تنظيمي لمهام التقييم في هذه المرحلة.

6.2 مقارنة بين النماذج المختلفة وموقع نموذج IDEAL

يكشف الاستعراض التحليلي للنظريات والنماذج المُقدَّمة أن كل إطار منها يُضيء جانباً بعينه من مهارة حل المشكلات دون أن يستوعبها بأسرها. فنظرية بياجيه تُوفّر الإطار النمائي التسلسلي الذي يُحدد ما هو ممكن في هذه المرحلة وما هو مستحيل، ونظرية معالجة المعلومات تُوفّر الوصف البنيوي الدقيق للعمليات الداخلية، ونظرية الوظائف التنفيذية تُوفّر البرهان البيولوجي-العصبي على الروابط الوظيفية بين مكوّنات المهارة، ونظرية فيغوتسكي تُذكّر بأن الفضاء الاجتماعي ليس سياقاً خارجياً بل مُكوِّناً أصيلاً للعملية المعرفية، فيما تُقدّم النماذج المعاصرة كـ IDEAL خريطةً عملية قابلة للتشغيل البحثي والقياسي.

وبناءً على هذه المقارنة، يُوضّح الجدول التالي وصفاً مقارناً موجزاً للأطر النظرية الرئيسية من حيث محور التفسير والتطبيق على مرحلة الروضة:

نظرية بياجيه: تُفسّر حل المشكلات عبر التطور التسلسلي للمخطّطات الذهنية، وتُفيد في تحديد الخصائص النمائية للمرحلة. نظرية معالجة المعلومات: تُفسّر الآليات الداخلية للمعالجة وحدود الذاكرة العاملة، وتُفيد في تصميم مهام لا تُثقل الذاكرة العاملة. نظرية الوظائف التنفيذية: تُفسّر الروابط بين نضج الفص الجبهي ومكوّنات الحل، وتُفيد في ربط المهام بوظائف تنفيذية محددة. نظرية فيغوتسكي: تُفسّر الدور المحوري للسياق الاجتماعي والسقالات في الحل، وتُفيد في تأطير التقييم الديناميكي. نموذج IDEAL: يُنظّم مراحل الحل في تسلسل قابل للقياس السلوكي، ويُفيد في بناء فقرات الاختبار وبطاقة التصحيح.

ومما يبرز من هذه المقارنة أن نموذج IDEAL يحتل موقعاً فريداً بين هذه الأطر، لأنه لا يكتفي بالوصف النظري بل ينزل إلى مستوى التشغيل الإجرائي الذي يتيح ترجمة كل مرحلة من مراحل الحل إلى مؤشرات سلوكية قابلة للملاحظة والتصنيف والقياس الكمّي. وهذه الخاصية التشغيلية هي التي تجعله الإطار النظري الأنسب لبناء اختبارات التقييم المُقنَّنة، لا سيما حين تُوفّر أنشطة المونتيسوري الفضاء الحسي-الحركي الملائم لإظهار هذه المؤشرات في أكثر أشكالها طبيعيةً وأمانةً في الكشف عن القدرات الحقيقية لطفل الروضة.

وخلاصة ما يُستفاد من هذا المبحث أن مهارة حل المشكلات ظاهرة نفسية معقدة متعددة الأبعاد، لا يُمكن حصر تفسيرها في إطار نظري واحد أو نموذج منفرد، بل تستدعي قراءةً تكاملية تجمع بين نظريات النمو والمعرفة والسياق. وقد حرصت الدراسة الحالية على استحضار هذا التعدد النظري في كل مرحلة من مراحل بناء الاختبار: من اختيار النشاط الحسي الملائم، إلى صياغة فقرات المهام، إلى بناء سلّم التصحيح وتحديد مستويات الأداء.

3. العوامل المؤثرة في مهارة حل المشكلات لدى طفل الروضة:

تُعدّ مهارة حل المشكلات ظاهرة نفسية متعددة الأبعاد، لا يمكن فهمها أو تقييمها بمعزلٍ عن منظومة العوامل المتشابكة التي تُحدّد مستوى أداء الطفل وكيفية تفاعله مع المواقف الإشكالية. وقد أجمع علماء النفس المعرفي والتربوي على أنّ هذه المهارة لا تنشأ من فراغ، بل هي محصّلة تفاعل ديناميكي بين متغيرات داخلية ترتبط ببنية الطفل المعرفية والانفعالية، وأخرى خارجية تتعلق بالسياق الاجتماعي والبيئي الذي يعيش فيه. ومن هذا المنطلق، يتناول هذا المبحث العوامل الجوهرية التي أثبتت الدراسات العلمية تأثيرها الموثّق في مستوى مهارة حل المشكلات لدى أطفال مرحلة الروضة (4-5 سنوات)، وذلك من خلال خمسة محاور رئيسية: العوامل المعرفية، والانفعالية، والاجتماعية، والتربوية والتعليمية، والبيئية والثقافية.

1.3 العوامل المعرفية:

تُشكّل العوامل المعرفية الركيزة الأساسية التي تُؤطّر قدرة الطفل على التعامل مع المواقف الإشكالية، إذ إنّ الكفاءة في حل المشكلات تستلزم أولاً توفّر قدر من النضج الوظيفي في المعالجة الذهنية. وفي هذا الإطار، تبرز الوظائف التنفيذية

تبرز الوظائف التنفيذية (Executive Functions) بوصفها منظومة من العمليات العقلية العليا التي تُنسّق وتُوجّه السلوك نحو الهدف، وتشمل: الذاكرة العاملة، والمرونة المعرفية، وكفّ الاستجابة، والتخطيط. وقد أكّد Diamond في مراجعته الشاملة أنّ هذه الوظائف الثلاث الجوهرية تُحدّد إلى حدٍّ بعيد قدرة الطفل على صياغة الاستراتيجيات والاستمرار في البحث عن الحل حتى بلوغه.

وتُعدّ الذاكرة العاملة (Working Memory) من أبرز المتغيرات المعرفية المؤثرة في عملية حل المشكلات، نظراً لدورها في الاحتفاظ المؤقت بالمعلومات المتعلقة بالمشكلة وتحويلها في آنٍ واحد. فالطفل الذي يتمتع بذاكرة عاملة كافية يستطيع الاحتفاظ بتمثيل ذهني واضح للمشكلة، وتتبّع الخطوات المنجزة، والتخطيط للخطوات اللاحقة بصورة متسلسلة. وقد أظهرت دراسة Baddeley (2000) أنّ الأطفال الذين يمتلكون قدرةً أعلى على الذاكرة العاملة ينجحون بصورة أفضل في مهام حل المشكلات متعددة الخطوات، كمهام البرج والتصنيف الهرمي، مقارنةً بأقرانهم المحدودين في هذا الجانب.

أما المرونة المعرفية (Cognitive Flexibility) فتُعبّر عن قدرة الطفل على تغيير المنظور أو الإطار المعرفي حين يُخفق النهج الأول في معالجة الموقف الإشكالي؛ وهي قدرة بالغة الأهمية في مرحلة الروضة حيث تتسم مشكلات الطفل بعدم اليقين وتتطلّب أحياناً إعادة التأطير الكامل. وقد بيّنت دراسة Müller et al. (2004) أنّ المرونة المعرفية تنمو بصورة ملحوظة بين سن الثلاث والخمس سنوات، وأنّ الأطفال ذوي المرونة المعرفية الأعلى يُبدون أداءً متفوقاً في مهام إعادة التصنيف واكتشاف البدائل، مما يُعزّز قدرتهم على التكيّف مع تغيّر متطلبات المشكلة.

وإلى جانب الوظائف التنفيذية، تُسهم القدرة على التمثيل الذهني (Mental Representation) إسهاماً بارزاً في تحديد جودة حل المشكلات لدى أطفال الروضة. فالطفل القادر على تكوين صورة ذهنية واضحة للموقف الإشكالي يستطيع استشباق النتائج، واختبار الحلول ذهنياً قبل تنفيذها فعلياً، وهو ما يُقلّص جهد المحاولة والخطأ ويُسرّع الوصول إلى الحل الأمثل. وقد ربط Piaget (1952) بين نمو التمثيل الذهني وتطور بنى السكيما المعرفية، إذ أشار إلى أنّ الطفل في مرحلة ما قبل العمليات يعتمد اعتماداً كبيراً على التمثيل الرمزي والتخيّل في حل مشكلاته، وأنّ نضج هذه القدرة يُشكّل شرطاً مسبقاً للانتقال إلى حل المشكلات المنطقية في مرحلة العمليات الملموسة.

فضلاً عن ذلك، تؤدي المعرفة السابقة (Prior Knowledge) دوراً محورياً في تيسير استدعاء الاستراتيجيات الملائمة للتعامل مع المشكلة الراهنة. فكلّما امتلك الطفل رصيداً معرفياً أثرى من التجارب السابقة المتعلقة بالمواقف المشابهة، كان أقدر على استحضار الحلول الناجحة وتوظيفها بصورة منقّحة في السياق الجديد. وهو ما أكّده Chi & Glaser (1985)حين بيّنا أنّ الفرق بين المتعلّم الخبير والمبتدئ في مجال حل المشكلات لا يرتبط فقط بالعمر أو القدرة الفطرية، بل يعكس أساساً عمق البنى المعرفية المُنظَّمة التي يمتلكها الفرد، وهو استنتاج يُمكن تطبيقه بشكل مباشر على مرحلة الروضة حيث تتباين مستويات الأطفال تبايناً ملحوظاً في الرصيد المعرفي والخبراتي.

2.3 العوامل الانفعالية والدافعية:

لا يقتصر حل المشكلات على البُعد المعرفي وحده، بل ينطوي على منظومة انفعالية ودافعية تُحدّد مستوى إقبال الطفل على الموقف الإشكالي، وثباته في مواجهته، وتحمّله لضغط عدم اليقين الذي يصاحب كثيراً من مواقف الحل. وقد أبرز Gross (1998)في نظريته في التنظيم الانفعالي أنّ الأطفال الذين يمتلكون استراتيجيات فعّالة لضبط انفعالاتهم يُبدون مثابرةً أعلى في مواجهة المهام الصعبة، ويُظهرون مرونةً أكبر في التبديل بين الحلول الممكنة حين تفشل المحاولات الأولى.

وتُمثّل الكفاءة الذاتية المُدرَكة (Perceived Self-Efficacy) أحد أبرز المتغيرات الانفعالية-الدافعية المؤثرة في مستوى الأداء، وهو مفهوم رسّخه Bandura (1997) في نظريته المعرفية الاجتماعية. فالطفل الذي يُؤمن بقدرته على حل المشكلة يُقدم عليها بجرأة أكبر، ويتحمّل مراحل الإخفاق بوصفها معلومات تصحيحية لا أحكاماً نهائية على كفاءته، في حين ينسحب الطفل المنخفض الكفاءة الذاتية أمام أول عقبة تواجهه. وقد وثّقت دراسة Stipek et al. (1995) في سياق أطفال ما قبل المدرسة أنّ التوقعات الذاتية للطفل بشأن النجاح ترتبط ارتباطاً دالاً إحصائياً بعدد محاولات الحل التي يُجريها قبل الاستسلام أو التخلّي عن المهمة.

وفي السياق ذاته، يُشكّل القلق المعرفي والخوف من الفشل عاملاً مُثبّطاً يُضيّق نطاق الانتباه ويُقيّد عمليات الاسترجاع والتوليد الإبداعي للحلول. وقد أشار Ashcraft & Kirk (2001) إلى أنّ القلق يستهلك جزءاً من طاقة الذاكرة العاملة

المتاحة، مما يُقلّص الموارد المعرفية التي يستطيع الطفل توجيهها نحو معالجة المشكلة. وهذا ما يُفسّر تفاوت أداء الأطفال في بيئات التقييم الرسمية الضاغطة مقارنةً بالبيئات التلقائية الخالية من التهديد، وهو اعتبار جوهري يُوجب مراعاته في تصميم أدوات تقييم مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة بما يتيح للطفل التعبير الطبيعي عن كفاءاته دون حجب انفعالي.

كما يُسهم التنظيم الانفعالي (Emotional Regulation) في تحديد جودة الحل من خلال تأثيره في آليات كفّ الاستجابة الاندفاعية. فالطفل القادر على ضبط انفعالاته وتأجيل الاستجابة الأولى غير المُعالَجة يُتيح لدماغه الوقت الكافي للمعالجة الاستراتيجية بدلاً من الاكتفاء بالحل الفوري الأكثر بروزاً في البيئة المحيطة. وقد أثبتت دراسة Hongwanishkul et al. (2005) المُجراة على أطفال ما قبل المدرسة أنّ مستوى التنظيم الانفعالي يتنبّأ بصورة مستقلة وذات دلالة بمستوى الأداء في مهام الوظائف التنفيذية ومهام حل المشكلات التطبيقية.

3.3 العوامل الاجتماعية والتفاعلية:

يُؤكّد الإطار الفيغوتسكي للتطور النفسي أنّ التعلّم الأعمق يحدث في سياق التفاعل الاجتماعي الذي يُتيح للطفل تجاوز مستوى نضجه الآني نحو ما يسمّيه فيغوتسكي بـ"منطقة النمو الوشيك(Zone of Proximal Development) "؛ وهذه المنطقة هي التي تحتضن عملياً أكثر لحظات حل المشكلات نمواً وعمقاً في مرحلة الروضة .(Vygotsky, 1978) ففي سياق التفاعل مع الآخرين، سواء أكانوا راشدين أم أقراناً، يكتسب الطفل استراتيجيات جديدة ومنظورات متنوعة لا يمكنه الوصول إليها في عمل منفرد.

وعلى صعيد التفاعل الأسري، تُشكّل نوعية الأنماط التواصلية داخل الأسرة عاملاً حاسماً في تنمية قدرات الطفل على مواجهة المشكلات. فالأسر التي تُتيح للطفل مواجهة مشكلات يومية بمساندة لطيفة، وتُشجّعه على التعبير عن أفكاره وطرح بدائل للحل، تُسهم في بناء توجّه ذهني نحو المشكلة كفرصة للاستكشاف لا كتهديد يجب تجنّبه. وقد وثّقت دراسة Pratt et al. (1992) أنّ الأطفال الذين يتلقّون دعماً والدياً قائماً على التوجيه التدريجي (Scaffolding) في مهام حل المشكلات يُبدون مستويات أعلى من الكفاءة المستقلة في المهام اللاحقة مقارنةً بأقرانهم الذين يتلقّون دعماً مباشراً أو لا يتلقّون دعماً البتة.

وفيما يخص تفاعل الأقران، يُعدّ اللعب المشترك والتعاوني البيئةَ الأكثر خصوبةً لاكتساب مهارات حل المشكلات في مرحلة الروضة. ففي سياق اللعب الجماعي، يُواجه الطفل مواقف إشكالية اجتماعية تتطلّب التفاوض والتكيّف وإيجاد حلول توافقية مقبولة من جميع الأطراف، مما يُمرّن قدراته على أخذ منظور الآخر وتقدير بدائل متعددة. وقد أشار Pellegrini & Blatchford (2000) إلى أنّ حصص اللعب الحر المُنظَّم في مرحلة ما قبل المدرسة تُمثّل مختبراً طبيعياً فعّالاً لتنمية التفكير الإشكالي والتعاوني في آنٍ واحد.

ولا يمكن إغفال دور المعلمة في تشكيل توجّه الطفل نحو المشكلة وأسلوب تعامله معها؛ فطريقة طرح المعلمة للأسئلة، ومستوى التحدي الذي تُضفيه على الأنشطة، وأسلوبها في التعامل مع إخفاقات الطفل، كلّها متغيرات تُسهم في بناء أو هدم ثقة الطفل بقدراته الحلّية. وقد بيّنت دراسة Kontos & Wilcox-Herzog (1997) أنّ المعلمات اللواتي يتبنّين

أسلوب التدعيم الاستكشافي، إذ يُشجّعن الطفل على استكشاف المشكلة بدلاً من تزويده بالحل الجاهز، يُنتجن أطفالاً أكثر استقلاليةً وكفاءةً في مواجهة المواقف غير المألوفة.

4.3 العوامل التربوية والتعليمية:

تُشكّل البيئة التعليمية والمنهج التربوي المُعتمد في الروضة من أكثر العوامل قابليةً للتشكيل والتعديل من منظور التدخل التربوي؛ إذ يملك المربّون والمختصون التربويون صلاحية تصميم هذه البيئة بصورة تُعظّم فرص تنمية مهارات حل المشكلات. وقد أكّدت نظرية المنهج التجريبي التي أرساها**Dewey (1938)** أنّ التعلّم الحقيقي لا يحدث إلا حين يُواجه المتعلّم مشكلات حقيقية تستوجب تفكيراً وعملاً واختباراً فعلياً، وأنّ الروضة التي تُوفّر بيئةً للاستكشاف التلقائي هي الأجدر بتنمية الكفاءات المعرفية العليا.

وفي هذا السياق، تتميّز منهجية مونتيسوري بكونها من أكثر الأطر التربوية التي وثّقت الأدلة العلمية فاعليتها في تنمية مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة. فالمواد المونتيسورية المُصمَّمة بدقة هندسية تُتيح للطفل اكتشاف أخطائه بصورة ذاتية دون الحاجة إلى تدخل المعلمة، وهو ما يُسمّى بـ"ضابط الخطأ(Control of Error) "، مما يُدرّبه على تقييم نتائج أفعاله بنفسه وتصحيح مساره بصورة مستقلة .(Montessori, 1912) وقد أثبتت دراسة Lillard & Else-Quest (2006)أنّ أطفال مدارس مونتيسوري يتفوّقون في مهام الوظائف التنفيذية وحل المشكلات بصورة دالة إحصائياً مقارنةً بأقرانهم في المدارس التقليدية.

وإلى جانب المنهج، يُؤثّر أسلوب التعليم ذاته في نوعية مهارات حل المشكلات التي يُطوّرها الطفل. فالتعليم المباشر الذي يُقدّم الحلول جاهزة يُنتج أطفالاً أكثر اعتماداً على التعليمات الخارجية، في حين يُنمّي التعليم الاستفساري-Inquiry) (Based Learningكفاءات التساؤل والتجريب والتحقق من الفرضيات لدى الطفل. وقد أشار Mayer (2004) إلى أنّ التعليم الاستفساري الموجَّه، الذي يُوفّر هيكلاً توجيهياً مع إتاحة هامش للاستكشاف الحر، يُعدّ الأمثل في بناء مهارات حل المشكلات لدى المتعلمين الصغار.

ويكشف الواقع الميداني الجزائري أنّ غياب أنشطة الاستكشاف الحسي المنظّم في كثير من رياض الأطفال، واعتماد نمط التلقين اللفظي، يُفضيان إلى محدودية تنمية مهارات حل المشكلات لدى الأطفال. وقد رصدت الباحثة — من خلال استقراء الواقع الميداني لروضات مدينة ورقلة — غياب أنشطة منظّمة تستهدف تعليم الطفل كيفية مواجهة المواقف الإشكالية بخطوات منهجية، مما يُؤكّد الحاجة الملحّة إلى دمج برامج مُصمَّمة هادفة إلى تنمية هذه المهارة وتقييمها في البيئة الجزائرية **(معمرية، 2011)**.

5.3 العوامل البيئية والثقافية:

لا تنشأ مهارة حل المشكلات في فراغ ثقافي، بل تتشكّل دائماً في سياق حضاري وبيئي يُحدّد نوع المشكلات التي يواجهها الطفل وأساليب التعامل معها المقبولة اجتماعياً. فالبيئة الأسرية الثرية بالمثيرات الحسية والبصرية والحركية تُوفّر للطفل فرصاً أكثر لممارسة أشكال متنوعة من حل المشكلات في سياقات تلقائية، في حين تُحدّ البيئات شحيحة المثيرات من نطاق التجربة الحلّية المتاحة. وقد أثبتت دراسة**Bradley & Corwyn (2002)** أنّ الوضع الاجتماعي الاقتصادي

للأسرة يُؤثّر بصورة ملموسة في جودة البيئة المنزلية ونوعية التفاعل الأسري، وكلاهما يُؤثّر بدوره في نمو الوظائف التنفيذية ومهارات حل المشكلات لدى أطفال ما قبل المدرسة.

ومن منظور ثقافي، تختلف بعض المجتمعات في طريقة تقييمها لمهارة حل المشكلات لدى الأطفال؛ فبعض الثقافات تُعلي من قيمة الحل الجماعي التوافقي وتربّي الطفل على انتظار إجماع الجماعة، في حين تُشجّع ثقافات أخرى على المبادرة الفردية واقتراح الحلول الأصيلة. وقد نبّه**Rogoff (2003)** في كتابه الرائد "الطبيعة الثقافية للنمو البشري" إلى أنّ تقييم الكفاءة المعرفية لدى الأطفال ينبغي أن يُراعي السياق الثقافي الذي ينتمي إليه الطفل، حتى لا يُستنتج من اختلاف الأداء في الاختبارات الغربية المعيارية ضعفٌ في الكفاءة الأصلية للطفل، في حين قد يكون الاختلاف انعكاساً لتباين الأولويات الثقافية في أسلوب الحل.

وفي السياق الجزائري تحديداً، تُلقي الثنائية اللغوية (Bilingualism) بظلالها على طريقة الطفل في التعامل مع المواقف الإشكالية اللفظية، إذ قد يُواجه بعض الأطفال صعوبة في التعبير عن مسار تفكيرهم الحلّي باللغة التي يُطرح بها الاختبار، مما يُضيف بُعداً تقييمياً إضافياً يستوجب مراعاته في تصميم أدوات القياس. ومن هنا تبرز أهمية أدوات التقييم الأدائي غير اللفظي القائمة على الملاحظة المباشرة للسلوك الحسي-الحركي، وهو المنطلق الجوهري الذي تتبنّاه الدراسة الحالية في توظيف أنشطة مونتيسوري إطاراً تقييمياً يتجاوز حواجز اللغة ويُقيّم الكفاءة الحلّية في سياق طبيعي وملائم للطفل **(الخالدي، 2010)**.

خلاصة القول، تتضافر العوامل المعرفية والانفعالية والاجتماعية والتربوية والبيئية في نسيج واحد متكامل يُحدّد مستوى مهارة حل المشكلات لدى طفل الروضة. ولا يستقيم تفسير تباين أداء الأطفال في هذا الجانب دون استيعاب هذه العوامل مجتمعةً. وتُدرك الباحثة هذه التعقيدية في بناء أداة التقييم المُقنَّنة، إذ تسعى إلى تصميم اختبار يُراعي خصوصية السياق الجزائري ويتحلّى بالموضوعية الكافية للتمييز بين تأثيرات هذه العوامل المتداخلة، وذلك من خلال توحيد بيئة التطبيق وضبط الشروط الإجرائية وفق معايير سيكومترية صارمة.

4. تقييم مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة:

يمثّل تقييم مهارة حل المشكلات في مرحلة الروضة تحدياً منهجياً حقيقياً يستقطب اهتمام الباحثين في علم النفس المعرفي والتربوي وعلم الأرطوفونيا على حدٍّ سواء. فقياس هذه المهارة لدى أطفال تتراوح أعمارهم بين أربع وخمس سنوات يستلزم توافر أدوات مُصمَّمة بدقة نمائية، تُراعي خصوصية التفكير الحسي-الحركي لهذه المرحلة، وتُتيح إصدار أحكام تشخيصية ذات دلالة سيكومترية موثوقة. وفي هذا المبحث، تستعرض الباحثة مفهوم تقييم مهارة حل المشكلات وأدواته وأساليبه ومؤشراته، وصولاً إلى الصعوبات التي تواجه هذا التقييم في السياق العربي الجزائري تحديداً.

1.4 مفهوم تقييم مهارة حل المشكلات:

يُعرَّف تقييم مهارة حل المشكلات في السياق النفسي-التربوي بأنه "عملية منهجية منظّمة تهدف إلى وصف وقياس مستوى قدرة الفرد على إدراك المواقف الإشكالية وصياغة استراتيجيات مناسبة لمعالجتها ضمن شروط قياسية موحّدة

وموثوقة.**(Mayer & Wittrock, 2006)** "وفي سياق مرحلة الروضة تحديداً، يأخذ هذا التقييم أبعاداً خاصة تستوجب مراعاة الخصائص النمائية للطفل، بما في ذلك محدودية الإدراك الزمني، وضيق نطاق الانتباه، وارتفاع حجم التباين في الأداء من جلسة إلى أخرى.

ويتمحور تقييم هذه المهارة في الأدبيات المعاصرة حول ثلاثة أبعاد جوهرية متكاملة: البُعد المعرفي الذي يرصد قدرة الطفل على إدراك المشكلة وتحديدها، والبُعد الإجرائي الذي يُقيّم جودة الاستراتيجيات المُستخدمة وتسلسلها المنطقي، والبُعد التقييمي الذي يكشف قدرة الطفل على مراجعة نتائج أفعاله والحكم على صحّتها .(Bransford & Stein, 1984) وهذه الأبعاد الثلاثة هي بالضبط ما يسعى نموذج IDEAL إلى الكشف عنه من خلال مراحله الخمس المتتابعة، مما يجعله إطاراً نظرياً ملائماً تماماً لتنظيم عملية التقييم لدى أطفال الروضة.

وتُفرّق الأدبيات السيكومترية بين نمطين رئيسيين في تقييم مهارة حل المشكلات: التقييم المنتج (Product Assessment) الذي يركّز على الحل النهائي الذي يتوصّل إليه الطفل، والتقييم الإجرائي (Process Assessment) الذي يُتتبّع مسار التفكير خطوةً بخطوة. وفي مرحلة الروضة، يُرجَّح التقييم الإجرائي على المنتجي لأنّ الطفل قد يصل إلى الحل الصحيح بطريقة عشوائية أو عبر المحاولة والخطأ غير المنظّم، مما يُعطي انطباعاً زائفاً بامتلاكه المهارة كاملةً. لذا، فإنّ التقييم الشامل الذي يُوازن بين المنتج والإجراء هو الأقدر على إعطاء صورة تشخيصية صادقة.**(Siegler, 1996)**

2.4 أدوات وأساليب تقييم مهارة حل المشكلات:

أ- الاختبارات المُقنَّنة المُقيسة للأداء:

تُمثّل الاختبارات المُقنَّنة أرقى مستويات التقييم النفسي من حيث الضبط المنهجي والموثوقية التشخيصية. وتقوم هذه الاختبارات على توحيد شروط التطبيق وأسلوب التصحيح ومعايير التفسير، مما يُتيح المقارنة بين الأطفال على أساس موحّد. وفي مجال حل المشكلات لدى أطفال الروضة، تتخذ الاختبارات المُقنَّنة عادةً شكل مهام أدائية تُقدَّم فيها للطفل مشكلة محسوسة ويُطلب منه حلّها في ظروف موحّدة. ومن أبرز هذه الاختبارات اختبار الأبراج (Tower of London Test)في نسخه المُعدَّلة للأطفال الصغار، واختبار الفرز بالبطاقة ذي البُعدين (DCCS) الذي طوّره Zelazo (2006) ويُستخدم على نطاق واسع لتقييم المرونة المعرفية وحل المشكلات التصنيفية لدى أطفال ما قبل المدرسة.

ويُضاف إلى ذلك ما طوّرته الطالبة الباحثة في الدراسة الحالية من اختبار مُقنَّن قائم على أنشطة مونتيسوري ومُؤطَّر بنموذجIDEAL ؛ إذ تُمثّل هذه الأداة إضافةً علمية أصيلة تسعى إلى دمج مزايا التقييم الأدائي الحسي-الحركي مع الضبط السيكومتري الصارم. فكلّ مهمة في الاختبار تنطوي على وسيلة مونتيسورية محسوسة تُشكّل في ذاتها موقفاً إشكالياً طبيعياً يُحفّز الطفل على الاستكشاف، دون أن تُتيح له الاستجابة العشوائية نظراً للضبط الهندسي الدقيق للوسيلة. ويُعدّ هذا التوليف منهجياً متميزاً يُجمع فيه بين البيئة التقييمية الطبيعية والضبط المنهجي الرصين (السيد، 2003).

ب- الملاحظة المنظّمة:

تُعدّ الملاحظة المنظّمة من أكثر أساليب التقييم ملاءمةً لمرحلة الروضة، إذ تُتيح للمُقيّم مشاهدة الطفل في تعامله الفعلي مع المشكلة، ورصد المؤشرات السلوكية الدقيقة التي قد تفوت الاختبارات القياسية. وتستند الملاحظة المنظّمة إلى

بطاقات ملاحظة مُصمَّمة مسبقاً تُحدّد فئات السلوك الملاحَظ ومستويات التقييم لكل فئة، مما يُقلّص من أثر ذاتية المُلاحِظ ويرفع من مصداقية البيانات المُجمَّعة.(Wortham, 2012)

وفي سياق تقييم حل المشكلات لدى أطفال الروضة، تنصبّ الملاحظة المنظّمة على مؤشرات من قبيل: هل يتوقف الطفل عند اكتشاف خطأ ليُعيد تعديل مساره؟ وهل يستكشف أدوات الحل بطريقة تسلسلية أم عشوائية؟ وهل يُعبّر لفظياً أو حركياً عن إدراكه لطبيعة المشكلة قبل الشروع في الحل؟ كلّ هذه المؤشرات يصعب التقاطها بالاختبارات الورقية التقليدية، ولا تظهر إلا في سياق الملاحظة الوظيفية المباشرة. وقد أكّد McAfee & Leong (2002) أنّ دمج الملاحظة المنظّمة مع الأدوات السيكومترية يُنتج صورة تشخيصية أكثر اكتمالاً وصدقاً من الاعتماد على أيٍّ منهما بمفرده.

ج- أساليب التقييم التكويني القائم على الأداء:

تشهد السنوات الأخيرة توجّهاً متنامياً نحو التقييم التكويني (Formative Assessment) القائم على الملاحظة المتواصلة لأداء الطفل بدلاً من قياسه في لقطة واحدة. وهذا التوجّه يرتكز على مبدأ أنّ مهارة حل المشكلات ليست قدرة ثابتة تُقاس بنقطة واحدة، بل هي عملية نامية تتطوّر عبر الزمن وتتباين بحسب السياق. ومن أبرز أدوات التقييم التكويني في مجال الطفولة المبكرة نظام التقييم بالمحافظة (Portfolio Assessment) الذي يجمع نماذج من أعمال الطفل وسجلات ملاحظاته عبر الزمن، مما يُتيح رصد التطوّر في أسلوب الحل وإبداء الحكم على نموّ المهارة بصورة ديناميكية(Helm et al., 2007).

وتُشير الباحثة إلى أنّ الدراسة الحالية تتبنّى التقييم الأدائي اللحظي المُقنَّن بوصفه إجراءً رئيسياً، لأنّ أهداف الدراسة تستوجب اتخاذ قرارات تشخيصية مُقنَّنة تستند إلى درجة عددية دقيقة قابلة للمقارنة. غير أنّ الأداة المُصمَّمة تُدمج في بنيتها مبادئ التقييم الإجرائي من خلال سلّم تصحيح مُفصَّل يُخصّص أوزاناً نقطية لكل مرحلة من مراحل نموذج IDEALبصورة مستقلة، مما يُتيح تشخيص مواطن الضعف والقوة في كل بُعد من أبعاد المهارة لدى كل طفل على حدة.

3.4 مؤشرات قياس مهارة حل المشكلات لدى طفل الروضة:

يُعدّ تحديد المؤشرات السلوكية القابلة للملاحظة والقياس خطوةً جوهرية في بناء أدوات تقييم مهارة حل المشكلات، إذ لا يكفي الاستناد إلى التعريفات النظرية المجردة دون ترجمتها إلى سلوكيات محدّدة قابلة للرصد الموضوعي. وتُميّز أدبيات القياس والتقييم بين ثلاثة مستويات من المؤشرات يجب أن تُغطّيها أداة التقييم الشاملة لهذه المهارة.

تتمثّل المؤشرات المستوى الأول في مؤشرات الإدراك والتحديد، وهي السلوكيات التي تدلّ على أنّ الطفل أدرك وجود مشكلة تستوجب التعامل، من قبيل: التوقف التلقائي أمام الوسيلة والإمعان في فحصها، وإظهار تعبيرات وجهية أو صوتية تُشير إلى اكتشاف الأمر غير المألوف، ومحاولة تلمّس الخصائص الشكلية أو البنائية للمشكلة قبل المباشرة بالحل. ويرى Zelazo et al. (2003) أنّ قدرة الطفل على الاستشعار المبكر بالمشكلة وتحديدها كمشكلة تستحق المعالجة تُشكّل الشرط الأول والأساسي لأي حل ناجح، وأنّ غيابها يُفضي إلى استجابات اندفاعية غير استراتيجية.

وتشمل مؤشرات المستوى الثاني مؤشرات الاستكشاف والتخطيط، وهي السلوكيات التي تعكس تنظيم الطفل لمحاولاته الحلّية واعتماده على خطة ضمنية أو صريحة، من قبيل: اختبار الطفل لأكثر من حل قبل الاستقرار على نهج واحد،

واستخدامه التسلسل المنطقي في المحاولات بدلاً من العشوائية التامة، وإعادة تنظيم أجزاء الوسيلة وفق رؤية مختلفة عند فشل الحل الأول. وقد حدّد Bransford & Stein (1984) هذا المستوى بمرحلتَي "استكشاف الحلول" و"التنفيذ" في نموذجIDEAL ، وأكّدا أنّهما يُمثّلان جوهر العملية الحلّية التي تُميّز المتعلّم الفعّال عن السلبي.

أما مؤشرات المستوى الثالث فتتجسّد في مؤشرات المراجعة والتقييم الذاتي، وهي السلوكيات التي تكشف عن وعي الطفل بنتيجة حله وقدرته على تقييمها، من قبيل: اكتشاف الطفل لخطئه تلقائياً وإعادة تصحيحه دون تدخل المُقيِّم، والتعبير اللفظي أو الإيمائي عن الرضا أو الاستياء من النتيجة، ومقارنة الوضع النهائي بالوضع المرجعي المطلوب والحكم على درجة التطابق. وتُعدّ هذه المؤشرات الأكثر تمييزاً للأطفال الذين طوّروا مهارة حل المشكلات بمستوى عالٍ عن أولئك الذين يصلون إلى الحل الصحيح بالمحاولة والخطأ فحسب.(Flavell, 1979)

وتستند الباحثة في بناء سلّم تصحيح الاختبار المُصمَّم إلى هذه المستويات الثلاثة من المؤشرات مُدمَجةً بصورة منهجية في خمسة أبعاد تُوازي مراحل نموذجIDEAL ، بحيث تُخصَّص نقاط مستقلة لكل بُعد، مما يُتيح الحصول على درجة تشخيصية مُفصَّلة لكل طفل تُحدّد المرحلة التي يتعثّر فيها داخل عملية الحل الكاملة.

4.4 الخصائص السيكومترية لأدوات تقييم مهارة حل المشكلات:

لا تكتسب أداة التقييم مشروعيتها العلمية إلا من خلال توافر مؤشرات الجودة السيكومترية التي تضمن أنّ ما تقيسه الأداة هو فعلاً ما تدّعي قياسه (الصدق)، وأنّ نتائجها تُعطي نفس القيم أو قيماً مُتقاربة عند إعادة التطبيق في ظروف مماثلة (الثبات)، وأنّها قادرة على التمييز بين مستويات الأداء المختلفة (القوة التمييزية). ويُعدّ بناء هذه الخصائص الغرضَ الجوهري للدراسة الحالية، وهو ما يستدعي استعراضاً نظرياً لأبرز هذه المؤشرات.

أ- الصدق:

يُعرَّف الصدق (Validity) بأنّه "درجة قياس الأداة للخاصية التي وُضعت لقياسها .(Messick, 1989) "وتتعدد أشكال الصدق في الأدوات النفسية؛ فصدق المحتوى يُقيّم مدى تمثيل مفردات الاختبار للمجال المفاهيمي المُراد قياسه، وهو ما تسعى الباحثة إلى ضبطه من خلال تحكيم الأداة لدى متخصصين في علم النفس المعرفي والأرطوفونيا وتربية الطفولة المبكرة. أما صدق البنية (Construct Validity) فيُقيّم مدى تجسيد الأداة للمفهوم النظري المُراد قياسه، ويُتحقَّق منه إحصائياً من خلال التحليل العاملي أو الارتباطات بين الأبعاد الفرعية والدرجة الكلية.(Cronbach & Meehl, 1955)

وفي سياق تقييم مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة، يحظى الصدق البيئي (Ecological Validity) بأهمية بالغة؛ إذ يُقيّم مدى مطابقة المهام التقييمية للسياقات الطبيعية التي يُمارس فيها الطفل هذه المهارة. وقد نبّه Bronfenbrenner (1979)إلى أنّ كثيراً من اختبارات الكفاءة المعرفية تفتقر إلى الصدق البيئي لأنّها تضع الطفل في مواقف مصطنعة لا تستثير عنده الاستراتيجيات الحلّية الحقيقية التي يوظّفها في حياته اليومية. وهنا تبرز الميزة التمييزية لأنشطة مونتيسوري التي تُوفّر بيئة تقييم طبيعية وحسية تُلامس فضول الطفل وتُستثير دوافعه الاستكشافية الأصيلة

ب- الثبات:

يُعبّر الثبات (Reliability) عن استقرار نتائج القياس وتكرارها عند إعادة التطبيق في ظروف مشابهة. وفي الأدوات السيكومترية الموجَّهة لأطفال الروضة، يُعدّ ثبات الاتساق الداخلي (Internal Consistency) الأكثر استخداماً ويُقاس بمعامل ألفا كرونباخ(Cronbach's Alpha) ، الذي يُقيّم مدى ترابط مفردات الاختبار في قياسها للبنية ذاتها. ويُشترط عادةً أن لا يقلّ هذا المعامل عن (0.70) ليُعدّ الاختبار موثوقاً في الدراسات التشخيصية، فيما تُوصي بعض المصادر بمستوى أعلى (0.80 فما فوق) للاختبارات المُستخدمة في القرارات الفردية ذات الأثر التربوي(Nunnally & Bernstein, 1994).

ويُضاف إلى ذلك ثبات الاتساق بين المُقيّمين(Inter-Rater Reliability) ، وهو مؤشر بالغ الأهمية في الأدوات التي تعتمد على الملاحظة المباشرة كأداة تقييم مُقنَّنة. ويُقاس هذا الثبات بمعاملات من قبيل كابا كوهن (Cohen's Kappa) أو الارتباط بين درجات مُقيّمَيْن مستقلَّيْن، ويُشترط عادةً أن يتجاوز 0.80 ليُقبل مؤشراً على دقة إجراءات التصحيح وموضوعيتها. وتلتزم الباحثة بضبط هذا الجانب من خلال تدريب المُقيّمين على تطبيق سلّم التصحيح وإجراء جلسات تدريبية للتأكد من اتساق فهمهم للمعايير.(Cicchetti, 1994)

ج- القوة التمييزية:

تُشير القوة التمييزية (Discriminant Power) إلى قدرة فقرات الاختبار على التمييز بين الأطفال ذوي المستويات المختلفة من الكفاءة في مهارة حل المشكلات. وتُحسب عادةً بمقارنة أداء الفئة العليا (27% الأعلى درجةً) بالفئة الدنيا (27% الأدنى درجةً) لكلّ فقرة على حدة. وتُعدّ الفقرة مُميّزة جيداً حين يبلغ معامل تمييزها (0.30) فأكثر، في حين تُستبعد الفقرات التي تقلّ معاملات تمييزها عن (0.20) لكونها لا تُضيف قيمة تشخيصية فعلية إلى الأداة(Ebel & Frisbie, 1991).

وتُدرك الباحثة أنّ أطفال الروضة يُبدون تبايناً عالياً في الأداء داخل الفئة العمرية ذاتها، مما يُجعل اختبار القوة التمييزية شرطاً أساسياً لضمان أنّ الاختبار يُميّز فعلاً بين مستويات الأداء الحقيقية لا يُسوّي بينها. وتُمثّل التجربة الاستطلاعية التي ستُجريها الباحثة قبل الدراسة الأساسية الفرصةَ المنهجية المناسبة لتصفية الفقرات وفق معايير التمييز، وتعديل مستوى صعوبة كل مهمة لضمان توزيع درجات أكثر تبايناً وأقل اقتراباً من تأثير السقف أو القاع.

5.4 صعوبات تقييم مهارة حل المشكلات في مرحلة الروضة:

يواجه تقييم مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة منظومةً من الصعوبات المنهجية والتطبيقية التي تُحدّ من مصداقية الأدوات التقليدية وقدرتها على إعطاء صورة تشخيصية صادقة. وتُمثّل الإحاطة بهذه الصعوبات خطوةً ضرورية لتجنّبها في بناء الأداة المُقنَّنة الهادفة وتطويرها.

تُشكّل محدودية نطاق الانتباه لدى الطفل في مرحلة الروضة أولى هذه الصعوبات وأكثرها تحدياً؛ إذ إنّ انتباه الطفل في هذا العمر لا يتجاوز عادةً عشر إلى خمس عشرة دقيقة في المهام الموجَّهة، مما يفرض قيداً زمنياً صارماً على طول الاختبار ومستوى تعقيد مفرداته. فكلّ اختبار يتجاوز هذه المدة يخاطر بأن تعكس نتائجه استنفاداً في الانتباه لا انخفاضاً في الكفاءة الحلّية الأصلية. وقد اقترح Zelazo et al. (2003) أن تُصمَّم مهام تقييم الوظائف التنفيذية لهذه المرحلة بحيث لا تتجاوز كل مهمة خمس دقائق، مع الحرص على جاذبية الوسيلة المستخدمة للحفاظ على الدافعية.

وتُضاف إلى ذلك صعوبة الفصل بين أثر المهارة الحلّية وأثر الفهم اللفظي للتعليمات؛ ففي كثير من اختبارات حل المشكلات التقليدية، تُقدَّم التعليمات بصورة لفظية طويلة تستلزم مستوىً من الفهم اللغوي قد يتفاوت تفاوتاً كبيراً بين الأطفال في سن الروضة، مما يجعل بعض الدرجات المنخفضة انعكاساً لضعف في الكفاءة اللغوية لا الحلّية. ومن هنا يبرز مجدّداً قيمة التعليمات غير اللفظية أو شبه اللفظية المُعززة بالنمذجة العملية، وهو أسلوب التعليمات المعتمد في الاختبار المُصمَّم في الدراسة الحالية حيث تُقدَّم كل مهمة بنمذجة صامتة يُتيح للطفل فهم ما هو مطلوب منه مشاهدةً لا سماعاً **(زريقات، 2011)**.

ومن الصعوبات الجوهرية أيضاً تأثير القلق من الموقف التقييمي في أداء الطفل؛ إذ إنّ وجود شخص غريب (المُقيِّم) في سياق رسمي يستثير لدى كثير من أطفال الروضة حالةً من التردد والانكفاء التي تحجب كفاءاتهم الحقيقية وتُعطي نتائج مُضلِّلة. ولذا تُوصي الأدبيات بضرورة بناء علاقة تعارف وإيناس مع الطفل قبل إجراء التقييم، وتجنّب الصياغات التي تُشعره بأنّه في امتحان، واعتماد اللغة التحفيزية اللطيفة طوال جلسة التطبيق.(Wortham, 2012)

وعلى صعيد الفجوة البحثية في السياق الجزائري تحديداً، رصدت الطالبة الباحثة — من خلال مراجعة الأدب العلمي المتاح ومن خلال الاستقراء الميداني — غياباً شبه تام لاختبارات مُقنَّنة مُصمَّمة وفق البيئة الثقافية واللغوية الجزائرية لتقييم مهارة حل المشكلات في مرحلة الروضة. وتتكئ الروضات الجزائرية في معظمها على الملاحظة الانطباعية غير المُقنَّنة أو على أدوات مُتَرجَمة دون تكييف كافٍ، مما يُضعف مصداقية التشخيصات المُصدَرة ويُقلّص فرص التدخل المبكر الدقيق (معمرية، 2011). وتنطلق الدراسة الحالية من هذه الفجوة تحديداً لبناء أداة تقييمية وطنية مُقنَّنة تسدّ هذا الفراغ وتُوفّر للمختصين الأرطوفونيين والنفسانيين التربويين في الجزائر معياراً موثوقاً لتقييم مهارة حل المشكلات لدى أطفال روضاتهم.

خلاصة

يتبيّن أنّ تقييم مهارة حل المشكلات لدى طفل الروضة يستوجب أدواتٍ دقيقة مُراعِيةً للخصوصية النمائية، وخصائص سيكومترية صارمة، وسياقاً تقييمياً طبيعياً لا تهديدياً. وتسعى الدراسة الحالية إلى تحقيق هذا التوازن الدقيق من خلال اختبار مُقنَّن يدمج مزايا الوسائل المونتيسورية التفاعلية مع الإطار التنظيمي الرصين لنموذجIDEAL ، في خطوة علمية رائدة على مستوى البيئة الجزائرية تهدف إلى رفع دقة التشخيص المبكر وتوجيه التدخلات التربوية والأرطوفونية بناءً على معطيات قياسية موثوقة ومُكيَّفة ثقافياً.

الفصل الثالث

الفصل الثالث: منهج المونتيسوري

تمهيد

1. ماهية منهج المونتيسوري

تعريف منهج المونتيسوري

نشأة وتطور المنهج

الأسس الفلسفية للمنهج

خصائص منهج المونتيسوري

أهداف منهج المونتيسوري في مرحلة الروضة

2. المبادئ الأساسية لمنهج المونتيسوري

مبدأ الحرية والانضباط الذاتي_ مبدأ التعلم الذاتي (التعلم بالاكتشاف)

مبدأ الفروق الفردية _ مبدأ البيئة المُعدة

مبدأ الدور التوجيهي للمعلمة

3. مكونات بيئة المونتيسوري

الأركان التعليمية الأساسية

الوسائل التعليمية (أدوات المونتيسوري) _ تنظيم الفضاء الصفي _ خصائص الأنشطة داخل الصف

دور الزمن في التعلم

4. دور منهج المونتيسوري في تنمية مهارة حل المشكلات

العلاقة بين المونتيسوري وحل المشكلات

تنمية التفكير المنطقي لدى الطفل

تعزيز الاستقلالية واتخاذ القرار

تنمية المرونة الفكرية والإبداع

أمثلة تطبيقية من أنشطة المونتيسوري

خلاصة

تمهيد

يمثل منهج المونتيسوري أحد أكثر النماذج التربوية تأثيراً وانتشاراً في تاريخ التربية الحديثة، إذ تجاوزت فاعليته الحدود الجغرافية والثقافية ليمتد تطبيقه من أوروبا إلى الأمريكتين وآسيا وأفريقيا، محققاً حضوراً ملموساً في أنظمة التعليم المبكر في أكثر من مئة دولة حول العالم. ويمكن رد هذه الانتشارية الواسعة إلى عمق الأسس العلمية والنفسية التي قام عليها المنهج، وإلى اتساقه الاستثنائي مع الخصائص النمائية للطفل في مرحلة ما قبل المدرسة.

وبالنسبة لهذه الدراسة، يحظى منهج المونتيسوري بأهمية جوهرية تتجاوز مجرد كونه إطاراً تربوياً من بين أطر عديدة، إذ إنه يمثل الأساس العملي الذي ستبنى عليه مهام الاختبار المصمم لقياس مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة. فالوسائل الحسية التي ابتكرتها ماريا مونتيسوري، ببنيتها الهندسية الدقيقة وآلية التصحيح الذاتي المتأصلة فيها، تشكل بيئة تقييمية طبيعية تتيح للطفل إظهار قدراته الحلّية في سياق حسي-حركي ملائم، دون الحاجة إلى تعليمات لفظية معقدة أو تدخلات خارجية تشتت الأداء التلقائي.

وينقسم هذا الفصل إلى مبحثين رئيسيين: يتناول المبحث الأول ماهية منهج المونتيسوري من حيث تعريفه ونشأته وأسسه الفلسفية وخصائصه وأهدافه، في حين يستعرض المبحث الثاني المبادئ الأساسية التي يقوم عليها المنهج، مع التركيز على المبادئ ذات الصلة المباشرة ببناء الاختبار وتقييم مهارة حل المشكلات، كالتعلم الذاتي والبيئة المُعدة ودور المعلمة التوجيهي. وستحرص الباحثة في هذا العرض على تجاوز السرد الوصفي التقليدي إلى التحليل النقدي المستند إلى مراجع علمية رصينة، مع الربط المستمر بين مكونات المنهج وبين متطلبات بناء أداة تقييم سيكومترية لأطفال الروضة في السياق الجزائري.

1. ماهية منهج المونتيسوري:

1.1 تعريف منهج المونتيسوري:

أ_ التعريف الاصطلاحي: يُعرَّف منهج المونتيسوري في أدبيات التربية وعلم النفس التربوي بأنه "نظام تربوي متكامل يرتكز على مبدأ التعلم الذاتي من خلال التفاعل النشط للطفل مع بيئة حسية مُعدَّة بعناية، تُتيح له حرية اختيار الأنشطة المناسبة لمرحلته النمائية، وتُسهم في بناء شخصيته المتوازنة عبر تنمية أبعاده الجسدية والحسية والعقلية والاجتماعية.(**Montessori, 1912; Lillard, 2017**) "وقد أضافت روجوف(**Rogoff, 2003**) بُعداً ثقافياً لهذا التعريف حين وصفت المنهج بأنه إطار تربوي يُنمي في الطفل القدرة على المشاركة الموجهة في مجتمعه عبر التعلم العملي القائم على الملاحظة والمحاكاة.

من جهة أخرى، تقدم سوروكوفا(**Sorokova, 2013, p. 45**)تعريفاً أكثر شمولاً يدمج الأبعاد الفلسفية والنفسية، إذ ترى أن منهج المونتيسوري "ليس مجرد مجموعة من الوسائل التعليمية أو تقنيات التدريس، بل هو فلسفة وجودية متكاملة تُعيد تعريف العلاقة بين الطفل والبالغ، وتُنظِّر للتربية بوصفها 'عوناً للحياة'، وليس حشواً للمعلومات". وهذا البعد الفلسفي له دلالة بالغة في سياق هذه الدراسة، لأنه يُخرج تقييم مهارة حل المشكلات من كونه مجرد قياس لإنجاز معرفي إلى كونه فهماً لكيفية تعامل الطفل مع العالم بصفته فاعلاً معرفياً مستقلاً.

ب_ التعريف الإجرائي في هذه الدراسة: وبناءً على ما تقدم، يُعرف منهج المونتيسوري إجرائياً بأنه: مجموعة من المبادئ والوسائل التعليمية الحسية-الحركية التي ستُوظف في هذا البحث لبناء مواقف تقييمية أدائية منظمة، تتيح لطفل الروضة (4-5 سنوات) التفاعل المباشر مع مشكلات مادية مصممة وفق معايير دقيقة، وتسجيل استجاباته الحلّية عبر الملاحظة المباشرة، وذلك في إطار يراعي خصوصية النمو المعرفي للطفل في مرحلة ما قبل العمليات.

2.1 نشأة المنهج وتطوره:

أ. الجذور التاريخية والنشأة:

تعود نشأة منهج المونتيسوري إلى بدايات القرن العشرين، وتحديداً إلى العام **1907**، حين دُعيت ماريا مونتيسوري **(1870-1952)** --- وهي أول طبيبة في تاريخ إيطاليا، وأستاذة الأنثروبولوجيا بجامعة روما --- للإشراف على روضة للأطفال في حي سان لورينزو الفقير بالعاصمة روما، عُرفت باسم "بيت الأطفال .**(Casa dei Bambini)** "في هذا المختبر الحي، كما وصفتها مونتيسوري نفسها، بدأت في تطبيق منهجها القائم على الملاحظة العلمية الدقيقة لسلوك الأطفال واستجاباتهم التلقائية للمثيرات البيئية المختلفة.

لم تكن نشأة هذا المنهج وليدة الصدفة، بل كانت تتويجاً لمسار أكاديمي ومهني فريد. فمونتيسوري، التي تخصصت في الطب النفسي أثناء دراستها الجامعية، عملت في عيادات الطب النفسي بالجامعة حيث تعاملت مع الأطفال ذوي الإعاقات الذهنية، وأثبتت --- كما وثقت سوروكوفا --- **(Sorokova, 2013)**أن هؤلاء الأطفال يمكنهم تعلم مهارات القراءة والكتابة إذا ما وُفِّرت لهم بيئة تعليمية مناسبة، وهو ما كان يُعتبر مستحيلاً في ذلك الوقت. هذا النجاح المبكر دفعها إلى التساؤل: إذا كان الأطفال ذوو الإعاقات الذهنية قادرين على هذا التقدم، فما الذي يمكن أن يحققه الأطفال الأسوياء في بيئة مماثلة؟

البعد التكاملي في النشأة: تجدر الإشارة هنا --- كما تلاحظ الباحثة --- إلى أن منهج مونتيسوري لم ينبثق من فراغ نظري، بل استوعب مكونات متعددة من الفلسفات التربوية والنفسية السائدة في عصره. فقد تأثرت مونتيسوري بفكر جان إيتار (Jean Itard) الطبيب الفرنسي الذي عمل مع الطفل الهمجي "فيكتور"، وتلميذه إدوارد سيجان (Edouard Seguin)الذي طور منهجاً للتربية الحسية للأطفال ذوي الإعاقة الذهنية. كما استفادت من أفكار جان جاك روسو حول "التربية السلبية" التي تحترم النمو الطبيعي للطفل، وفريدريك فروبيل مؤسس رياض الأطفال الذي أكد على أهمية اللعب والأنشطة العملية. غير أن عبقرية مونتيسوري تجلت في تركيب هذه الأفكار المتباينة في نسيج منهجي متماسك، وإخضاعه للتحقق التجريبي عبر الملاحظة المنهجية والتصميم الدقيق للمواد التعليمية.

ب. مراحل تطور المنهج و انتشاره عالمياً:

يمكن تتبع تطور منهج المونتيسوري عبر أربع مراحل رئيسية، تمتد من مطلع القرن العشرين حتى الوقت الحاضر:

المرحلة الأولى (1907-1914): الانطلاق والتأسيس: شهدت هذه المرحلة افتتاح أول "بيت للأطفال" في روما، ثم انتشار سريع للمنهج في المدن الإيطالية الكبرى. وفي العام 1909، نشرت مونتيسوري أول كتبها المنهجية بعنوان "طريقة علم التربية العلمي المطبق على تربية الأطفال في بيوت الأطفال .**(Il Metodo della Pedagogia Scientifica)** "وفي عام

1912، تُرجم هذا الكتاب إلى الإنجليزية تحت عنوان"**The Montessori Method**" ، مما مهّد لانتشار المنهج في الولايات المتحدة وبريطانيا.

المرحلة الثانية (1915-1939): التوسع العالمي والمواجهات الفكرية** شهدت هذه الفترة انتشاراً واسعاً لرياض ومدارس المونتيسوري في أوروبا والولايات المتحدة والهند واليابان. غير أن المنهج واجه أيضاً انتقادات حادة، لا سيما من **جون ديوي (John Dewey) ووليام كيلباتريك (William Kilpatrick)**اللذين اتّهما المونتيسوري --- في كتابه الصادر عام 1914 بعنوان "نقد طريقة المونتيسوري" --- بأن منهجها جامد، يركز على الأنشطة الفردية على حساب التفاعل الاجتماعي، ويُهمل دور الخيال واللعب الرمزي. ومن المثير للاهتمام أن بعض هذه الانتقادات --- كما تلاحظ الباحثة --- قد تراجع مع تطور المنهج نفسه، إذ أضافت مونتيسوري في سنواتها اللاحقة تركيزاً أكبر على الجوانب الاجتماعية والثقافية.

وفي ظل صعود الأنظمة الفاشية في إيطاليا وألمانيا، تعرضت مدارس المونتيسوري للإغلاق القسري لرفضها الانصهار في المناهج القومية الموحدة. اضطرت مونتيسوري إلى مغادرة إيطاليا عام 1934، واستقرت في الهند لمدة سبع سنوات، حيث واصلت تطوير أفكارها وتدريب المعلمين.

المرحلة الثالثة (1945-1990): إحياء الاهتمام والتكيف الثقافي** بعد الحرب العالمية الثانية، شهدت أوروبا والولايات المتحدة موجة جديدة من الاهتمام بمنهج المونتيسوري، التي قادتها نانسي ماكورميك رامبوش (Nancy McCormick Rambusch)التي أسست الجمعية الأمريكية للمونتيسوري (AMS) في عام 1960. تميزت هذه المرحلة بمحاولات مكثفة لتكييف المنهج مع السياقات الثقافية المختلفة، وإدخال تعديلات على المواد والأنشطة لتتناسب مع متغيرات العصر.

المرحلة الرابعة (1990 حتى اليوم): الازدهار والتكامل مع علوم الأعصاب** شهدت العقود الأخيرة تحولاً نوعياً في مكانة منهج المونتيسوري، إذ بدأ يتجاوز كونه "منهجاً بديلاً" إلى كونه نموذجاً تربوياً خضع لاختبارات تجريبية صارمة أثبتت فاعليته. وقد كانت دراسة Lillard & Else-Quest (2006) المنشورة في مجلة "ساينس (Science) "نقطة تحول مفصلية، إذ استخدمت تصميماً بحثياً محكماً أظهر تفوق أطفال المونتيسوري على أقرانهم في المدارس التقليدية في مهام الوظائف التنفيذية وحل المشكلات. كما أسهمت دراسات التصوير العصبي (Neuroimaging) في تأكيد العديد من افتراضات مونتيسوري حول فترات الحساسية العصبية (Sensitive Periods) التي تكون فيها أدمغة الأطفال أكثر استعداداً لاكتساب مهارات معينة.

حضور المنهج في السياق العربي والجزائري: بدأ الاهتمام بمنهج المونتيسوري في العالم العربي منذ سبعينيات القرن الماضي، لا سيما في دول الخليج ومصر ولبنان. أما في الجزائر، فما يزال حضور المنهج محدوداً نسبياً، ويقتصر على بعض الروضات الخاصة في المدن الكبرى كالجزائر العاصمة ووهران وقسنطينة وورقلة. وهذا ما يُضفي على الدراسة الحالية أهمية خاصة، إذ إن بناء اختبار قائم على أنشطة مونتيسوري في هذا السياق يُمكن أن يُسهم في نشر المنهج وتأصيله في البيئة الجزائرية، وتوفير أداة تقييمية تتناسب مع خصائص الطفل الجزائري في مرحلة الروضة.

3.1 الأسس الفلسفية لمنهج المونتيسوري:

تقوم فلسفة المونتيسوري على مجموعة من المسلمات والافتراضات حول طبيعة الطفل وعملية التعلم والغاية من التربية، يمكن إجمالها في أربعة محاور رئيسية:

1.3.1 الطفل ككائن نشط يبني نفسه بنفسه(Auto-construction)

تنطلق مونتيسوري من مبدأ مركزي مفاده أن الطفل ليس صفحة بيضاء (Tabula Rasa) تنتظر من الكبار كتابة المعرفة عليها، بل هو "كائن إنساني يمتلك في داخله مخططاً للنمو، ويحمل في فطرته القدرة على بناء نفسه بنفسه عبر التفاعل النشط مع البيئة .(Montessori, 1949, p. 56) "وهذا المبدأ يُحيل مباشرة إلى أفكار جان جاك روسو حول "التربية السلبية"، كما يتقاطع مع نظرية بياجيه في التطور المعرفي التي تؤكد أن الطفل يبني معرفته بنفسه عبر عمليات الاستيعاب والمواءمة

لهذا المبدأ انعكاس مباشر على تصميم الاختبار في هذه الدراسة، إذ سيُتاح للطفل فرصة التعامل مع الوسائل المونتيسورية بحرية، ولن يُقدم له المُقيِّم حلولاً جاهزة أو تدخلاً موجهاً إلا في حدود ما تسمح به تعليمات التطبيق الموحدة. فالاختبار ليس اختبار قدرات معرفية مجردة، بل اختبار لكيفية بناء الطفل للمعرفة من خلال فعله على الأشياء.

2.3.1 العقل الماص(Absorbent Mind)

أحد المفاهيم الأكثر أصالة في فكر مونتيسوري هو مفهوم "العقل الماص"، الذي تصف به قدرة الطفل في السنوات الست الأولى على استيعاب المعلومات من البيئة المحيطة به "بكيفية لا واعية شبه كاملة، ودون جهد يُذكر " **.(Montessori, 1949, p. 34)**تميز هذه القدرة بأنها:

-**كلية(Total)**إذ يستوعب الطفل البيئة بكامل تفاصيلها، وليس فقط ما يُقدَّم له بشكل مقصود.

-**غير انتقائية**:**(Non-selective)** في السنوات المبكرة، لا يملك الطفل آلية لفلترة المعلومات، مما يُفسر حساسيته الشديدة لكل ما يحيط به.

-**دائمة**:**(Permanent)** ما يستوعبه الطفل في هذه الفترة يظل راسخاً في بنيته المعرفية مدى الحياة، ويشكل الأساس الذي تبنى عليه جميع التعلمات اللاحقة.

وقد أكدت أبحاث علم الأعصاب المعاصرة هذه الفكرة بقوة، لا سيما من خلال مفهوم "اللدونة العصبية " **(Neuroplasticity)**التي تكون في ذروتها خلال السنوات الخمس الأولى من العمر.**(Shonkoff & Phillips, 2000)**

دلالة هذا المبدأ في التقييم: إذا كان الطفل يمتلك قدرة هائلة على الاستيعاب البيئي في هذه المرحلة، فإن تصميم بيئة التقييم يصبح عاملاً حاسماً في دقة النتائج. فالطفل سيستوعب ليس فقط مهام الاختبار، بل أيضاً سلوك المُقيِّم، ونبرة صوته، وتنظيم الغرفة، ودرجة الإضاءة. وهذا ما يستوجب --- كما تؤكد الباحثة --- توحيد بيئة التطبيق بأقصى درجة ممكنة، والحرص على أن تكون هذه البيئة محايدة عاطفياً، وغير مهددة، ومُعدَّة بعناية تتناسب مع خصوصية هذه المرحلة العمرية.

4.1 فترات الحساسية(Sensitive Periods) :

استعارت مونتيسوري هذا المفهوم من علم الأحياء(وبالتحديد من أعمال العالم الهولندي هوغو دي فريس Hugo de Vries)، وطبّقته على النمو النفسي للطفل. تُعرَّف فترة الحساسية بأنها "فترة زمنية محددة يتوافر خلالها الطفل استعداداً داخلياً فطرياً لاكتساب قدرة معينة أو تطوير وظيفة نمائية بعينها، يكون خلالها شديد الحساسية للمنبهات المتعلقة بتلك القدرة، وأقل حساسية أو غير حساس على الإطلاق للمنبهات الأخرى"(**Montessori, 1936; Sorokova, 2013, p. 78).**

و قد جاءت أبحاث علم الأعصاب النمائي (Developmental Neuroscience) لتؤكد بقوة مفهوم فترات الحساسية عند مونتيسوري، وإن بمصطلحات مختلفة. فقد أثبتت الدراسات وجود "نوافذ فرص (Windows of Opportunity) "تكون خلالها دوائر عصبية معينة في أشد حالات قابليتها للتشكيل، وتغلق هذه النوافذ تدريجياً مع التقدم في السن.**(Shonkoff & Phillips, 2000)**

تطبيقاته في الاختبار المصمم : تقع الفئة العمرية المستهدفة في الدراسة الحالية (4-5 سنوات) في قلب فترات الحساسية للمهارات الحسية والحركية والمهارات الاجتماعية. وهذا يُفسر اختيار أنشطة مونتيسوري الحسية-الحركية (كالأبراج الوردية، والمكعبات، والاسطوانات) بوصفها بيئة تقييمية مثالية، إذ إن الطفل في هذا العمر يكون في ذروة استعداده لاستخدام هذه المواد، وأكثر قدرة على التركيز فيها وإظهار كفاءاته الحلّية. كما أن تصميم الاختبار وفق مراحل نموذج IDEALالخمس يتماشى مع ميل الطفل في هذه المرحلة إلى النظام والتسلسل المنطقي.

1.4.1 البيئة المُعدَّة(The Prepared Environment) :

تُعد البيئة المُعدَّة حجر الزاوية في فلسفة مونتيسوري، وهي المبدأ الذي يربط بين جميع المفاهيم السابقة. فالبيئة ليست مجرد وعاء مادي يضم الطفل، بل هي "العنصر الثالث في العملية التربوية إلى جانب الطفل والمعلمة (Montessori, 1949, p. 152). ويقوم تصميم هذه البيئة على أربعة متطلبات أساسية:

أ) الحرية:(Freedom)يجب أن تتيح البيئة للطفل حرية اختيار أنشطته، وحرية الحركة، وحرية تحديد وتيرة عمله، وحرية تكرار النشاط عدة مرات حسب رغبته، وحرية التواصل الاجتماعي (في الحدود التي لا تعيق تعلم الآخرين). غير أن هذه الحرية ليست مطلقة أو فوضوية، بل هي "حرية منظمة في إطار محدد(Freedom within Limits) "، حيث تتوقف حرية الطفل عند النقطة التي تبدأ فيها حقوق الآخرين أو تنتهي فيها سلامته الجسدية.

ب) البنية والنظام :(Structure and Order) تُنظَّم البيئة تنظيماً دقيقاً، بحيث يكون لكل مادة مكانها المحدد على الرفوف، وتُرتَّب المواد وفق تسلسل منطقي من الأسهل إلى الأصعب. هذا التنظيم يُشبع حاجة الطفل العميقة إلى النظام (فترة الحساسية للنظام)، ويُساعده على تطوير الذاكرة المكانية والقدرة على التخطيط.

ت) الجمال:(Beauty)تعتمد بيئة المونتيسوري على البساطة والجمال والرقي في التصميم. الأثاث خشبي فاتح، والأرضيات نظيفة، والمواد مصنوعة من خامات طبيعية (خشب، زجاج، معدن)، والإضاءة طبيعية بقدر الإمكان. هذا الجمال --- كما تؤكد مونتيسوري --- لا يُرضي الحس الجمالي فحسب، بل يُشعر الطفل بالاحترام والتقدير، ويُحفزه على الاعتناء بالبيئة والمحافظة عليها.

ج) ملاءمة النمو :(Developmental Appropriateness)جميع عناصر البيئة (الأثاث، الأدوات، المواد) مصممة بما يتناسب مع حجم الطفل وقدراته البدنية والمعرفية. الطاولات والكراسي خفيفة يمكن للطفل تحريكها، والمغاسل منخفضة، والأرفف في متناول اليد، والمواد ذات أحجام مناسبة للإمساك. وهذا المبدأ --- كما تؤكد الباحثة --- له دلالة بالغة في تصميم الاختبار، إذ يجب أن تكون جميع الوسائل المستخدمة ملائمة لحجم طفل (4-5 سنوات)، وغير مهددة، وسهلة التناول.

2.4.1 خصائص منهج المونتيسوري:

تميز منهج المونتيسوري بمجموعة من الخصائص الفريدة التي تجعله مختلفاً عن المناهج التقليدية، بل وعن معظم المناهج البديلة الأخرى. يمكن إجمال هذه الخصائص في سبع سمات رئيسية:

1.2.4.1 التركيز على الطفل كمركز للعملية التعليمية(Child-Centered) :

في المنهج التقليدي، يكون المعلم هو محور العملية التعليمية: هو الذي يختار المحتوى، ويُحدد وتيرة التدريس، ويُقيم النتائج. أما في منهج المونتيسوري، فإن الطفل هو المحور. تُصمَّم الأنشطة بناءً على احتياجات الطفل النمائية واهتماماته، ويُتاح له حرية اختيار ما يعمل عليه، والمدة التي يقضيها في العمل، وشريكه في النشاط إن أراد.

في سياق التقييم، يعني هذا المبدأ أن الاختبار لا ينبغي أن يكون إجراءً جامداً يُفرض على الطفل، بل عملية تفاعلية يُشعر فيها الطفل بأنه مشارك نشط، وليس موضوعاً للاختبار. وهذا ما تسعى الباحثة إلى تحقيقه من خلال تقديم المهام بصيغة لعب واستكشاف، ومنح الطفل الوقت الكافي للتعامل مع الوسيلة، دون ضغوط زمنية غير ضرورية.

2.2.4.1 التعلم الحسي العملي(Sensorial, Hands-on Learning) :

ربما تكون هذه الخاصية الأكثر شهرة في منهج المونتيسوري، والأكثر تأثيراً في تصميم اختبار هذه الدراسة. فالطفل في بيئة المونتيسوري لا يتعلم عبر الاستماع إلى المحاضرات أو النظر إلى السبورة، بل يتعلم عبر لمس المواد، والتعامل معها، وتجريبها، واكتشاف خصائصها بنفسه.

تؤكد مونتيسوري (1912) أن "اليد هي أداة العقل"، وأنه لا يمكن للطفل أن يبني فهماً حقيقياً للمفاهيم المجردة (كالعدد، والحجم، والشكل، والوزن) إلا إذا مر بتجربة ملموسة لها. وهذه الفكرة أصبحت اليوم من المسلمات في علم النفس المعرفي، إذ أثبتت الدراسات أن الترميز متعدد الحواس (Multisensory Encoding) يُعزز الذاكرة والفهم بصورة تفوق بكثير الترميز أحادي الحاسة.**(Shams & Seitz, 2008)**

3.2.4.1 التطبيق في الاختبار: تعتمد جميع مهام الاختبار المصمم على وسائل مونتيسوري حسية-حركية، تُقدَّم للطفل كمواد ملموسة يمكنه لمسها وتحريكها وتركيبها. التعليمات المقدمة شفهية محدودة، ويُعتمد بشكل أكبر على النمذجة العملية (أي أن المُقيِّم يُظهر كيفية تنفيذ المهمة، ثم يترك الطفل ليفعلها بنفسه). هذا التصميم يضمن أن ما يُقيَّم هو مهارة حل المشكلات الحقيقية للطفل، وليس قدرته على فهم التعليمات اللفظية المعقدة.

4.2.4.1 التصحيح الذاتي(Self-Correction) :

تُصمَّم وسائل المونتيسوري بطريقة هندسية دقيقة تجعل من المستحيل على الطفل تركيبها بطريقة خاطئة دون أن يكتشف الخطأ بنفسه. ففي لوحة الأسطوانات(Cylinder Blocks) ، على سبيل المثال، لكل أسطوانة مقبض حجمها وقطرها الخاص، ولا يمكن إدخالها في الثقب الخطأ لأنها إما أكبر أو أصغر من أن تناسب الثقوب الأخرى. هذه الآلية تُسمى "ضابط الخطأ.**(Control of Error)** "

أ) الأهمية النفسية للتصحيح الذاتي: حين يكتشف الطفل خطأه بنفسه (مثلاً، يجد أن الأسطوانة لا تدخل في الثقب، أو أن المكعب لا يستقر في مكانه)، فإنه يُجري تصويباً ذاتياً لسلوكه. هذا التصحيح الذاتي يُعزز لديه مفهوم "الكفاءة الذاتية (Self-Efficacy) "كما صاغه باندورا(Bandura, 1997) ، ويُنمّي لديه التسامح مع الخطأ بوصفه جزءاً طبيعياً من عملية التعلم، لا كفشل يحمل وصمة عار.

ب) التطبيق في الاختبار: سيُصمَّم الاختبار بحيث تكون جميع مهامه قابلة للتصحيح الذاتي إلى أقصى درجة ممكنة. سيُلاحظ المُقيِّم استجابة الطفل للخطأ: هل يتوقف ليعيد المحاولة؟ هل يُظهر إحباطاً أو انسحاباً؟ هل يطلب المساعدة؟ هذه المؤشرات السلوكية ستُسجل في بطاقة الملاحظة، وستُسهم في تكوين صورة تشخيصية أكثر ثراءً من مجرد درجة صحة/خطأ.

3.4.1 الفصول متعددة الأعمار(Mixed-Age Classrooms) :

في مدارس المونتيسوري، لا تُصنف الفصول حسب العمر فقط (مثلاً، جميع الأطفال بعمر 5 سنوات في فصل واحد)، بل تُشكل مجموعات تمتد على ثلاث سنوات (3-6 سنوات، 6-9 سنوات، 9-12 سنة). لهذا التصميم فوائد تربوية ونفسية متعددة:

- **التعلم من الأقران:(Peer Learning)** الأطفال الأكبر سناً يُعلمون الأصغر سناً، مما يُعزز فهمهم للمفاهيم (فشرح المعلومة للآخرين يُعمق فهم الشخص لها)، ويُنمّي لديهم المسؤولية والقيادة.
- **النمذجة:(Modeling)** الأطفال الأصغر سناً يلاحظون أقرانهم الأكبر وهم يؤدون مهام أكثر تقدماً، مما يوسع مفهوم "منطقة النمو الوشيك (Zone of Proximal Development) "عند فيغوتسكي.(Vygotsky, 1978)

❖ **الاستمرارية:(Continuity)** يبقى الطفل مع المعلمة نفسها لمدة ثلاث سنوات، مما يُتيح بناء علاقة عميقة تقوم على الثقة والفهم المتبادل، ويُتيح للمعلمة تتبع نمو الطفل عبر الزمن.

في هذه الدراسة، لن يتم تطبيق مبدأ تعدد الأعمار نظراً لطبيعة العينة المحددة بعمر 4-5 سنوات فقط. غير أن الباحثة تُشير إلى أن هذا المبدأ يُعد من نقاط القوة الكبرى لمنهج المونتيسوري، ويستحق الاهتمام في الدراسات المستقبلية والتطبيقات التربوية في الجزائر.

4.4.1 فترات العمل غير المتقطعة(Uninterrupted Work Periods) :

بدلاً من تقسيم اليوم الدراسي إلى حصص قصيرة (20-30 دقيقة لكل مادة)، يُخصص في منهج المونتيسوري "فترة عمل" متواصلة تمتد من ساعتين إلى ثلاث ساعات. خلال هذه الفترة، يكون الطفل حراً في اختيار نشاطه، والانتقال بين الأنشطة، وتكرار النشاط عدة مرات حسب رغبته، دون مقاطعة من الجرس أو الانتقال القسري إلى نشاط آخر.

الأساس العلمي: أثبتت أبحاث الانتباه والتركيز أن الوصول إلى حالة "التدفق --- (Flow) "وهي حالة الانغماس التام في النشاط التي وصفها تشيكسنتميهالي --- **(Csikszentmihalyi, 1990)**يستغرق من 10 إلى 15 دقيقة من التركيز المتواصل، ويحتاج إلى فترات زمنية لا تقل عن 45-60 دقيقة ليحقق الطفل أقصى استفادة منها. فترات العمل القصيرة المجزأة لا تسمح للطفل بالوصول إلى هذه الحالة.

التطبيق في الاختبار: سيمنح الاختبار المصمم الطفل وقتاً كافياً للتعامل مع كل مهمة، دون ضغط زمني. ولن يُوقف المُقيِّم الطفل طالما أنه لا يزال منخرطاً في محاولات حل المشكلة بتركيز. سيكون هناك حد أقصى للزمن (مثلاً 10 دقائق لكل مهمة) لمنع الإرهاق، لكن هذا الحد لن يُطبق بشكل صارم إلا إذا توقف الطفل تماماً عن المحاولة أو أظهر علامات إرهاق واضحة.

5.4.1 الاستقلالية والاعتماد على الذات(Independence and Autonomy) :

كل عنصر في بيئة المونتيسوري --- من ارتفاع الرفوف إلى تصميم المواد إلى تدريب المعلمة --- مُصمم لتعزيز استقلالية الطفل. فالطفل يستطيع الوصول إلى المواد بنفسه، واختيار ما يريد، وإعادته إلى مكانه بعد الانتهاء، دون حاجة إلى مساعدة مستمرة من الكبار.

الارتباط بمهارة حل المشكلات: الاستقلالية شرط أساسي لحل المشكلات. فالطفل الذي يعتاد على انتظار تعليمات الكبار وتوجيهاتهم في كل خطوة لن يطور أبداً القدرة على مواجهة المواقف الإشكالية بمفرده. على العكس، الطفل الذي دُرب على الاعتماد على نفسه، واتخاذ القرارات، وتحمّل مسؤولية اختياراته، سيكون أكثر استعداداً لمواجهة المشكلات بثقة وإصرار. وهذا ما تؤكده نتائج دراسة**Lillard & Else-Quest (2006)**التي أظهرت تفوق أطفال المونتيسوري في مهام حل المشكلات التي تتطلب المبادرة والاستقلالية.

6.4.1 التقييم القائم على الملاحظة(Observation-Based Assessment) :

في المدارس التقليدية، يُقيّم تقدم الطفل غالباً عبر الاختبارات الورقية التي تُعطى في نهاية الفصل الدراسي. أما في منهج المونتيسوري، فإن التقييم يتم بشكل مستمر وغير معلن من خلال الملاحظة اليومية المنهجية للمعلمة. تحتفظ المعلمة بسجلات تفصيلية لكل طفل: أي المواد قدمت له؟ كم مرة كرر النشاط؟ هل أتقن المهارة؟ ما هي الصعوبات التي واجهها؟.

التطبيق في الاختبار: هذا المبدأ يتطابق تماماً مع المنهجية المتبعة في هذه الدراسة، التي تعتمد على الملاحظة المنظمة كأداة رئيسية لجمع البيانات. وقد صُممت بطاقة ملاحظة تفصيلية لتسجيل ليس فقط درجة نجاح/فشل الطفل في كل مهمة، بل أيضاً نوعية استراتيجياته، وعدد محاولاته، واستجاباته الانفعالية، وتواصله اللفظي وغير اللفظي أثناء الحل.

5.1 أهداف منهج المونتيسوري في مرحلة الروضة:

يمكن تصنيف أهداف منهج المونتيسوري في مرحلة الروضة (3-6 سنوات) إلى خمس فئات رئيسية، تتداخل وتتكامل لبناء شخصية الطفل المتوازنة:

1.5.1 الأهداف النمائية المعرفية(Cognitive Developmental Goals) :

تهدف بيئة المونتيسوري إلى تنمية قدرات الطفل المعرفية العليا، ومن أبرزها:

- **تنمية الفضول وحب الاستطلاع**: من خلال توفير بيئة غنية بالمثيرات، وتشجيع الطفل على طرح الأسئلة والبحث عن إجاباتها بنفسه.
- **بناء التصنيفات العقلية:(Mental Categories)**تساعد المواد الحسية (كالألواح ذات الأسطح المختلفة، وأجراس الموسيقى، والأشكال الهندسية) الطفل على تنظيم العالم في فئات ذهنية مترابطة.
- **تنمية التفكير المنطقي والتسلسلي**: تقدم أنشطة الحياة العملية (كترتيب بطاقات القصص، أو تنفيذ سلسلة من الخطوات لتحضير وجبة) نماذج للتفكير التسلسلي المنطقي.
- **تنمية مهارة حل المشكلات:** وهو الهدف المحوري في هذه الدراسة، ويتحقق من خلال مواجهة الطفل بمواقف حسية-إجرائية تتطلب منه اكتشاف العلاقات وتجاوز العقبات.

2.5.1 الأهداف المتعلقة بالوظائف التنفيذية(Executive Function Goals):

تؤكد الأبحاث المعاصرة أن بيئة المونتيسوري تُنمّي بشكل استثنائي الوظائف التنفيذية الثلاث الجوهرية التي حددها ديامونـد:**(Diamond, 2013)**

- **كفّ الاستجابة:(Inhibitory Control)** يمارسه الطفل حين ينتظر دوره في نشاط جماعي، أو حين يُقاوم الاندفاع للعب بمادة جديدة قبل إعادة المادة السابقة إلى مكانها.
- **الذاكرة العاملة:(Working Memory)** يمارسها الطفل حين يتذكر تسلسل خطوات نشاط طويل (مثل تحضير مائدة الطعام)، أو حين يحتفظ في ذهنه بخصائص مادة أثناء مقارنتها بأخرى.
- **المرونة المعرفية:(Cognitive Flexibility)**يمارسها الطفل حين يُدرك أن طريقة تركيب المكعبات التي نجحت في المرة السابقة لا تنجح هذه المرة، فيُغير استراتيجيته.

3.5.1 الأهداف المتعلقة بالمهارات الحركية(Motor Skills Goals)

تنقسم المهارات الحركية المستهدفة في منهج المونتيسوري إلى:

المهارات الحركية الكبرى(Gross Motor Skills) :كالمشي على الخط(Walking on the Line) ، وحمل الطاولات الخفيفة، وتنظيف البيئة.

المهارات الحركية الدقيقة :(Fine Motor Skills) كالإمساك بالقلم بشكل صحيح) من خلال أنشطة الإطار المعدني (Metal Insets، واستخدام الملقط لنقل الأشياء، وعقد العقدالأزرار.

4.5.1 الأهداف الاجتماعية والانفعالية(Social-Emotional Goals) :

- **تنمية احترام الذات والثقة بالنفس:** من خلال إتاحة فرص متكررة للطفل لإنجاز مهام بنجاح بمفرده، ومن خلال معاملة الطفل باحترام وتقدير.
- **تنمية التعاطف (Empathy) واحترام الآخرين:** من خلال العيش في مجتمع صغير (الفصل متعدد الأعمار) حيث يتعلم الطفل مراعاة احتياجات الأصغر منه، واحترام مساحة عمل الآخرين.
- **تنمية الانضباط الذاتي :(Self-Discipline)**من خلال بيئة تحدد حدوداً واضحة ولكنها لا تفرض عقوبات خارجية. الطفل يتعلم ضبط سلوكه لأنه يدرك أن الحرية مرتبطة بالمسؤولية.

5.5.1 الأهداف المتعلقة بالمهارات الحياتية العملية(Practical Life Skills Goals) :

تمثل أنشطة الحياة العملية العمود الفقري لمنهج مونتيسوري في مرحلة الروضة. وتشمل هذه الأنشطة:

- **العناية بالذات:(Care of Self)** كتعلم ارتداء الملابس، وغسل اليدين، وتمشيط الشعر، وربط الأحذية.
- **العناية بالبيئة:(Care of Environment)** ككنس الأرضية، وتنظيف الطاولة، وسقي النباتات، وترتيب الرفوف.
- **المهارات الاجتماعية:(Grace and Courtesy)** كتعلم كيفية طلب الإذن، وكيفية الاعتذار، وكيفية تقديم المساعدة للآخرين.

يتضح من هذا الاستعراض أن منهج المونتيسوري ليس مجرد أداة تربوية جامدة، بل هو فلسفة متكاملة عن الطفل والتربية والحياة. يقوم على رؤية للطفل ككائن نشط يبني نفسه بنفسه، يمتلك عقلاً ماصاً يلتقط تفاصيل البيئة دون جهد، ويعيش فترات حساسية يكون خلالها مستعداً بشكل خاص لاكتساب مهارات معينة. ويتحقق ذلك كله من خلال "البيئة المُعدَّة" التي تجمع بين الحرية المنظمة، والجمال، والنظام، وملاءمة النمو.

أما الخصائص التي تجعل هذا المنهج إطاراً مثالياً لبناء اختبار تقييم مهارة حل المشكلات، فهي: التعلم الحسي العملي الذي يُخرج تقييم المهارة من دائرة اللفظية الضيقة إلى فضاء الأداء الحقيقي؛ والتصحيح الذاتي الذي يُتيح للطفل فرصة اكتشاف أخطائه وتصحيحها دون تدخل خارجي، مما يعكس كفاءته الحقيقية؛ والتقييم القائم على الملاحظة المنهجية وهو ما تتبناه هذه الدراسة أصلاً؛ وأخيراً التركيز على تنمية الاستقلالية والوظائف التنفيذية التي تشكل جوهر مهارة حل المشكلات.

وسيتعمق المبحث التالي في المبادئ الأساسية للمنهج، مع التركيز على مبادئ التعلم الذاتي، والبيئة المُعدَّة، ودور المعلمة التوجيهي، والفروق الفردية، حيث تشكل هذه المبادئ الإطار الإجرائي الذي ستُبنى عليه إجراءات التطبيق وتفسير النتائج في هذه الدراسة.

2. المبادئ الأساسية لمنهج المونتيسوري:

بعد استعراض ماهية منهج المونتيسوري وأسسه الفلسفية وأهدافه في المبحث الأول، يتناول هذا المبحث المبادئ الأساسية التي يقوم عليها المنهج، مع التركيز على المبادذ ذات الصلة المباشرة ببناء الاختبار وتطبيقه. فالمبادئ ليست مجرد تنظيرات نظرية، بل هي التي تُترجم فلسفة المونتيسوري إلى ممارسات إجرائية ملموسة، وتُحدد شكل العلاقة بين الطفل

والمعلمة والبيئة. كما أن فهم هذه المبادئ بعمق يُساعد الباحثة على تصميم إجراءات تطبيق الاختبار بطريقة تتسق مع روح المنهج، مما يُعزز الصدق البيئي للأداة ومصداقيتها.

1.2 مبدأ الحرية المنظمة(Freedom within Limits) :

أ. مفهوم الحرية في فكر مونتيسوري:

يُعد مبدأ الحرية من أكثر مبادئ المونتيسوري إساءةً للفهم، إذ يُفسره البعض خطأً على أنه "الحرية المطلقة" أو "دعوة للفوضى". في الواقع، تؤكد مونتيسوري (1949) مراراً أن الحرية في منهجها ليست غاية في حد ذاتها، بل وسيلة لتحقيق هدف أسمى: "انضباط ذاتي نشط يقوم على وعي الطفل بحدود حريته ومسؤولياته تجاه نفسه وتجاه الآخرين."

وللحرية في بيئة المونتيسوري أبعاد متعددة:

- **حرية الاختيار:(Freedom of Choice)** للطفل الحق في اختيار النشاط الذي يرغب في العمل عليه من بين جميع الأنشطة المتاحة على الرفوف. وهذا الاختيار ليس عشوائياً، بل يتطور تدريجياً من اختيارات بسيطة (مثل: أي لون من الخرز سأستخدم؟) إلى اختيارات معقدة (مثل: أي نشاط يتناسب مع مستوى تطوري الحالي؟). وقد أثبتت الدراسات أن إتاحة فرصة الاختيار للطفل --- حتى في حدود ضيقة --- تُعزز دافعيتهم الجوهرية (Intrinsic Motivation) ومستوى انخراطهم في المهمة.**(Deci & Ryan, 2000)**
- **حرية الحركة :(Freedom of Movement)**لا يُجبر الطفل على البقاء جالساً في مكانه طوال فترة العمل. يمكنه التحرك في الفضاء الصفي، والانتقال من نشاط إلى آخر، والذهاب إلى دورة المياه، أو حتى الاستلقاء على السجادة للعمل. هذه الحرية تُلبي حاجة الطفل الطبيعية للحركة في هذه المرحلة العمرية، وتُسهم في تنمية التوازن والتنسيق الحركي.
- **حرية وتيرة العمل:(Freedom of Pace)** لا يوجد "سرعة موحدة" يتعين على جميع الأطفال الالتزام بها. فالطفل الذي يستوعب المهارة بسرعة يمكنه الانتقال إلى نشاط أكثر تقدماً دون انتظار الآخرين، والطفل الذي يحتاج إلى وقت أطول لتثبيت المهارة يمكنه تكرار النشاط عدة مرات دون الشعور بالضغط أو التخلف عن أقرانه.
- **حرية تكرار النشاط :(Freedom of Repetition)**للطفل الحق في تكرار النشاط الذي اختاره عدة مرات حسب رغبته. وقد لاحظت مونتيسوري ظاهرة أسمتها "التكرار(Repeatition) "، حيث ينغمس الطفل في تكرار نشاط معين (مثل صب الماء من إبريق إلى آخر) عشرات المرات متتالية، ويصل إلى حالة من التركيز العميق أشبه بالتأمل. هذا التكرار ليس مضيعة للوقت، بل هو آلية التعلم العميق لدى الطفل الصغير.

ب. حدود الحرية: الانضباط الذاتي واحترام البيئة والآخرين:

تتوقف حرية الطفل عند ثلاث حدود رئيسية:

1. **سلامته الجسدية:** لا حرية في فعل ما يهدد سلامته الجسدية (كاللعب بأشياء حادة، أو الجري في مكان ضيق).

2. **احترام بيئة العمل:** لا حرية في إتلاف المواد أو تعطيلها أو تركها متناثرة دون إعادتها إلى مكانها.

3. **احترام حقوق الآخرين**: لا حرية في إزعاج الآخرين أو انتهاك مساحتهم الخاصة أو تعطيل تركيزهم.

ج. دلالة المبدأ في الاختبار المصمم:

ينبغي أن ينعكس مبدأ الحرية المنظمة في إجراءات تطبيق الاختبار على النحو التالي:

-سيُتاح للطفل حرية اختيار ترتيب تنفيذ المهام (ضمن حدود معينة)، مما يُقلل من شعوره بأنه في "امتحان" ويُعزز شعوره بالسيطرة على الموقف.

-لن يُجبر الطفل على الجلوس في مكان ثابت، بل يمكنه الوقوف أو التحرك حول الطاولة بحرية.

-سيُمنح الطفل وقتاً كافياً للتعامل مع كل مهمة، ولن يُقطع عليه تركيزه إلا إذا تجاوز الحد الزمني الأقصى أو أظهر علامات واضحة على الإرهاق أو فقدان الاهتمام.

-سيُحترم قرار الطفل بالتوقف عن مهمة معينة (طالما أنه حاول بحسن نية)، ولن يُجبر على إكمالها إذا بدا عليه الإحباط الشديد أو الانسحاب التام.

2.2 مبدأ التعلم الذاتي (التعلم بالاكتشاف):

أ. مفهوم التعلم الذاتي:

- **يُعد التعلم الذاتي(Self-Education)** أو التعلم بالاكتشاف (Discovery Learning) حجر الزاوية في منهج المونتيسوري. صاغت مونتيسوري هذا المبدأ في جملة شهيرة: "لا يُمكن لأحد أن يُعلم طفلاً ما ينبغي أن يتعلمه، فالطفل يتعلم بنفسه .(Montessori, 1912, p. 28) "وهذا لا يعني إهمال دور المعلمة، بل يعني أن المصدر الحقيقي للمعرفة ليس الكلمة المنطوقة من فم المعلمة، بل تفاعل الطفل المباشر مع المواد البيئية.
- **الآليات النفسية للتعلم الذاتي**: يستند التعلم الذاتي في منهج المونتيسوري إلى ثلاث آليات نفسية أساسية:

_ **آلية المحاولة والخطأ:(Trial and Error)** يجرب الطفل طرقاً مختلفة للتعامل مع المادة، ويلاحظ نتائج كل محاولة. النجاح يعزز السلوك، والفشل يُضعفه أو يُعدله. وهذه الآلية ترتبط مباشرة بنظرية الإشراط الإجرائي لسكينر **(Skinner, 1938)**في تفسيرها لاكتساب السلوك.

_ **آلية التصحيح الذاتي :(Self-Correction)** المادة مصممة بحيث "تُعلم الطفل خطأه" دون تدخل من المعلمة. هذا يضع الطفل في موقف نشط من التعلم: بدلاً من انتظار المعلمة لتقول له "هذا خطأ"، يكتشف الخطأ بنفسه، ويصحح مساره، ويتعلم من الخطأ.

_ **آلية الانتقال من المادي إلى المجرد :(Transition from Concrete to Abstract)** يتعامل الطفل أولاً مع المادة في صورتها المادية الملموسة (مثلاً، يلمس الأرقام الخشنة بأصابعه). بعد تكرار التجربة، يستطيع الطفل تدريجياً تجريد المفهوم (مثلاً، التعرف على الرقم 5 في غياب المادة الخشنة). وهذه الآلية تتطابق مع ما وصفه **بياجيه (Piaget, 1952)** من أن التطور المعرفي ينتقل من الملموس (مرحلة العمليات الملموسة) إلى المجرد (مرحلة العمليات الصورية).

ب. التعلم الذاتي وحل المشكلات:

الارتباط بين التعلم الذاتي ومهارة حل المشكلات ارتباط وثيق وعضوي:

-**حل المشكلات يستلبط التعلم الذاتي:** لا يمكن للطفل أن يحل مشكلة ما لم يقم بتجريب استراتيجيات مختلفة، ومراقبة النتائج، وتعديل مساره بناءً على الملاحظة. كل هذه عمليات تعلم ذاتي.

-**التعلم الذاتي يُنمّي حل المشكلات:** كلما زادت فرص الطفل في التعلم الذاتي (في بيئة آمنة، بمواد مصممة بشكل جيد)، كلما طور قدرته على التعامل مع المواقف الإشكالية الجديدة بثقة وكفاءة.

وقد أكدت دراسة بهاتج(Bahatheg, 2011) التي أُجريت في المملكة العربية السعودية على أطفال في عمر 5 سنوات أن استخدام المواد الحسية المونتيسورية يُحدث فرقاً دالاً إحصائياً في قدرة الأطفال على حل المشكلات الإبداعية (Creative Problem Solving)، مقارنة بالأطفال الذين يتعلمون في بيئات تقليدية.

ج. تطبيقات المبدأ في الاختبار المصمم:

سيكون الاختبار المصمم قائماً على مبدأ التعلم الذاتي في جوانب متعددة:

لن يُقدِّم المُقيِّم حلولاً جاهزة للطفل: في حال واجه الطفل صعوبة، لن يخبره المُقيِّم بالإجابة الصحيحة أو يوجه يده لتنفيذ الحركة. بدلاً من ذلك، قد يُعيد صياغة التعليمات بلغة مختلفة، أو يُشير إلى جانب معين من المادة دون إعطاء الحل.

-سيُتاح للطفل فرصة تجريب استراتيجيات مختلفة: لن يُحتسب الوقت الضائع أثناء تجريب الطفل لاستراتيجيات غير ناجحة كعلامة ضعف، بل سيُسجل كبيانات نوعية عن أسلوب الحل لديه.

-سيُلاحظ المُقيِّم استجابة الطفل للخطأ: هل يكتشفه بنفسه؟ كيف يبدو انفعالياً حين يكتشفه؟ كيف يُصحح مساره؟ كل هذه بيانات تشخيصية قيمة.

3.2 مبدأ الفروق الفردية(Individual Differences) :

أ. مفهوم الفروق الفردية في فكر مونتيسوري:

أدركت مونتيسوريقبل أن تصبح الفروق الفردية موضوعاً مركزياً في علم النفس التربوي أن الأطفال يختلفون اختلافاً كبيراً في وتيرة تطورهم، وفي أساليب تعلمهم، وفي اهتماماتهم، وفي نقاط قوتهم وضعفهم. ولذلك، رفضت فكرة التعليم الجماعي الموحد الذي يُعامل كل الأطفال كما لو كانوا نسخاً متماثلة.

❖ **مظاهر مراعاة الفروق الفردية في بيئة المونتيسوري:**

-**برنامج فردي لكل طفل:** لا يوجد منهج دراسي موحد يدرسه جميع الأطفال في الوقت نفسه. بدلاً من ذلك، تضع المعلمة خطة تعليمية فردية لكل طفل، تُحدد المهارات التي أتقنها بالفعل، والمهارات التي يعمل على إتقانها حالياً، والمهارات التي سينتقل إليها لاحقاً.

-**حرية الوتيرة:** كما سبق ذكره، يتقدم كل طفل بوتيرته الخاصة. لا تتم مقارنة الطفل بأقرانه، بل يُقيّم تقدمه بالنسبة لأدائه السابق فقط.

-**تنوع المواد:** تتوفر في بيئة المونتيسوري مواد تغطي مستويات متعددة من الصعوبة (من الأسهل إلى الأصعب)، مما يُتيح لكل طفل أن يجد ما يناسب مستوى نموه الحالي.

ب. مراعاة الفروق الفردية في التقييم السيكومتري:

من المفارقات أن الاختبارات السيكومترية التقليدية غالباً ما تُهمل مبدأ الفروق الفردية، إذ تُطبق نفس المهام بنفس التعليمات ونفس التوقيت على جميع الأطفال، وتُقارن نتائجهم بمعايير موحدة (معايير مئينية، درجات معيارية، إلخ). هذا الإجراء --- رغم ضرورته لضمان الموضوعية والمقارنة --- قد يظلم بعض الأطفال الذين يمتلكون الكفاءة لكنهم يحتاجون إلى طريقة مختلفة لعرض المهمة، أو إلى وقت أطول للاستجابة.

حل هذه المعضلة في الاختبار المصمم: ستسعى الباحثة إلى الموازنة بين متطلبات التقنين السيكومتري (توحيد الإجراءات) ومبدأ احترام الفروق الفردية، وذلك من خلال:

-**توحيد التعليمات الأساسية** مع السماح بتقديم "تعليمات إضافية" محددة سلفاً في حالات محددة (مثل إعادة صياغة التعليمات إذا بدا أن الطفل لم يفهمها).

-**تحديد حد أقصى للزمن** مع عدم تطبيقه بشكل صارم إذا كان الطفل لا يزال منخرطاً في المحاولة بتركيز (سيُطبق الحد فقط إذا توقف الطفل عن المحاولة أو أظهر إرهاقاً واضحاً).

-**تسجيل ملاحظات نوعية** عن أسلوب تعلم الطفل واستراتيجياته، إلى جانب الدرجة الكمية، مما يُتيح تفسيراً أكثر ثراءً وفردية للنتائج.

4.2 مبدأ البيئة المُعدَّة(The Prepared Environment) :

أ. مفهوم البيئة المُعدَّة:

سبق أن تطرقنا إلى مفهوم البيئة المُعدَّة في المبحث الأول من حيث تعريفها ومكوناتها العامة. غير أن هذا المبدأ يستحق وقفة أعمق هنا، لأنه سيشكل الإطار المادي الذي سيُطبق فيه الاختبار.

تُعرِّف مونتيسوري(1949)البيئة المُعدَّة بأنها "بيئة تلبي احتياجات الطفل النمائية في كل مرحلة من مراحل نموه، وتُتيح له فرصة العمل بحرية، وبناء نفسه بنفسه، من خلال تفاعله مع مواد مصممة بعناية فائقة". ويمكن تحليل البيئة المُعدَّة إلى ستة عناصر رئيسية:

- **الحرية:** سبق الحديث عنها.
- **البنية والنظام** :(Structure and Order) كل شيء في مكانه، وهنالك تسلسل منطقي في ترتيب المواد (من الأسهل إلى الأصعب، ومن الملموس إلى المجرد). هذا النظام يُشبع حاجة الطفل العميقة إلى النظام (فترة الحساسية الأولى)، ويُساعده على تطوير الذاكرة المكانية والتخطيط.
- **الجمال:(Beauty)** بيئة المونتيسوري ليست فاخرة، لكنها جميلة وبسيطة ومرتبة. الأثاث خشبي فاتح اللون، والمواد مصنوعة من خامات طبيعية (خشب، زجاج، معدن)، والنباتات الحية تضفي روحاً على المكان، والإضاءة طبيعية بقدر الإمكان.
- **الو اقعية** :(Reality) تُستخدم في بيئة المونتيسوري أدوات حقيقية وليست ألعاباً. الأكواب زجاجية (وليست بلاستيكية) حتى يتعلم الطفل التعامل مع الزجاج بحذر؛ والمكانس حقيقية (وليست لعباً)؛ والفواكه والخضروات حقيقية. الواقعية تُشعر الطفل بالجدية والاحترام، وتُعده للحياة الحقيقية خارج جدران المدرسة.
- **الملاءمة النمائية :(Developmental Appropriateness)** كل عنصر في البيئة من ارتفاع الرفوف إلى حجم الكراسي إلى تصميم المواد مُصمم ليتناسب مع قدرات الطفل البدنية والمعرفية في كل مرحلة عمرية.
- **التصحيح الذاتي :(Self-Correction)** سبق الحديث عنه بالتفصيل.

ب. البيئة المُعدَّة كإطار للتقييم:

تتمثل إحدى أقوى مزايا استخدام أنشطة المونتيسوري في التقييم في أن هذه الأنشطة صُممت أصلاً لتمثل بيئة تعلم طبيعية للطفل، وليست "اختبارات" مصطنعة. وهذا يُعزز "الصدق البيئي (Ecological Validity) "للأداة، أي مدى انعكاس أداء الطفل في موقف التقييم لأدائه في مواقف الحياة اليومية.

عندما يُقدم للطفل نشاط مونتيسوري في سياق التقييم، فإنه لا يشعر أنه في "امتحان" بالمعنى التقليدي. إنه يشعر بأنه يُدعى للعب واستكشاف مادة جذابة. هذا الشعور يُقلل من القلق (Test Anxiety) الذي يمكن أن يحجب الكفاءة الحقيقية للطفل، ويسمح له بإظهار ما يمكنه فعله حقاً، وليس فقط ما يمكنه فعله تحت الضغط.

ج. تطبيقات المبدأ في بيئة تطبيق الاختبار:

ستحرص الباحثة على أن تتوفر في بيئة تطبيق الاختبار - قدر الإمكان - عناصر البيئة المُعدَّة التالية:

-**مكان هادئ ومنظم:** سيُخصص ركن هادئ في الروضة لتطبيق الاختبار، بعيداً عن الضوضاء والانشغالات. ستكون الطاولة والكرسي مناسبان لحجم الطفل (وليست طاولة "كبار" عالية).

-**ترتيب المواد:** ستُعرض مواد الاختبار على الطاولة بطريقة منظمة، كل مادة في صندوقها الخاص أو على صينية منفصلة.

-**طبيعة المواد:** ستكون المواد مصنوعة من خامات طبيعية كلما أمكن (خشب، معدن)، وليست بلاستيكية رخيصة.

-**الإضاءة:** سيُفضل تطبيق الاختبار في ضوء طبيعي (بجانب نافذة) بدلاً من الإضاءة الاصطناعية القاسية.

-**تعليمات التطبيق:** ستُقدم التعليمات بصوت هادئ ودافئ، وبنبرة تشجيعية غير تهديدية.

5.2 مبدأ الدور التوجيهي للمعلمة(The Teacher as Guide) :

أ. تحول دور المعلمة من "معلم" إلى "موجه"

ربما يكون هذا المبدأ هو الأكثر ثورية في منهج مونتيسوري. فبدلاً من أن تقف المعلمة أمام الفصل "تُلقي الدرس " (Lecture)، وتُصدر الأوامر، وتُصوب الأخطاء، وتُوزع العقوبات والمكافآت --- فإن دورها في منهج مونتيسوري يتحول إلى الأدوار التالية:

3.2.5.1 المراقب:(Observer) أول وأهم دور للمعلمة في المونتيسوري هو المراقبة. تقضي المعلمة جزءاً كبيراً من وقتها في مشاهدة الأطفال وهم يعملون، وتسجيل ملاحظاتها حول:

-أي المواد اختارها الطفل؟

-كم من الوقت أمضى في التركيز على المادة؟

-هل أتقن المهارة أم لا يزال يواجه صعوبة؟

-كيف يتفاعل مع الآخرين؟

-ما هي اهتماماته السائدة؟

هذه الملاحظات هي الأساس الذي تُبنى عليه الخطة الفردية لكل طفل.

- **مُعدّ البيئة:(Preparer of the Environment)**دور المعلمة يبدأ قبل وصول الأطفال إلى الفصل. إنها تهيئ البيئة، وتتأكد من نظافتها وترتيبها، وتختار المواد التي ستعرض على الرفوف بناءً على احتياجات ومستويات الأطفال، وتزيل المواد التي أتقنها الأطفال بالفعل (لتحل محلها مواد أكثر تقدماً).
- **الموصل:(Presenter)** حين ترى المعلمة - من خلال ملاحظاتها - أن طفلاً معيناً مستعد لمادة جديدة، فإنها تقدمه إليه في "درس فردي" أو "درس في مجموعة صغيرة جداً". هذا الدرس ليس "محاضرة"، بل هو "عرض توضيحي صامت" إلى حد كبير: تظهر المعلمة كيفية استخدام المادة ببطء ودقة، وتلفظ قليلاً من الكلمات الضرورية فقط، ثم تترك الطفل ليجرب بنفسه.
- **الموجه:(Facilitator)** دور المعلمة ليس "تصحيح الأخطاء" أو "إعطاء الإجابات الصحيحة". بدلاً من ذلك، توجه المعلمة الطفل نحو اكتشاف الخطأ بنفسه: "هل تبدو هذه القطعة وكأنها تناسب هذا المكان؟"، أو "لاحظ كيف تبدو الأسطوانات في الصف الأول بالمقارنة مع الصف الثاني". إذا كان الطفل عالقاً تماماً، قد تعيد المعلمة تقديم الدرس من البداية، أو تُشير إلى خطوة معينة، لكنها نادراً ما تُعطي الحل مباشرة.

ب. تطبيقات المبدأ في دور المُقيِّم:

في سياق هذه الدراسة، سيتولى الباحثة (أو المُقيِّمون المدربون) دوراً مشابهاً لدور معلمة المونتيسوري، ولكن في إطار تقييمي:

-**المراقب:** قبل البدء في تسجيل الدرجات، سيلاحظ المُقيِّم سلوك الطفل، وكيفية تعامله مع المادة، وانفعالاته، وتركيزه.

-**الموصل (وليس المعلم):** سيُقدم المُقيِّم المهمة من خلال "عرض توضيحي (Demonstration) "قصير وصامت قدر الإمكان، ثم يترك الطفل ليجرب بنفسه.

-**الموجه (وليس المصحح):** في حال واجه الطفل صعوبة، لن يُعطه المُقيِّم الحل مباشرة. قد يُعيد صياغة التعليمات، أو يُشير إلى جانب معين من المادة، لكنه لن يُحرك يدي الطفل أو يُعطيه الإجابة.

-**الجامع للبيانات:** الهدف الأساسي للمُقيِّم هو جمع بيانات كمية (درجات المهمة) ونوعية (ملاحظات سلوكية) عن أداء الطفل، وليس "تعليمه" كيفية حل المشكلة. سيتم الفصل بين جلسة التقييم وجلسات التدريب/العلاج.

يتبين من استعراض المبادئ الأساسية لمنهج المونتيسوري أنها تشكل منظومة متكاملة ومتماسكة، تهدف جميعها إلى تمكين الطفل من بناء معرفته بنفسه، وتنمية استقلاليته، واحترام فرديته، وتوفير بيئة آمنة وجذابة تسهل نموه الطبيعي.

وترتبط هذه المبادئ مباشرة بتصميم وتطبيق الاختبار في هذه الدراسة:

-**مبدأ الحرية المنظمة:** سيُترجم إلى إجراءات تطبيق مرنة تحترم وتيرة الطفل وخياراته.

-**مبدأ التعلم الذاتي**سيُترجم إلى مهام تسمح للطفل باكتشاف الحلول بنفسه، وإلى تعليمات لا تُعطي الحل جاهزاً.

-**مبدأ الفروق الفردية** سيُترجم إلى نظام تسجيل كمي ونوعي يرصد أداء الطفل الفردي، وإلى مرونة في تفسير النتائج تراعي السياق الفريد لكل طفل.

-**مبدأ البيئة المُعدَّة** سيُترجم إلى تصميم مادي لموقع التطبيق (طاولة، كرسي، إضاءة، ترتيب المواد) يتوافق مع معايير المونتيسوري.

-**مبدأ الدور التوجيهي للمعلمة** سيُترجم إلى سلوك محدد للمُقيِّم: ملاحظ، مُقدم، موجه، جامع بيانات، وليس "مصححاً" أو "معلمًا" بالمعنى التقليدي.

إن الالتزام بهذه المبادئ في تطبيق الاختبار هو الذي سيضمن أن ما يُقيَّم هو "مهارة حل المشكلات" لدى الطفل في سياق طبيعي ملائم، وليس مجرد قدرته على اجتياز اختبار ورقي أو الامتثال لتعليمات شخص غريب. وهذا هو جوهر الصدق البيئي والصدق البنائي للأداة.

3. مكونات بيئة المونتيسوري:

تمثل بيئة المونتيسوري المُعَدَّة(**Prepared Environment**)حجر الزاوية في فلسفة هذا المنهج، إذ لا يمكن فهم فعالية أنشطة المونتيسوري في تنمية مهارة حل المشكلات بمعزل عن التحليل الدقيق للمكونات المادية والتنظيمية والزمنية التي تشكل هذه البيئة. فبيئة المونتيسوري ليست مجرد فضاء مادي يحتوي على ألعاب ووسائل، بل هي نظام تربوي متكامل صُمِّم بدقة متناهية ليكون بمثابة "المعلم الصامت" الذي يوجه الطفل نحو الاستكشاف الذاتي وبناء المعرفة عبر التفاعل الحسي المباشر. وقد أشارت ماريا مونتيسوري نفسها إلى أن "أهم إعداد للمعلم هو إعداده للبيئة، لأن دوره ليس تعليم الطفل بل توجيهه نحو المواد التي تلبي احتياجاته النمائية.**(Montessori, 1967, p. 234) "**

1.3 الأركان التعليمية الأساسية في بيئة المونتيسوري:

تُنظَّم بيئة المونتيسوري وفق خمسة أركان تعليمية رئيسية، صُمم كل منها لاستهداف جانب نمائي محدد لدى الطفل، وتعمل هذه الأركان بصورة تكاملية لبناء شخصية الطفل معرفياً وحركياً واجتماعياً. وتشكل هذه الأركان الإطار المرجعي الذي تستند إليه أنشطة التقييم في الدراسة الحالية، حيث صُممت مهام الاختبار لتمثل عينة من هذه الأركان بما يتوافق مع أهداف قياس مهارة حل المشكلات.

أول هذه الأركان هو ركن الحياة العملية (Practical Life Area) ، وهو الركن الذي يُعنى بتزويد الطفل بالمهارات الحياتية اليومية التي تمكنه من الاعتماد على نفسه في بيئته. تتضمن أنشطة هذا الركن: السكب والصب والغربلة والطي والتزرير والربط، وغيرها من الأنشطة التي تحاكي السلوكيات المنزلية في إطار تعليمي منظّم .غير أن القيمة المعرفية لهذا الركن تتجاوز بكثير مظهره العملي المباشر؛ إذ تؤدي هذه الأنشطة وظائف معرفية عليا تتمثل في تطوير التسلسل المنطقي للإجراءات(Sequential Logic) ، وتنمية التخطيط الحركي(Motor Planning) ، وتعزيز الذاكرة الإجرائية .(Procedural Memory)فحين يقوم الطفل بسكب الماء من إبريق إلى كوب وفق خطوات محددة، فإنه لا يمارس مهارة حركية فقط، بل يبني مخططاً ذهنياً (Schema) لعلاقات السبب والنتيجة، ويدرِّب ذاكرته العاملة على الاحتفاظ بتسلسل الأهداف الفرعية أثناء تنفيذ الهدف الكلي. وقد أكدت دراسة**Lillard (2017)**أن التعرض المنتظم لأنشطة الحياة العملية في مرحلة الروضة يرتبط ارتباطاً موجباً دالاً إحصائياً بمستوى الأداء في مهام الوظائف التنفيذية، وخاصة الكف التثبيطي والتخطيط.

وثاني هذه الأركان هو ركن التربية الحسية (Sensorial Area) ، وهو الركن الذي يُمثل العمود الفقري لمنهج مونتيسوري والأكثر صلة بمتغير الدراسة الحالية. صُممت المواد الحسية المونتيسورية بهدف عزل وتنقية كل حافز حسي على حدة، بحيث تُقدَّم للطفل تجارب مركزة في التمييز بين الأطوال والألوان والأشكال والأوزان والروائح والأصوات. تشمل هذه المواد: الأبراج الوردية (Pink Tower) لتمييز الأبعاد، والأسطوانات الملولبة (Knobbed Cylinders) للإدراك الحسي المكاني، والمكعبات الوردية (Brown Stair) لفهم التناقص والتناسب، والأجراس الحسية (Sensorial Bells) لتمييز النغمات، والأشكال الهندسية (Geometric Solids) للتعرف على المجسمات.

إن ما يجعل هذا الركن بالغ الأهمية لدراستنا هو أن المواد الحسية المونتيسوري تتسم بخاصيتين جوهريتين تجعلانها بيئة مثالية لتقييم مهارة حل المشكلات: خاصية عزل الصعوبة (Isolation of Difficulty) وخاصية التصحيح الذاتي (Auto-Education through Control of Error).ففي تصميم هذه المواد، تُعزل خاصية حسية واحدة في كل مرة (كالطول فقط في حالة الأبراج الوردية)، مما يُتيح للطفل تركيز موارده المعرفية على بُعد المشكلة دون تشتيت بحوافز أخرى. وعند حدوث خطأ، ترفض المادة استكمال البناء (كتعذر وضع الهرم الأكبر فوق الأصغر)، مما يُولّد تغذية راجعة حسية فورية تُعلم الطفل بوجود خطأ دون تدخل لفظي من المعلمة. وقد وصفت مونتيسوري هذه الخاصية بأنها "ضابط الخطأ الذي يوجه الطفل نحو التصحيح الذاتي، ويحرره من الاعتماد على كباره، ويُشعره بأنه سيد أفعاله (Montessori, 1912, p. 172)."

وركن اللغة (Language Area) هو ثالث هذه الأركان، ويتضمن مواداً حسية لغوية كالحروف الرملية (Sandpaper Letters)التي تُقدم الحروف بشكل مجسم يلامس بالأصابع، والأبجدية المتحركة (Movable Alphabet) التي تُتيح تركيب الكلمات قبل إتقان الكتابة، وبطاقات المفردات المصنفة (Classified Vocabulary Cards) التي توسع المخزون اللغوي . ويُعد هذا الركن ذا أهمية خاصة في سياق الأرطوفونيا، إذ تُثبت الأدبيات العلمية أن الأنشطة الحسية-اللغوية في منهج مونتيسوري تُحفز المسارات العصبية المسؤولة عن الربط بين التمثيل الصوتي والبصري والحركي للغة، مما يُعزز الوعي الفونولوجي ويُسهم في الوقاية من اضطرابات اللغة النمائية .(Bishop & Norbury, 2005) وقد استفادت الدراسة الحالية من هذا الركن في تصميم تعليمات المهام، حيث صيغت التعليمات بلغة بسيطة مدعومة بالنمذجة العملية الصامتة لتجنب إرباك الأطفال ذوي الضعف اللغوي.

أما الرابع فهو ركن الرياضيات (Mathematics Area) ، الذي يقدم المفاهيم العددية والحسابية بطريقة حسية ملموسة، بدءاً من قضبان الأعداد (Number Rods) التي تُجرد الكمية من الشكل، وصولاً إلى الخرز الذهبي (Golden Beads)الذي يُجسد النظام العشري والعمليات الحسية الأساسية .ويُفسر الإطار النظري للإدراك الموسع (Extended Cognition)الذي طرحه Clark & Chalmers (1998) لماذا تُعد هذه المواد فعّالة إلى هذا الحد في تنمية حل المشكلات الرياضية. فحين يعمل الطفل مع الخرز الذهبي، فإن المادة المادية لا تُعد مجرد أداة مساعدة، بل تصبح جزءاً من العملية المعرفية نفسها؛ فالطفل + الخرز الذهبي يُشكلان نظاماً معرفياً موزعاً (Distributed Cognitive System) تتدفق فيه العمليات الحسابية بين الدماغ واليدين والمواد. وقد أكدت دراسة حديثة نُشرت في دورية Synthese أن "الطفل ونظام الخرز الذهبي يشكلان حالة من الإدراك الموسع، حيث تُنفذ العمليات المعرفية عبر التفاعل بين الدماغ والجسد والبيئة المادية.(Montessori & STEM, 2025) "

ويختتم الأركان الخامس بركن الثقافات (Cultural Studies Area) ، الذي يشمل مواد الجغرافيا (المجسمات القارية، البازل الجغرافي)، والتاريخ (شرائط الزمن، بطاقات التسلسل الزمني)، والعلوم الطبيعية (بطاقات تصنيف النباتات والحيوانات، التجارب الحسية البسيطة) .ويُعد هذا الركن تطبيقاً حياً لمفهوم التعلم متعدد التخصصات (Interdisciplinary Learning)حيث تُدمج المعارف من مجالات متنوعة في سياقات حسية مترابطة، مما يُنمي لدى الطفل القدرة على الربط بين المعلومات من مصادر مختلفة، وهي قدرة جوهرية في حل المشكلات المعقدة.

2.3 تنظيم الفضاء الصفي في بيئة مونتيسوري:

لا تقتصر وظيفة الفضاء الصفي في منهج مونتيسوري على كونه وعاءً يحتوي الأركان التعليمية، بل هو عنصر فعال في تشكيل سلوك الطفل وتوجيه انتباهه وتحفيز استقلاليته. وتقوم فلسفة تنظيم الفضاء على ثلاثة مبادئ أساسية: النظام والجمال وسهولة الوصول.

فمبدأ النظام (Order) ينص على أن كل مادة في بيئة المونتيسوري لها موقع ثابت ومعروف، وتُعاد إليه بعد استخدامها في إطار تدريب الطفل على "الترتيب كفعل أخلاقي ومعرفي". وقد أثبتت الدراسات العصبية المعرفية أن الدماغ البشري، وخصوصاً في مرحلة الطفولة المبكرة، يعمل بصورة أكثر كفاءة في البيئات المنظمة لأنها تُقلل العبء المعرفي المرتبط بالبحث والتنقيب، وتُتيح توجيه الموارد الانتباهية نحو استراتيجيات حل المشكلات بدلاً من استيعاب الفوضى المكانية. وقد أوضحت Diamond (2013) أن البيئة المنظمة تُحفز الفص الجبهي على أداء مهام التخطيط والتنظيم بصورة أكثر فاعلية، مما يُعزز قدرة الطفل على بناء تسلسلات حل متماسكة.

أما مبدأ الجمال (Aesthetics) فيتمثل في استخدام مواد مصنوعة من الخشب الطبيعي والزجاج والسيراميك بدلاً من البلاستيك اللامع، وتنسيق الألوان الهادئة والإضاءة الطبيعية، وتجنب الفوضى البصرية. وقد أوضحت مونتيسوري أن "الجمال ليس رفاهية بل ضرورة نفسية، لأنه يُشعر الطفل بأن البيئة تحترمه، فيحترمها ويحترم نفسه (Montessori, 1949, p. 156). ويُفسر هذا المبدأ من منظور علم النفس البيئي (Environmental Psychology) بأن البيئة الغنية جمالياً تُقلل مستويات القلق والتوتر (Kaplan & Kaplan, 1989) ، مما يُتيح للطفل الدخول في حالة التدفق (Flow State) التي وصفها Csikszentmihalyi (1990) بأنها الحالة النفسية المثلى للإبداع وحل المشكلات.

أما مبدأ سهولة الوصول (Accessibility) فيقضي بأن تكون جميع المواد في متناول الطفل جسدياً وبصرياً، أي توضع على رفوف منخفضة ومفتوحة دون عوائق، ويُسمح للطفل باختيار ما يناسبه منها وقتما يشاء. وهذا المبدأ هو التجسيد العملي لمفهوم "حرية الاختيار" الذي يميز منهج مونتيسوري، وله آثار بالغة على تنمية مهارة حل المشكلات. فالطفل الذي يختار التحدي بنفسه (Self-selected Challenge) يكون أكثر دافعية للإصرار في مواجهة الصعوبات، وأكثر انخراطاً في المعالجة المعرفية العميقة، مقارنة بالطفل الذي تُفرض عليه المهام من الخارج. وقد أثبتت دراسة Deci & Ryan (2000) في إطار نظرية تقرير المصير (Self-Determination Theory) أن إشباع حاجة الاستقلالية (Autonomy) هو شرط أساسي للدافعية الداخلية، التي تُعد بدورها المحرك الأساسي للمثابرة في حل المشكلات.

3.3 خصائص الأنشطة داخل الصف المونتيسوري:

تتميز الأنشطة داخل بيئة المونتيسوري بخصائص تنظيمية محددة تُحولها من مجرد "ألعاب" إلى "أعمال معرفية" ذات قيمة نمائية. وقد استندت الباحثة في تصميم اختبار الدراسة الحالية إلى هذه الخصائص لضمان أن تكون مهام التقييم معبرة عن طبيعة التعلم المونتيسوري الأصيل.

خاصية التسلسل الهرمي للمواد (Hierarchical Sequencing) تعني أن المواد مرتبة حسب مستويات الصعوبة المتدرجة، بحيث لا يُقدَّم للطفل مادة جديدة إلا بعد إتقانه للمواد السابقة لها. وهذا التسلسل يُتيح للباحثة تصميم مهام اختبارية تبدأ بمستوى أساسي يمكن لجميع الأطفال اجتيازه (لتجنب الإحباط)، ثم تصاعدياً في الصعوبة حتى مستوى يمكنه التمييز بين مستويات الكفاءة المختلفة. وقد أشار Case (1985) في نظريته عن السيطرة المركزية (Central Conceptual Structures)إلى أن التسلسل الهرمي للمهام يتوافق مع البنية الهرمية للتطور المعرفي، حيث تُبنى الاستراتيجيات المعقدة على قواعد أبسط تم تعلمها سابقاً.

خاصية التكرار الحر (Freedom of Repetition) تُتيح للطفل أن يعيد النشاط نفسه عدة مرات بقدر ما يشاء، دون مقاطعة أو توجيه من المعلمة. وهذه الخاصية تُعد ضرورية في سياق التقييم المعرفي، إذ إن الطفل الذي يُحرم من التكرار قد لا يُظهر مستوى كفاءته الحقيقي في المحاولة الأولى (خصوصاً في الفئة العمرية 4-5 سنوات حيث يحتاج الطفل إلى تجربة المهمة مرة أو مرتين لاستيعاب بنيتها). وقد أثبتت أبحاث التعلم الحركي (Schmidt & Lee, 2011) أن التكرار الموزع يُحسن أداء الذاكرة الإجرائية، وهو ما يفسر تحسن أداء الأطفال مع تكرار المهام في الاختبارات الأدائية.

خاصية العزلة التدريجية للصعوبة (Gradual Isolation of Difficulty) تعني أن كل مادة تُصمم بحيث تُضاف صعوبة واحدة فقط في كل مستوى، بينما تبقى بقية المتغيرات ثابتة. مثلاً، تبدأ مادة الأبراج الوردية بتمييز الأبعاد فقط، ثم في مستوى متقدم تُضاف صعوبة التصنيف حسب الحجم واللون معاً. وهذه الخاصية تُوفر للباحثة أرضية مثالية لبناء سلم تصحيح يقيس كل بُعد من أبعاد مهارة حل المشكلات) الموافقة لنموذج (IDEAL بصورة مستقلة، مما يُتيح تشخيصاً دقيقاً للمكون الذي يعاني منه الطفل (هل هو في تحديد المشكلة؟ أم في استكشاف الحلول؟ أم في مراجعة النتيجة؟).

4.3 دور الزمن في التعلم المونتيسوري:

يُعد عامل الزمن أحد العناصر الأكثر تميزاً في بيئة مونتيسوري، وهو العنصر الأكثر تجاهلاً في الأدبيات العربية، رغم أنه شرط أساسي لظهور الكفاءات المعرفية العليا لدى الطفل.

فمبدأ وقت العمل المتواصل (Uninterrupted Work Period) ينص على أن تكون هناك فترة زمنية تمتد من ساعتين إلى ثلاث ساعات متواصلة يومياً، يُمنع خلالها قطع تركيز الطفل بأنشطة جماعية أو انتقالات إجبارية. وقد أظهرت الدراسات العصبية المعرفية (Csikszentmihalyi, 1996; Lillard, 2017) أن الوصول إلى حالة التدفق (Flow) التي تنشط فيها الشبكات العصبية المسؤولة عن الإبداع وحل المشكلات يتطلب ما لا يقل عن 45 دقيقة من التركيز المتواصل على مهمة واحدة. فالطفل في بيئة مونتيسوري لا يُقاطع أثناء تركيزه، حتى لو تجاوزت مدته الزمن المعتاد، لأن المقاطعة تعني إعادة ضبط الشبكات العصبية من الصفر.

ويترتب على هذا المبدأ في سياق الدراسة الحالية ضرورة تصميم اختبار يقيس مهارة حل المشكلات دون أن يُقاطع الطفل أثناء تفكيره، ودون أن يُعاقبه على "وقت الاستجابة البطيء" الذي قد يكون في الحقيقة انعكاساً لمعالجة معرفية عميقة

وليست بطئاً في الأداء. وقد حرصت الباحثة على أن تكون مدة الاختبار الكلي (بمهامه الخمس) في حدود 30-40 دقيقة مع إتاحة فترات راحة بين المهام، وأن يُعطي المقيّم للطفل الوقت الكافي لاستكشاف الوسيلة دون استعجال.

ومبدأ المجموعات العمرية المختلطة (Mixed-Age Grouping) يعد تجسيداً لرؤية مونتيسوري للتعلم الاجتماعي، حيث يضم الفصل الواحد أطفالاً من ثلاث إلى ست سنوات في بيئة واحدة. يُتيح هذا المزيج للطفل الأصغر التعلم من الأكبر بالملاحظة والنمذجة (وهو ما أسماه باندورا "التعلم بالملاحظة")، ويُتيح للطفل الأكبر تعزيز معرفته من خلال تعليم الأصغر (وهو ما أسماه فيغوتسكي "منطقة النمو الوشيك" حيث يعمل الطفل ضمن مستوى أعلى عندما يشرح لزملائه). وقد أثبتت دراسات طولية (Lillard, 2006; McClelland et al., 2014) أن الأطفال في الصفوف مختلطة الأعمار يتفوقون في مهام حل المشكلات الاجتماعية والمعرفية على أقرانهم في الصفوف المتجانسة عمرياً، لأن تعرضهم لمستويات متعددة من الأداء يُوسع "فضاء الحل" المتاح في تمثيلهم الذهني للمشكلة.

ومبدأ التقييم المبني على الملاحظة (Observation-Based Assessment) يُشكل جوهر العملية التقييمية في منهج مونتيسوري، وهو المبدأ الأكثر انسجاماً مع هدف الدراسة الحالية. فالمعلمة المدربة في مونتيسوري لا تُقيّم الطفل باختبارات ورقية، بل بملاحظة منتظمة لأدائه مع المواد، وتسجيل تقدمه في بطاقات ملاحظة فردية، وتوثيق استراتيجيات الحل التي يستخدمها. وقد طوّر هذا التقليد التربوي ما يُعرف اليوم في القياس النفسي بـ"التقييم الديناميكي " (Dynamic Assessment)الذي يُقيّم قدرة الطفل على التعلم وليس فقط ما تعلمه.(Feuerstein, 1979)

ومن هذا المنطلق، استندت الباحثة في تصميم أداة الدراسة إلى مبدأ الملاحظة المنظمة، حيث صُممت بطاقة ملاحظة تتضمن بنوداً سلوكية لكل مرحلة من مراحل نموذج IDEAL ، تُسجل خلال تطبيق الطفل للمهمة، دون الحاجة إلى أسئلة لفظية قد تُعيق الأداء أو تُربكه. وبهذا، يكون الاختبار المُصمم تجسيداً إجرائياً لمبادئ التقييم المونتيسوري الأصيلة، مع إضافة الخصائص السيكومترية (الصدق والثبات) التي تجعله صالحاً للاستخدام في البحث العلمي والتشخيص المهني، وهو ما يُعد إضافة علمية متميزة في السياق العربي الجزائري.

4. دور منهج المونتيسوري في تنمية مهارة حل المشكلات

يمثل منهج المونتيسوري أكثر من مجرد طريقة تعليمية؛ إنه نظام متكامل لتنمية العقل البشري في مراحله التكوينية الأولى، وقد أثبتت عقود من البحث العلمي أن هذا النظام يُحدث فروقاً جوهرية في الكفاءات المعرفية العليا، وعلى رأسها مهارة حل المشكلات. ويتناول هذا المبحث العلاقة العضوية بين المونتيسوري وحل المشكلات، من خلال تحليل الآليات المعرفية التي تُفسر هذه الفعالية، وعرض الأدلة العلمية من الدراسات العربية والأجنبية، وتقديم أمثلة تطبيقية من أنشطة المونتيسوري التي توظفها الدراسة الحالية في اختبارها المُقنَّن.

1.4 العلاقة العضوية بين منهج المونتيسوري وحل المشكلات:

العلاقة بين منهج المونتيسوري ومهارة حل المشكلات ليست علاقة سطحية أو هامشية، بل هي علاقة عضوية تقوم على تطابق فلسفي وتوافق بنيوي عميق بين مبادئ المنهج وآليات الحل المعرفية. فبينما تُعالج المناهج التقليدية حل المشكلات بوصفه "مهارة" تُدرَّس بوصفها محتوى منفصلاً (كتدريس خطوات حل المشكلات في حصة مستقلة)، يدمجها منهج مونتيسوري في نسيج الحياة اليومية للطفل، بحيث يُمارسها في كل نشاط يقوم به، دون أن يشعر بأنه يُختبر أو يُدرَّب.

من منظور نظرية الإدراك الموسع (Extended Cognition) ، التي ناقشناها في المبحث السابق، تُعد المواد المونتيسورية "معينات خارجية للذاكرة العاملة .(External Working Memory Aids) "فالطفل الذي يعمل مع مادة الأبراج الوردية لا يحتاج إلى الاحتفاظ بأبعاد المكعبات في ذاكرته العاملة أثناء ترتيبها، لأن المواد مادية موجودة أمامه يمكنه مقارنتها بصرياً ويدوياً في أي لحظة. وهذا يُقلل العبء المعرفي على الذاكرة العاملة المحدودة لدى طفل الروضة، ويُتيح له توجيه موارده المعرفية نحو المستويات الأعلى من المعالجة: التحليل، المقارنة، الاستدلال، واتخاذ القرار (Sweller, 1988; Clark & Chalmers, 1998).وقد أسهمت نظرية الحمل المعرفي (Cognitive Load Theory) في تفسير لماذا يُظهر الأطفال في بيئات المونتيسوري أداءً أفضل في المهام المعقدة؛ لأن البيئة تُصمم لتقليل "الحمل المعرفي الدخيل Extraneous Cognitive) " (Loadالمرتبط بطريقة تقديم المعلومة، مما يُتيح للطفل استثمار حمله المعرفي الجوهري (Intrinsic Load) في بناء المخططات الذهنية وحل المشكلات.

ومن منظور نموذج IDEAL الذي يؤطر هذه الدراسة، نجد أن كل مرحلة من مراحل هذا النموذج تجد نظيراً لها في الأنشطة المونتيسورية، وكأن هذه الأنشطة صُممت لتجسيد النموذج قبل صياغته النظرية بعقود. فمرحلة **تحديد المشكلة (Identify)** تتحقق حين يواجه الطفل نشاطاً حسياً، كأن تكون الأسطوانة الملولبة لا تدخل في ثقبها، أو أن البرج الوردي ينهار عند وضعه بترتيب خاطئ. وهنا، توفر المادة نفسها "المشكلة" بشكل حسي مباشر، دون حاجة إلى تفسير لفظي من المعلمة .وقد أثبتت دراسة Bahatheg (2011) التي طبقت المواد الحسية المونتيسورية في سياق حل المشكلات الإبداعي أن "الأطفال تعرفوا على التحدي المتمثل في المادة بشكل أسرع وأكثر دقة من تلقي التعليمات اللفظية المجردة."

أما مرحلة **تعريف المشكلة (Define)** فتتحقق من خلال خاصية "عزل الصعوبة" التي تُميز المواد المونتيسوري؛ فالمادة تُقدم المشكلة في أبسط صورها وأكثرها تجريداً، مما يُساعد الطفل على بناء تمثيل ذهني واضح دون تشويش. مثلاً، في مادة "خزانة الأدراج الحسية(Sensorial Drawers) "، يُطلب من الطفل مطابقة الأسطوانات بأطوالها المختلفة مع الثقوب المناسبة، والمشكلة هنا محددة بوضوح (تحديد الطول المناسب)، دون تداخل من متغيرات أخرى كاللون أو الشكل.

ومرحلة استكشاف الحلول (Explore) تُمثل ذروة النشاط المونتيسوري، حيث يُتاح للطفل وقت غير محدود لتجريب المحاولات المختلفة، وتطوير "فرضياته" الخاصة حول كيفية عمل المادة. وقد وثقت Lillard (2017) في مراجعتها الشاملة أن الأطفال في بيئات المونتيسوري يُظهرون تنوعاً أكبر في استراتيجيات الحل، ومرونة أعلى في التبديل بين الاستراتيجيات، مقارنة بأقرانهم. وهذا يُعزى إلى أن بيئة المونتيسوري لا تُعاقب "الخطأ" بل تُعيد توجيهه عبر خاصية التصحيح الذاتي، مما يُشجع الطفل على المخاطرة الإيجابية (Positive Risk-Taking) في استكشافاته، وهي سمة أساسية للمفكر المبدع وحل المشكلات الفعال.

ومرحلة التنفيذ (Act) هي الجانب الأكثر وضوحاً في النشاط المونتيسوري، حيث يُنفذ الطفل الحل الذي توصل إليه عبر التلاعب المادي المباشر بالمواد. وتكمن أهمية هذه المرحلة في أنها تُتيح للمُقيِّم ملاحظة "الاستراتيجية في العمل"، وليس الاكتفاء بالحل النهائي. فالطفل الذي يُحرك الأسطوانات ببطء ويُقارنها بالثقوب قبل إدخالها يُظهر مستوى أعلى من التخطيط والرقابة مقارنة بالطفل الذي يُدخلها عشوائياً حتى تُصادف الثقب الصحيح، حتى لو انتهى كلاهما إلى النتيجة الصحيحة. وهذا هو الفرق بين التقييم الإجرائي (Process Assessment) والتقييم الناتجي (Product Assessment) الذي ناقشناه سابقاً.

أما مرحلة مراجعة النتيجة (Look Back & Learn) فتتحقق من خلال خاصية التصحيح الذاتي (Auto-Education) التي تميز المواد المونتيسوري؛ فالطفل لا يحتاج إلى معلمة تخبره بأن حله صحيح أم خاطئ، بل يكتشف ذلك بنفسه من خلال المادة. فإذا أدخل الأسطوانة الخاطئة في الثقب، فإنها لا تنزل أو تترك فراغاً أو تبرز بشكل غير منتظم، مما يُولد تغذية راجعة حسية فورية تخبر الطفل بالخطأ وتحفزه على إعادة المحاولة. وهذه العملية التقييمية الذاتية هي ما يُنمي "الوعي ما وراء المعرفي (Metacognition) "لدى الطفل، وهو القدرة على التفكير في التفكير، والحكم على صحة أدائه المعرفي .(Flavell, 1979) وقد أظهرت دراسة Denervaud et al. (2019) المنشورة في دورية Nature أن أطفال مونتيسوري يتفوقون في مهام التعلم شبه الخالي من الأخطاء(Quasi-errorless Learning) ، وهي مهام تعتمد على القدرة على اكتشاف الخطأ وتصحيحه ذاتياً.

2.4 تنمية التفكير المنطقي لدى الطفل في منهج مونتيسوري:

يُعد التفكير المنطقي (Logical Thinking) الركيزة الأساسية التي تُبنى عليها مهارة حل المشكلات، وهو المقدرة على استخلاص النتائج من المقدمات، وربط الأسباب بمسبباتها، وتصنيف المعلومات وفق معايير محددة. وقد صُممت مواد مونتيسوري الحسية لتكون بمثابة "تمارين منطقية صامتة" تُدرِّب الدماغ النامي على أنماط التفكير الاستدلالي قبل أن يتمكن من التعبير عنها لفظياً.

فمادة الأبراج الوردية (Pink Tower) ، وهي عشرة مكعبات خشبية تتناقص أبعادها بنظام رياضي دقيق، تُدرب الطفل على مبدأ "التسلسل (Seriation) "الذي عرّفه بياجيه بأنه قدرة ترتيب العناصر وفق بُعد متزايد أو متناقص. فحين يُعيد الطفل بناء البرج من الأكبر إلى الأصغر، فإنه يُمارس منطقاً استدلالياً بسيطاً: "هذا المكعب أكبر من ذاك، وذاك أكبر من الثالث، إذن هذا أكبر من الثالث"، وهي مقدمة لمنطق القياس (Transitive Inference) الذي يُعد أساس التفكير الرياضي.

أما مادة البُرج البني (Brown Stair) ، وهي عشرة موشورات مستطيلة تتناقص في بُعدي العرض والارتفاع مع ثبات الطول، فتُدرب الطفل على التمييز بين العلاقات الثنائية (Binary Relations) والعلاقات الثلاثية .(Ternary Relations) فالطفل لا يحتاج فقط إلى ترتيب الموشورات تصاعدياً، بل يحتاج أيضاً إلى مطابقتها مع الأبراج الوردية في أنشطة متقدمة (كتكوين برج وبُرج متوازيين)، مما يستدعي تنسيق علاقتين في وقت واحد. وهذا النوع من التنسيق هو ما أسماه بياجيه

بالعمليات المنطقية الملموسة (Concrete Operations) التي تبدأ في الظهور في نهاية مرحلة ما قبل العمليات وبداية المرحلة التالية.

ومادة الأسطو انات الملولبة (Knobbed Cylinders) تتكون من أربع مجموعات من الأسطوانات الخشبية بأحجام مختلفة، توضع في قواعد ذات ثقوب مطابقة. وتُعد هذه المادة من أغنى المواد من حيث تنمية التفكير المنطقي، لأنها تتطلب من الطفل استخدام ثلاثة أنواع من الأحكام المنطقية في وقت واحد: التمييز بين الأبعاد (طويل/قصير، عريض/ضيق، عميق/ضحل)، والمطابقة (يطابق الأسطوانة مع الثقب المناسب)، والتسلسل (يرتب الأسطوانات ترتيباً تصاعدياً داخل المجموعة الواحدة). وقد أثبتت دراسة Müller et al. (2004) أن الأطفال الذين يتدربون بانتظام على هذه المادة يُظهرون أداءً متفوقاً في اختبار فرز البطاقات ذي البعدين (DCCS) الذي يقيس المرونة المعرفية والتفكير المنطقي.

3.4 تعزيز الاستقلالية و اتخاذ القرار كآلية لتطوير حل المشكلات:

تُمثل الاستقلالية (Independence) واتخاذ القرار (Decision Making) المحور الفلسفي الأعمق لمنهج مونتيسوري، وهما في الوقت نفسه الشرطان الأساسيان لتطوير مهارة حل المشكلات الأصيلة. فالطفل الذي يُتاح له اتخاذ قراراته بنفسه يُمارس حل المشكلات في سياقها الطبيعي، بينما الطفل الذي يُتخذ له كل القرارات لا يكتسب أبداً القدرة على تحليل البدائل واختيار الأفضل.

مبدأ حرية الاختيار (Freedom of Choice) هو التجسيد العملي لهذه الفلسفة، حيث يُسمح للطفل باختيار النشاط الذي يرغب في العمل عليه، ومدة العمل عليه، ومكان العمل (طاولة أو بساط على الأرض)، ومع من يعمل (بمفرده أو مع زميل). وهذا المستوى من الحرية، الذي قد يبدو مقلقاً لمن يتبنى النمط التقليدي، هو في الحقيقة أكثر تنظيماً مما يبدو؛ فالحرية في مونتيسوري ليست فوضى بل "حرية ضمن حدود(Freedom within Limits) "، حيث تكون خيارات الطفل محدودة بما هو متاح في البيئة، وما هو مناسب لمستوى نموه، وما لا يهدد سلامته أو سلامة الآخرين.

من منظور علم النفس المعرفي، يرتبط مبدأ حرية الاختيار ارتباطاً وثيقاً بمفهوم "الدافعية الداخلية (Intrinsic Motivation) "الذي صاغه Deci & Ryan (2000) في نظريتهما عن تقرير المصير. فحين يختار الطفل نشاطاً بنفسه، فإنه يُدرك هذا النشاط على أنه "خاص به(Sense of Ownership) "، مما يُضاعف استعداده للاستثمار المعرفي والعاطفي فيه، ويزيد من مثابرته في مواجهة الصعوبات. وقد أثبتت دراسات عديدة أن الدافعية الداخلية ترتبط بمستويات أعلى من الإبداع والمرونة والتفكير الاستراتيجي في حل المشكلات.(Amabile, 1996; Ryan & Deci, 2017)

ومن منظور النمو الأخلاقي والمعرفي، تربط مونتيسوري بين الاستقلالية في الاختيار وتطور "الإرادة (Will) "عند الطفل. فالإرادة ليست قدرة فطرية، بل هي عضلة تنمو بالممارسة؛ وكل قرار يتخذه الطفل (أي نشاط سأختار؟ كم من الوقت سأعمل عليه؟ متى سأنتقل إلى نشاط آخر؟) هو بمثابة تمرين لعضلة الإرادة. وعندما يكبر الطفل ليواجه مواقف إشكالية معقدة، تكون لديه إرادة مدربة على تحليل البدائل واتخاذ القرارات وتحمل تبعاتها، بينما الطفل الذي قضى سنواته الأولى مُوجَّهاً باستمرار من الكبار لا يملك هذه العضلة المدربة.(Montessori, 1949)

4.4 تنمية المرونة الفكرية والإبداع في سياق مونتيسوري:

يُعد مفهوم "المرونة الفكرية (Intellectual Flexibility) "أحد الأهداف المركزية لمنهج مونتيسوري، وهو القدرة على تغيير المنظور الذهني، والتخلي عن استراتيجية غير مجدية، وابتكار حلول جديدة للمشكلات غير المتوقعة. وقد أظهرت الدراسات العصبية المعرفية أن المرونة الفكرية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بوظيفة الفص الجبهي(Prefrontal Cortex) ، وأن فترة الطفولة المبكرة (2-7 سنوات) هي "الفترة الحرجة" لتطوير هذه القدرة.(Diamond, 2013; Zelazo et al., 2003)

كيف تُنمى المرونة الفكرية في بيئة مونتيسوري؟ أولاً، من خلال **حرية التصحيح الذاتي** التي تمنح الطفل فرصة اكتشاف خطئه دون إحراج، مما يُلغي الخوف من الفشل كحاجز نفسي يمنع التجريب. فالطفل في بيئة مونتيسوري لا يخشى تجربة حل مختلف، لأنه يعلم أن "الخطأ" هو مجرد معلومات جديدة تُعلمه بما لا ينجح، وليس حكماً على ذكائه أو قيمته. وقد أظهرت دراسة Dweck (2006) حول "العقلية النامية (Growth Mindset) "أن الأطفال الذين يُشجعون على رؤية الفشل كفرصة للتعلم (وليس كإدانة لقدراتهم) يُظهرون مرونة أعلى ومثابرة أكبر في مواجهة التحديات.

ثانياً، من خلال **تنوع المواد وتعدد طرق استخدامها**، فالمواد المونتيسوري ليست محدودة الاستخدام بطريقة واحدة صارمة؛ فالطفل يمكنه استخدام الأبراج الوردية كبرج، أو كدرج، أو كمواد للعد، أو كعناصر في لعبة إبداعية، مما يُتيح للدماغ فرصة تكوين روابط جديدة بين التمثيلات المختلفة للمادة. وقد وثقت Bahatheg (2011) في دراستها عن المواد الحسية وحل المشكلات الإبداعي أن "الأطفال أظهروا طرقاً مختلفة لتأطير وحل مشكلاتهم الخاصة بشكل إبداعي من خلال استكشاف المواضع المختلفة للمواد وتطبيقها في حلول إبداعية."

ثالثاً، من خلال **فترات العمل المتواصل** التي تتيح للطفل الوقت الكافي "للتخبط (Struggle) "مع المشكلة، وتجريب حل مختلف بعد فشل الأول، وإعادة هيكلة فهمه للموقف الإشكالي. وقد أظهرت الدراسات (Csikszentmihalyi, 1996) أن الوصول إلى الحلول الإبداعية لا يحدث في اللحظة الأولى، بل بعد سلسلة من المحاولات الفاشلة التي تُعيد تشكيل تمثيل المشكلة في الذهن، وهذه السلسلة تحتاج إلى وقت غير مجزأ، وهو ما توفره بيئة المونتيسوري.

5.4 أمثلة تطبيقية من أنشطة المونتيسوري

استناداً إلى ما تقدم، صممت الباحثة اختبار الدراسة الحالية ليشمل خمس مهام رئيسية، تمثل كل مهمة واحدة من مراحل نموذجIDEAL ، وتستخدم وسيلة مونتيسورية أصيلة أو معدلة تتوافق مع الخصائص النمائية لعينة الدراسة (أطفال الروضة 4-5 سنوات بمدينة ورقلة). وفيما يلي عرض تحليلي لهذه المهام مع التعليل النظري لاختيارها:

- **المهمة الأولى(تحديد المشكلةIdentify –) :استخدمت فيها الباحثة مادة "الأشكال الهندسية المطابقة " (Geometric Shape Matching)**، حيث تُقدم للطفل لوحة خشبية تحتوي على أشكال هندسية مجوفة (دائرة، مربع، مثلث، مستطيل)، وقطع هندسية مطابقة لها موضوعة بشكل عشوائي. المشكلة هنا حسيّة وبسيطة: وضع كل قطعة في مكانها الصحيح. وقد اختيرت هذه المهمة كأول مهمة لأنها تتطلب مستوى أساسياً

من الإدراك الحسي والانتباه، وتُمثل "مدخلاً" مناسباً لجميع الأطفال دون إحباط، بينما تتيح للمقيّم ملاحظة قدرة الطفل على إدراك وجود مشكلة (عدم التطابق بين القطعة والشكل) قبل الشروع في الحل.

- **المهمة الثانية(تعريف المشكلةDefine –) :استخدمت الباحثة مادة "أسطوانات الفتحات المتدرجة " - Knobbed Cylinders)مستوى واحد (**، وهي عبارة عن صندوق خشبي يحتوي على خمس فتحات دائرية بأقطار متباينة، وخمس أسطوانات بأقطار مطابقة. على الطفل أن يُعرِّف المشكلة بدقة: "أي أسطوانة تتناسب مع أي فتحة؟". وتتميز هذه المهمة بأنها تُجرد المشكلة من أي تعقيدات (عزل الصعوبة في بُعد القطر فقط)، مما يُتيح للطفل تركيز موارده المعرفية على بناء تمثيل ذهني دقيق للعلاقة بين الحجم والفتحة، وهو جوهر تعريف المشكلة.
- **المهمة الثالثة(استكشاف الحلولExplore –) :استخدمت الباحثة مادة "برج المكعبات الوردية (Pink " 6 - Towerمكعبات فقط بدلاً من 10 لمراعاة العمر (**، حيث تُقدم للطفل ستة مكعبات متفاوتة الحجم بشكل عشوائي، ويُطلب منه بناء برج. غير أن التعليمات هنا مفتوحة (وليس مغلقة): "بني برجاً بهذه المكعبات"، مما يُتيح للطفل حرية استكشاف أكثر من حل: هل يبدأ بالأكبر أم الأصغر؟ هل يُرتبها ترتيباً تنازلياً أم تصاعدياً؟ هل يُجرب نمطاً آخر (كهرم متدرج)؟ وتُقيّم الباحثة في هذه المهمة عدد الاستراتيجيات التي يجربها الطفل قبل الاستقرار على حل، ومدى تنوعها، والمرونة في التخلي عن الاستراتيجية الفاشلة.
- **المهمة الرابعة(تنفيذ الحلAct –) :استخدمت الباحثة مادة "لوحة البازل الهندسي المتعدد القطع " 6 - Geometric Puzzle)قطع (**، وهي بازل خشبي بسيط يُركب لتكوين شكل حيوان أو منزل. صُممت هذه المهمة لتقييم قدرة الطفل على تنفيذ الخطة التي وضعها (سواء كانت خطة واضحة أو ضمنية)، وتنسيق حركاته الدقيقة مع متطلبات التركيب، وإظهار المثابرة في مواجهة الصعوبات أثناء التنفيذ. وتُعد هذه المهمة الأكثر حساسية لقياس الجانب الإجرائي-الحركي من مهارة حل المشكلات، حيث تُسجل الباحثة ما إذا كان الطفل يُنفذ الحل بتسلسل منطقي أم بشكل عشوائي، وبأي دقة حركية.
- **المهمة الخامسة(مراجعة النتيجةLook & Learn -) :استخدمت الباحثة مادة "البطاقات المتسلسلة " (Story Sequencing Cards)**، وهي عبارة عن أربع بطاقات مصورة تحكي قصة بسيطة من أربع خطوات (كزرع بذرة ← سقيها ← نموها ← قطف الثمر). تُقدم البطاقات للطفل بترتيب عشوائي، ويُطلب منه ترتيبها لتكوين قصة منطقية. تكمن أهمية هذه المهمة في أنها تتطلب من الطفل مراجعة النتيجة النهائية بعد اكتمال الترتيب، والحكم على ما إذا كانت القصة "منطقية" (أي تحقق علاقات السبب والنتيجة المتوقعة). وهو ما يُتيح تقييم الوعي ما وراء المعرفي الناشئ (Emergent Metacognition) لدى الطفل، حيث يُظهر بعض الأطفال إشارات سلوكية على اكتشافهم الخطأ وإعادة الترتيب، بينما يُكمل آخرون ترتيباً خاطئاً دون إدراك لعدم المنطقية.

خلاصة :يتضح من هذا العرض التحليلي أن بيئة المونتيسوري، بمكوناتها المادية والتنظيمية والزمنية، تشكل إطاراً متكاملاً لتنمية مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة، من خلال توفير فرص للاستكشاف الذاتي، والتصحيح الذاتي، واتخاذ القرار، والمرونة الفكرية، والوعي ما وراء المعرفي. وقد استفادت الدراسة الحالية من هذه المكونات في بناء اختبار سيكومتري يُراعي الخصائص النمائية للطفل الجزائري، ويُتيح تقييماً موضوعياً مقنناً لهذه المهارة المحورية في سياق أرطوفوني وتربوي عربي. وفي الفصل الرابع (منهجية الدراسة) سيتم عرض الإجراءات التفصيلية لبناء هذا الاختبار وتطبيقه وتحقيق خصائصه السيكومترية.

الإطار التطبيقي للدراسة

الفصل الرابع

تمهيد

أولا: منهج الدراسة

ثانيا: الدراسة الاستطلاعية

ثالثا: الدراسة الأساسية

رابعا: عرض وتحليل ومناقشة نتائج الدراسة

خاتمة

قائمة المراجع

الملاحق

تمهيد

يُعدّ فصل الإجراءات المنهجية العمود الفقري للجانب التطبيقي في أي بحث علمي رصين، إذ يُترجم الأطر النظرية المُستعرضة في الفصول السابقة إلى خطوات إجرائية محكمة وقابلة للتكرار والتحقق.

وتنطلق هذه الدراسة من هدف جوهري يتمثّل في بناء اختبار سيكومتري مُقنَّن قائم على أنشطة منتسوري، ومُؤطَّر بنموذج IDEAL ، بغية قياس مهارة حلّ المشكلات لدى أطفال الروضة (4-5) سنوات في بعض رياض الأطفال بولاية ورقلة.

وعليه، يتناول هذا الفصل بالتفصيل الدقيق إجراءات إعداد الاختبار وبنائه وتطبيقه وتصحيحه، انطلاقًا من التعريف بالأداة، مرورًا بخطوات تصميمها ومصادر استلهامها، وصولًا إلى كيفية إدارتها ميدانيًا وتفسير نتائجها كمّيًا ونوعيًا.

أوّلا: منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية المنهج الوصفي التحليلي (Descriptive-analytical approach) بأسلوبه السيكومتري، وذلك لمناسبته لأهداف الدراسة الرامية إلى بناء اختبار والتحقق من خصائصه (الصدق، الثبات، والقوة التمييزية).

ثانيا: الدراسة الاستطلاعية

تعد الدراسة الاستطلاعية (Pilot Study) إجراءً منهجياً لا غنى عنه في بناء الاختبارات السيكومترية، إذ تشكل المرحلة التأسيسية التي تسبق التطبيق الميداني الفعلي..

وقد أكدت أدبيات القياس النفسي أن إغفال هذه المرحلة يُعرّض الباحث لخطر اكتشاف عيوب منهجية أو إجرائية بعد فوات الأوان، مما قد يهدد سلامة النتائج ومصداقيتها.(DeVellis, 2017)

وانطلاقاً من هذا المبدأ المنهجي، أجرت الباحثة دراسة استطلاعية على عينة محدودة(25 طفلا) من مجتمع الدراسة الأصلي(رياض الأطفال)، بهدف تحقيق جملة من الأهداف التمهيدية الضرورية، سيتم تفصيلها في هذا العنصر .

1- أهداف الدراسة الاستطلاعية

الهدف الأول: التأكد من قابلية الموضوع للملاحظة والقياس.

الهدف الثاني: الاطلاع على الأدبيات النظرية فيما يتعلق بمتغيرات الدراسة خاصة منها منهج المونتيسوري وideal والأدوات والوسائل اللازمة.

الهدف الثالث: الاطلاع على النماذج المتوفرة وطرق تصميم وبناء الاختبارات النفسية السيكومترية.

الهدف الرابع: بناء نموذج الاختبار الأوّلي واختبار وضوح التعليمات وصياغة الفقرات(حيث تمثل صياغة التعليمات الموجهة للأطفال في الفئة العمرية (4-5 سنوات) التحدي الأكبر في بناء الاختبارات الأدائية)، وذلك من حيث:

- التحقق من مدى فهم الأطفال للتعليمات بصيغتها الفصحى والعامية
- رصد أي لبس أو غموض في صياغة أي فقرة من الفقرات العشرين.
- التأكد من أن التعليمات غير اللفظية(النمذجة العملية) كانت كافية وواضحة.

الهدف الخامس: التحقق من ملاءمة الوسائل المونتيسورية للفئة العمرية

على الرغم من أن الوسائل المونتيسورية صُممت أصلاً للأعمار (3-6 سنوات)، فإن الباحثة تحاول الحرص في الدراسة الاستطلاعية على التحقق من:

- مناسبة حجم الوسائل (المكعبات، الأسطوانات، البازل) لقدرات الطفل الإدراكية والحركية.
- مستوى الصعوبة التدريجي للمهام، وضمان خلوه من تأثير السقف (Ceiling Effect) أو تأثير القاع (Floor Effect)
- زمن الاستجابة المتوقع لكل مهمة، ومدى ملاءمة الحدود الزمنية المقترحة (30-60 ثانية لكل فقرة).

الهدف السادس: تقدير الخصائص السيكومترية الأولية.

رغم أن الدراسة الاستطلاعية لا تُغني عن التقنين الكامل، فإنها تتيح تقديرات أولية لكل من:

- ❖ معامل ثبات ألفا كرونباخ على العينة الصغيرة، للكشف عن أي خلل في الاتساق الداخلي.
- ❖ معاملات القوة التمييزية الأولية للفقرات، لتحديد الفقرات التي قد تستوجب الحذف أو التعديل.
- ❖ معاملات الارتباط بين الأبعاد، كمؤشر أولي لصدق البنية.

الهدف السابع: ضبط الإجراءات الميدانية

سعت الدراسة الاستطلاعية إلى ضبط وقياس الجوانب الإجرائية للاختبار المصمم:

- ❖ المدة الزمنية الفعلية لتطبيق الاختبار بالكامل (بما فيها فترات الراحة).
- ❖ كفاءة استمارة التصحيح وسهولة تعبئتها من قبل المقيّم.
- ❖ درجة الاتفاق بين مقيّمَين مستقلَّين (ثبات الاتساق بين المقيّمين).
- ❖ فعالية بروتوكول بناء العلاقة مع الطفل قبل التطبيق (3-5 دقائق تمهيدية).

2- حدود الدراسة الاستطلاعية

2-1الحدود الزمنية:(Time Frame)

تمتد الحدود الزمنية لإجراءات الدراسة الميدانية خلال فترتين:

الفترة الأولى وقد كانت خلال سنوات الممارسة الميدانية للباحثة مدة 10 سنوات كاملة في مجال رياض الأطفال؛ أين تبلورت هذه الفكرة كإشكالية تحتاج للدراسة والبحث بعد تخصص الطالبة في مجال الأرطفونيا، وإعطائها الفرصة للبحث فيها وفقا لأسس علمية موضوعية؛ وهذا ما يشير إلى **الفترة الثانية الممتدة** من 09 ديسمبر 2025 إلى 23 فيفري2026. وقد تم تحديد هذه الفترة الزمنية تحديداً دقيقاً لمراعاة ما يلي:

ملاءمة الفصل الدراسي: يشمل هذا الإطار الفصل الثاني والثالث من السنة الدراسية، حيث يكون الأطفال قد تكيفوا بشكل كافٍ مع بيئة الروضة، وتكون المعلمات قد أتمّت تقييماتها الأولية، مما يضمن استقرار الظروف التطبيقية.

تجنب فترات التشتت: يستبعد هذا الإطار فترات الامتحانات والعطل الرسمية الطويلة (كعطلة الشتاء والربيع) التي قد تؤثر على مستوى تركيز الأطفال وانتباههم.

الضبط المنهجي: تتيح هذه المدة الزمنية (خمسة أشهر) للباحثة إمكانية تنفيذ الدراسة الاستطلاعية، ثم التطبيق الأساسي للاختبار، بالإضافة إلى إعادة التطبيق لعينة صغيرة للتحقق من ثبات الاختبار بمرور الزمن (Test-Retest Reliability)، وذلك ضمن ظروف زمنية مضبوطة (فاصل زمني من 15 إلى 21 يوماً بين التطبيقين).

2-2الحدود المكانية:(Spatial Boundaries)

تقتصر الحدود المكانية لهذه الدراسة على أربع (04) رياض أطفال بمدينة ورقلة (الجزائر)، تم اختيارها بطريقة قصدية لتتوافر فيها شروط تطبيق الدراسة (بيئة هادئة، تعاون الإدارة، ووجود أطفال بالفئة العمرية المستهدفة). وهذه الروضات هي:

- ❖ روضة الازدهار.
- ❖ روضة المستكشف الصغير.
- ❖ روضة الملاك الصغير.
- ❖ روضة الطفل الذكي.

3- عينة الدراسة الاستطلاعية:

تتمثل في جميع أطفال روضة الازدهار بعدد 25 طفلا (الفئة العمرية 4-5 سنوات) بمدينة ورقلة، **وقد تم اختيارهم بطريقة قصدية .**

أين يمكن توصيف عينة الدراسة الاستطلاعية من خلال الجدول التالي:

تكوّنت عيّنة الدراسة الاستطلاعية من 25 طفلًا وطفلة تتراوح أعمارهم بين (4–5) سنوات، مُختارين بطريقة قصدية من روضة واحدة بمدينة ورقلة، لا تنتمي إلى الروضات الأربع المُختارة للدراسة الأساسية، وهو ما يُحقق الشرط الأساسي لاستقلالية العيّنتين.

ويوضّح الجدول (1) توصيف هذه العيّنة:

جدول (1): توصيف عيّنة الدراسة الاستطلاعية (n = 25)

المتغير	الفئة	العدد(n)	النسبةالمئوية(%)
الجنس	ذكور	13	52.0%
	إناث	12	48.0%
الفئةالعمرية	4سنوات	9	36.0%
	5سنوات	16	64.0%
المجموع	—	**25**	**100.0%**

4- أدوات الدراسة الاستطلاعية:

تمثلت الأدوات في:

1-4 شبكةملاحظةمنظمة: لرصد مختلف السلوكيات المعرفية واللغوية عند الطفل الخاصة بمتغير حل المشكلات.

جدول رقم(2): شبكة الملاحظة

المؤشرات السلوكية	المؤشرات اللغوية
• يُوقف يده ويتفحّص الوسيلة المونتيسورية بنظرة تأملية قبل الشروع في التنفيذ (سلوك التخطيط القبلي) • يُشير بالإصبع أو باليد نحو موضع الخلل في الوسيلة (إيماءة إشارية دالة على إدراك المشكلة) • يُجرّب أكثر من استراتيجية حل بشكل تلقائي دون انتظار تعليمة (مبادرة استكشافية ذاتية) • يُوقف النشاط ويُعيد المحاولة تلقائياً عند إدراكه للخطأ (سلوك المراقبة الذاتية / Metacognition) • يُبدي ردود فعل انفعالية دالة على الإدراك: الابتسام عند النجاح، التجهّم أو الصمت عند الإخفاق	• يُسمّي المشكلة المُدرَكة بجملة اسمية أو فعلية بسيطة: «هذا مش مزيان»، «ما دخلش» • يستخدم روابط سببية بسيطة لتفسير المشكلة: «علاش»، «لأن»، «من جهة ما» • يصف بدائل الحل بصيغة افتراضية: «نجرّبوا هكا»، «إلا درنا هكا راه يمشي» • يُعلّق على نتيجة حلّه بجملة تقييمية: «وقفَت»، «خلاص مليح»، «ما مشيتش» • يطلب المساعدة بجملة طلبية وظيفية واضحة: «عاوني»، «عيّطلي»، «وين نديرو؟»
• يُحافظ على الانتباه المشترك (Joint Attention) مع المُقيّم طوال مدة المهمة دون انسحاب بصري • يُنظّم حركاته بشكل هادف ومتسلسل: يُقارن بين القطع قبل اختيار الأنسب (كفاءة تنفيذية حركية) • يُبدّل استراتيجيته الحلّية عند الفشل دون إحباط انسحابي (مرونة معرفية – Cognitive Flexibility) • يُثابر على المهمة رغم صعوبتها دون انسحاب مبكر (مؤشر المثابرة / Persistence) • يتحقق بنظرة مقارِنة من صحة حلّه مقارنةً بالنموذج أو الحالة المرجعية (سلوك المراجعة الذاتية)	• يستخدم مفردات مكانية دالة على التحليل: «فوق / تحت»، «كبير / صغير»، «يدخل / ما يدخلش» • يوظف ضمائر متنوعة بشكل سليم في وصف أفعاله: «أنا»، «هو»، «نديروا» (جمع مشاركة) • يُنتج خطاباً حلّياً تسلسلياً: يصف خطوات حلّه بصورة متسلسلة زمنياً («أوّل... وبعدين... وخير») • يُصدر تعليقاً تقييمياً ذاتياً بعد انتهاء النشاط يعكس وعيه بمستوى أدائه («درتها مزيان»، «خسرت») • يُصدر أصواتاً لغوية مصاحبة للتفكير (حديث ذاتي / Private Speech): غمغمة توجيهية أثناء التنفيذ
• يُظهر سلوك التحقق المقارِن: ينظر بالتناوب بين القطعة والفتحة قبل الإدخال (تخطيط بصري-حركي) • يكفّ عن الاستجابة الاندفاعية تدريجياً ويُعوّضها بالتأمل والمقارنة (كفّ الاستجابة / Inhibitory Control) • يُعيد ترتيب المواد بنفسه بعد الانتهاء دون طلب (سلوك التنظيم البيئي الذاتي) • يُبادر بتكرار المهمة طوعاً لتحسين أدائه (دافعية داخلية – Intrinsic Motivation) • يُظهر تنظيماً انفعالياً ملائماً في مواجهة الإخفاق: لا يصرخ ولا ينسحب بل يُعيد المحاولة بهدوء	• يُجمّع بين الوصف الحركي والتعليق اللفظي في آنٍ واحد: يتلفظ وهو يُنفّذ («نحوطها هنا... لا... هنا!») • يُفرّق لغوياً بين مرحلة التجريب ومرحلة التأكد: «نشوف أوّل»... «إه صحت» • يُطوّر مفردات تخصصية وظيفية مرتبطة بالنشاط: «يدور»، «يتدحرج»، «يتوازن»، «يثبت» • يتواصل لغوياً مع المُقيّم بطريقة تشاركية دون إنتاج خطاب أحادي (تبادلية الحوار) • لا تظهر عليه أي أخطاء فونولوجية أو صرفية تشوّه المعنى خلال التعبير الحلّي (سلامة الإنتاج اللغوي)

4-2 المقابلة شبه الموجهة: أُجريت مع المربيات وأولياء الأمور لجمع بيانات إضافية عن النمو المعرفي واللغوي للطفل (كبيانات مساعدة لفهم السياق).

3-4 الاختبار المصمم بعنوان اختبار قائم على أنشطة مونتيسوري لقياس مهارة حلّ المشكلات وفق نموذج IDEAL لدى أطفال الروضة(5–4سنوات).

4-4 إجراءات تصميم الاختبار الأوّلي:

1.4.4 نظرة عامة على الاختبار:

أ- الاسم الكامل:

اختبار قائم على أنشطة مونتيسوري لقياس مهارة حلّ المشكلات وفق نموذج IDEAL لدى أطفال الروضة (4–5 سنوات).

ب- طبيعة الاختبار وتصنيفه:

يُصنَّف هذا الاختبار ضمن فئة الاختبارات الأدائية الوظيفية(Performance-Based Assessment) ، إذ يعتمد على تقييم السلوك الفعلي للطفل في مو اقف حسية-حركية مُنظَّمة، بدلًا من الاعتماد على الإجابات اللفظية أو الورقية. وتتميّز الأداة بالخصائص الآتية:

•أداء حسي-حركي مباشر: يتفاعل الطفل مع وسائل مونتيسورية ملموسة في سياق وظيفي طبيعي.

•تقييم فردي: يُطبَّق على الطفل بصورة فردية في جلسة واحدة أو جلستين قصيرتين.

•متعدد الأبعاد: يُغطّي ثلاثة أبعاد معرفية: الكفاءة المعرفية، والتنفيذية، والتقييمية.

•ملائم للخصائص النمائية: مُصمَّم خصيصًا لمرحلة ما قبل العمليات (بياجيه).

2.4.4. الإطار النظري المرجعي:

يرتكز الاختبار على إطارين نظريين متكاملين:

•نموذج :(Bransford & Stein, 1984) IDEAL يُنظّم مراحل الاختبار الخمس، ويُشكّل الهيكل البنائي للأداة.

•منهج مونتيسوري :(Montessori, 1912) يُوفّر البيئة التقييمية الحسية-الحركية بوصفها المحور الوظيفي الذي يُحرّك الاستجابات.

3.4.4. الفئة المستهدفة:

أطفال الروضة الذين تتراوح أعمارهم بين أربع (4) وخمس (5) سنوات، الملتحقون بمؤسسات التعليم ما قبل المدرسي ، وبمدينة ورقلة في مرحلة التقنين الأولى.

4-4-4بنية الاختبار:

يتألف الاختبار من عشرين (20) فقرة سلوكية، موزّعة على أربعة مو اقف تقييمية أدائية مستمدة من وسائل مونتيسوري، وتُغطّي مجتمعةً المراحل الخمس لنموذج.IDEAL

ويوضّح الجدول التالي هذا التوزيع:

الحرف	المرحلة	الوصف	المؤشرالسلوكي
I	تحديد المشكلة(Identify)	إدراك وجود مشكلة والانتباه للمؤشرات الدالة عليها	يُعبّر لفظيًا أو إيمائيًا عن انتباهه للإشكالية
D	تعريف المشكلة(Define)	تحليل المشكلة وتحديد أسبابها بدقة	يُحدّد موضع الخلل في الوسيلة بدقة
E	استكشاف الحلول(Explore)	إيجاد بدائل وحلول متعددة ومتنوعة	يُجرّب أكثر من مسار للحل
A	تنفيذ الحل(Act)	اختيار الحل الأنسب والتخطيط لتنفيذه	ينفّذ الحل بحركات هادفة ومنظَّمة
L	مراجعة النتيجة & Look) Learn)	تقييم نتائج الحلول والحكم على مدى نجاحها	يُبدي حكمًا تقييميًا على حلّه (رضا/إعادة)

أ- الفقرات التفصيلي ةللاختبار وتعليمات التطبيق:

الفقرات التفصيلية للاختبار وتعليمات التطبيق:

يعرض هذا القسم الفقرات العشرين للاختبار مرتّبةً وفق المراحل الخمس لنموذجIDEAL ، مع التعليمة بصياغتها الفصيحة العامية ، إضافةً إلى معلومات الحالة الابتدائية للوسيلة وسلوك المقيِّم.

البُعد :1 تحديد المشكلة20% – (Identify)

الفقرة رقم | 1 الكفاءة :معرفي

التعليمة بالفصحى :يعرض على الطفل برج مكعبات غير مستقر ويطرح عليه السؤال» :ما الذي يحدث هنا؟«

التعليمة بالعامية» :وش راه يصرا هنا؟«

ملاحظة للمقيّم :يُقدَّم البرج في حالة عدم توازن واضحة) مكعب كبير في الأعلى.(

– 0لم يُنفّذ – 1 تنفيذ جزئي – 2 تنفيذ بمساعدة – 3 قام بالتنفيذ

الفقرة رقم | 2 الكفاءة :معرفي

التعليمة بالفصحى :تُعرض على الطفل صورة لطفل يبكي لأن لعبته تكسّرت، ثم يُسأل» :لماذا هذا الطفل يبكي؟«

التعليمة بالعامية وشبيه يبكي؟«

ملاحظة للمقيّم :بطاقة مصوّرة واضحة المعالم العاطفية.

– 0لم يُنفّذ – 1 تنفيذ جزئي – 2 تنفيذ بمساعدة – 3 قام بالتنفيذ

الفقرة رقم | 3 الكفاءة :معرفي

التعليمة بالفصحى :يُوضع أمام الطفل بازل تنقصه قطعة، ثم يُسأل» :ما المشكل هنا؟«

التعليمة بالعامية» :وين راهو المشكل؟«

ملاحظة للمقيّم :البازل مكتمل ما عدا قطعة واحدة بارزة الغياب.

– 0لم يُنفّذ – 1 تنفيذ جزئي – 2 تنفيذ بمساعدة – 3 قام بالتنفيذ

الفقرة رقم | 4 الكفاءة :معرفي

التعليمة بالفصحى :تُحضَر قارورة ماء وكأس، وتُسكب كميّة قليلة خارج الكأس، ثم يُسأل» :ما الذي تلاحظه؟«

التعليمة بالعامية» :وش راك تشوف؟«

ملاحظة للمقيّم :كمية الماء المسكوبة خارج الكأس تكون ملحوظة وغير مبالغ فيها.

– 0لم يُنفّذ – 1 تنفيذ جزئي – 2 تنفيذ بمساعدة – 3 قام بالتنفيذ

البُعد :2 تعريف المشكلة بدقة20% – (Define)

الفقرة رقم | 5 الكفاءة :معرفي

التعليمة بالفصحى: بعد سقوط البرج يُسأل الطفل» :لماذا سقط البرج؟«

التعليمة بالعامية» :علاش طاح؟«

ملاحظة للمقيّم :يترك المقيّم البرج يسقط طبيعياً أمام الطفل.

– 0لم يُنفّذ – 1 تنفيذ جزئي – 2 تنفيذ بمساعدة – 3 قام بالتنفيذ

الفقرة رقم | 6 الكفاءة :تنفيذي

التعليمة بالفصحى: في البازل الناقص يُسأل الطفل» :ما الجزء الناقص بالتحديد؟«

التعليمة بالعامية» :وشي لي ناقص بالضبط؟«

ملاحظة للمقيّم :تُرفع القطعة الناقصة مسبقاً دون إخبار الطفل.

– 0لم يُنفّذ – 1 تنفيذ جزئي – 2 تنفيذ بمساعدة – 3 قام بالتنفيذ

الفقرة رقم | 7 الكفاءة :معرفي

التعليمة بالفصحى: إذا لم يتمكن الطفل من إدخال الشكل في مكانه يُسأل» :لماذا لم يدخل؟«

التعليمة بالعامية علاش ما دخلش؟«

ملاحظة للمقيّم :يُقدَّم شكل غير مناسب للفتحة قصداً في المحاولة الأولى.

– 0لم يُنفّذ – 1 تنفيذ جزئي – 2 تنفيذ بمساعدة – 3 قام بالتنفيذ

الفقرة رقم | 8 الكفاءة :تنفيذي

التعليمة بالفصحى: عند انسكاب الماء يُسأل الطفل» :أين المشكل بالتحديد، داخل الكأس أم خارجه؟«

التعليمة بالعامية» :وين راه المشكل، فالكاس ولا برّاه؟«

ملاحظة للمقيّم :يُحضَر كأس ممتلئ عن آخره فيفيض عند ملامسته.

– 0لم يُنفّذ – 1 تنفيذ جزئي – 2 تنفيذ بمساعدة – 3 قام بالتنفيذ

البُعد :3 استكشاف الحلول25% – (Explore)

الفقرة رقم | 9 الكفاءة :تنفيذي

التعليمة بالفصحى» :كيف نستطيع إصلاح البرج؟«

التعليمة بالعامية » :كيفاش نصلحوا البرج؟«

ملاحظة للمقيّم :المكعبات متفرقة أمام الطفل.

– 0لم يُنفّذ – 1 تنفيذ جزئي – 2 تنفيذ بمساعدة – 3 قام بالتنفيذ

الفقرة رقم | 10 الكفاءة :تنفيذي

التعليمة بالفصحى» :أخبرني كيف نُكمل الجزء الناقص من البازل بأكثر من طريقة«.

التعليمة بالعامية» :كيفاش نكملوا القطعة الناقصة، كل مرة بطريقة خلاف؟«

ملاحظة للمقيّم :يكون لدى الطفل أكثر من قطعة للاختيار من بينها.

– 0لم يُنفّذ – 1 تنفيذ جزئي – 2 تنفيذ بمساعدة – 3 قام بالتنفيذ

الفقرة رقم | 11 الكفاءة :معرفي

التعليمة بالفصحى» :لكي لا يسقط البرج ماذا نفعل؟«

التعليمة بالعامية» :باش ما يطيحش وش نديروا؟«

ملاحظة للمقيّم :مكعبات البرج متاحة للطفل.

– 0لم يُنفّذ – 1 تنفيذ جزئي – 2 تنفيذ بمساعدة – 3 قام بالتنفيذ

الفقرة رقم | 12 الكفاءة :تنفيذي

التعليمة بالفصحى» :ما الذي نفعله من أجل نسترجع الأرض جافةً كما كانت؟«

التعليمة بالعامية» :وش نديروا باش تردع لبلاصة ناشفة كيما كانت قبل؟«

ملاحظة للمقيّم :المنديل والإسفنجة متاحان.

– 0لم يُنفّذ – 1 تنفيذ جزئي – 2 تنفيذ بمساعدة – 3 قام بالتنفيذ

الفقرة رقم | 13 الكفاءة :تقييمي

التعليمة بالفصحى :يُقدَّم للطفل صندوق صعب الفتح نسبياً ويُقال له» :ما الذي يمكن أن نُجرّبه من أجل فتح الصندوق؟«

التعليمة بالعامية» :وش نقدروا نديروا باش نحلوا الصندوق؟«

ملاحظة للمقيّم :الصندوق ذو إغلاق تدريجي الصعوبة مناسب للعمر.

– 0لم يُنفّذ – 1 تنفيذ جزئي – 2 تنفيذ بمساعدة – 3 قام بالتنفيذ

البُعد :4 تنفيذ الحل20% – (Act)

الفقرة رقم | 14 الكفاءة :تنفيذي

التعليمة بالفصحى» :أعِد بناء البرج بطريقة صحيحة«.

التعليمة بالعامية» :عاود اخدم البرج مريقل«.

ملاحظة للمقيّم :تُترك المكعبات أمام الطفل .يُراقب المقيّم التسلسل.

– 0لم يُنفّذ – 1 تنفيذ جزئي – 2 تنفيذ بمساعدة – 3 **قام بالتنفيذ**

الفقرة رقم | 15 الكفاءة :تنفيذي

التعليمة بالفصحى» :اختَر القطعة المناسبة لإكمال البازل«.

التعليمة بالعامية» :خير قطعة تصلح باش نكملوا الشكل«.

ملاحظة للمقيّم :قطع متعددة متاحة بحيث تكون القطعة الصحيحة واحدة.

– 0لم يُنفّذ – 1 تنفيذ جزئي – 2 تنفيذ بمساعدة – 3 **قام بالتنفيذ**

الفقرة رقم | 16 الكفاءة :تنفيذي

التعليمة بالفصحى» :امسح الماء باستعمال المنديل«.

التعليمة بالعامية» :امسح الماء بالنشاف«.

ملاحظة للمقيّم :يُوفَّر منديل بحجم مناسب.

– 0لم يُنفّذ – 1 تنفيذ جزئي – 2 تنفيذ بمساعدة – 3 **قام بالتنفيذ**

الفقرة رقم | 17 الكفاءة :تنفيذي

التعليمة بالفصحى» :أعِد ترتيب المكعبات ليصبح البرج ثابتاً«.

التعليمة بالعامية» :عاود ركّب المكعبات باش يولّي برج مسقم«.

ملاحظة للمقيّم :يُمنح الطفل وقتاً كافياً للتجريب.

– 0لم يُنفّذ – 1 تنفيذ جزئي – 2 تنفيذ بمساعدة – 3 **قام بالتنفيذ**

البُعد :5 مراجعة النتيجة15% – (Look & Learn)

الفقرة رقم | 18 الكفاءة :تقييمي

التعليمة بالفصحى» :هل صار البرج ثابتاً؟«

التعليمة بالعامية» :ضرك البرج مريقل؟«

ملاحظة للمقيّم :المقيّم يسأل بعد انتهاء الطفل من البناء.

– 0لم يُنفّذ – 1 تنفيذ جزئي – 2 تنفيذ بمساعدة – 3 **قام بالتنفيذ**

**الفقرة رقم	19 الكفاءة :تقييمي** **التعليمة بالفصحى»** :هل زالت مشكلة البازل؟« **التعليمة بالعامية»** :خلاص ضرك راحت المشكلة تاع الشكل؟« **ملاحظة للمقيّم** :يُسأل الطفل بعد وضع القطعة.
0– لم يُنفّذ – 1 تنفيذ جزئي – 2 تنفيذ بمساعدة – 3 **قام بالتنفيذ**

**الفقرة رقم	20 الكفاءة :تقييمي** **التعليمة بالفصحى»** :ما رأيك في الحل الذي قُمتَ به؟« **التعليمة بالعامية»** :وش رايك فالحل لّي درتوه؟« **ملاحظة للمقيّم** :سؤال مفتوح – لا توجد إجابة صحيحة/خاطئة واحدة.
0– لم يُنفّذ – 1 تنفيذ جزئي – 2 تنفيذ بمساعدة – 3 **قام بالتنفيذ**

ب. نظام التصحيح وتوزيع الدرجات:

❖ سلّم التصحيح:

يعتمد الاختبار سلّم تصحيح رباعي التدرّج لكل فقرة من الفقرات العشرين، وهو سلّم تسلسلي يُراعي نوعية الأداء ودرجة الاستقلالية:

جدول رقم: (5)

وصف السلوك الملاحَظ	مستوى الأداء	الدرجة
ينفّذ الطفل المطلوب باستقلالية تامة وبدقة واضحة دون أي تدخّل من المقيّم.	قام بالتنفيذ	3
يتمكن الطفل من التنفيذ الصحيح بعد توجيه لفظي واحد فقط من المقيّم، ويكتفي بهذا التوجيه.	تنفيذ بمساعدة (مرة واحدة فقط)	2
يستجيب الطفل جزئياً، أو يُحقق الهدف بصورة ناقصة أو غير دقيقة (نجاح في خطوة دون أخرى).	تنفيذ جزئي	1
لا يستجيب الطفل أو يرفض التفاعل أو يُظهر غياباً تاماً للإدراك الإشكالي حتى بعد إعادة التعليمة.	لم يُنفّذ / لم يُلاحظ	0

❖ جدول رقم (6) :توزيع الدرجات على الأبعاد المتمثلة في مراحل نموذج أيديال :

البُعد	أرقام الفقرات	عدد الفقرات	أقصى درجة	النسبة المئوية	مرحلةIDEAL
تحديد المشكلة	1 – 4	4	12	20%	Identify
تعريف المشكلة بدقة	5 – 8	4	12	20%	Define
استكشاف الحلول	9 – 13	5	15	25%	Explore
تنفيذ الحل	14 – 17	4	12	20%	Act
مراجعة النتيجة	18 – 20	3	9	15%	Look & Learn
المجموع الكلي	1 ⟶ 20	20	60	100%	5مراحل

المصدر: من تصميم الطالبة الباحثة

❖ جدول رقم (7): دليل تفسير الدرجات:

تُقدَّم الشبكة الآتية كمرجع أوّلي في انتظار إتمام عملية التقنين النهائي وبناء المعايير المعيارية:

نطاق الدرجات	النسبة المئوية	تقدير مستوى الأداء
48 – 60	80%فأكثر	مرتفع جداً
36 – 47	60% – 79%	مرتفع
24 – 35	40% – 59%	متوسط
0 – 23	أقل من40%	منخفض

المصدر: من تصميم الطالبة الباحثة

4-4-5إجراءات وشرط تطبيق الاختبار:

أ_ الشخص المعني بعملية تطبيق الاختبار:

يتم تطبيق الاختبار فقط من طرف المختص الأرطفوني.

في حالة إدّعت الضرورة تطبيق الاختبار على عدد كبير من الأطفال(فوق 100)؛ يلجأ المختص الأرطفوني إلى تدريب مختصين أرطفونيين آخرين، أو مختصين في علم النفس أو في مختصين في التربية الخاصة والتعليم المكيف لمدة 03 ساعات أو أكثر حسب الحاجة اللازمة لهذا التدريب.

ب_ الشروط البيئية للتطبيق:

لضمان صدق النتائج وموضوعيتها، يُشترط توفّر الشروط البيئية الآتية:

غرفة هادئة ومضاءة جيداً بعيدة عن المشتّتات والضجيج خارج قاعة الروضة.

•طاولة ذات مستوى مناسب لجلوس الطفل بارتياح مع المقيّم في وضعية متقابلة.

•تجهيز المواد المونتيسورية الأربع مسبقاً وترتيبها في مكان غير مرئي للطفل حتى اللحظة المحددة لكل موقف.

•حضور المقيّم وحده مع الطفل، مع إمكانية وجود مُساعد للتسجيل دون التدخّل.

•تجنّب التطبيق في أوقات تعب الطفل أو جوعه أو مرضه أو بعد مشاجرة.

•الإضاءة الطبيعية مفضَّلة على الإضاءة الاصطناعية القاسية.

ت_ إجراءات ما قبل التطبيق:

•التعريف بالطفل : حوار تمهيدي غير رسمي مدته 5–3 دقائق لتخفيف القلق وبناء الثقة.

•التأكّد من استيعاب الطريقة :تقديم مثال توضيحي بسيط (غير الفقرات المدرجة في الاختبار) لشرح نمط التفاعل مع المواد.

•إعداد أدوات التسجيل :استمارة التصحيح، قلم التسجيل، وساعة لتوقيت الجلسة.

•التحقق من أن وسائل الاختبار كاملة وسليمة قبل الجلسة مباشرةً.

ج_ إجراءات التطبيق الفعلي:

يُقدِّم المقيّم كل موقف تقييمي وفق التسلسل الإجرائي الآتي:

•تقديم الوسيلة المونتيسورية أمام الطفل في الوضع الإشكالي المحدد(البرج غير مستقر، البازل ناقص...).

• قراءة تعليمة الفقرة بصوت واضح وبالصياغتين الفصيحة والعامية الجزائرية.

• منح الطفل الوقت الكافي للاستجابة دون تعجيل أو تلميح (30إلى 60 ثانية لكل فقرة)

• تسجيل الاستجابة آنياً في خانة الملاحظات على استمارة التصحيح.

• الانتقال إلى الفقرة التالية وفق الترتيب المحدد دون قفز أو تأخير غير مبرر.

د_ الكتابة النسخية الصوتية الدولية (IPA) لتعليمات الاختبار:

تُستخدم الكتابة النسخية الصوتية الدولية (International Phonetic Alphabet – IPA) في أبحاث الأرطفونيا معياراً علمياً للتسجيل الدقيق للإنتاج الصوتي للمفحوص. يُدرج الجدول الآتي النسخ الصوتي الدولي لتعليمات الاختبار بصياغتها الفصيحة والعامنية، وذلك تيسيراً للأرطوفونيين الباحثين في ضبط متغير اللغة المُدخَلة وتوحيد شروط التطبيق صوتياً.

جدول رقم(08) :

رقم	التعليمة بالفصحى	IPA (Fusha)	التعليمة بالعامية	IPA (Darija)
1	«ما الذي يحدث هنا؟»	/maː ʾlladʒiː jahduθu huna:/	«وش راه يصرا هنا؟»	/weʃ raː jasra hna/
2	«لماذا هذا الطفل يبكي؟»	/limaːdʒaː haːdʒaː tˠˠifl jabkiː/	«وشبيه يبكي؟»	/weʃbiː jabki/
3	«ما المشكل هنا؟»	/maː lmuʃkil hunaː/	«وين راهو المشكل؟»	/wiːn raːhu lmuʃkil/
9	«كيف نستطيع إصلاح البرج؟»	/kajfa nasˠtˠiːʔu ʔisˠlaːħa lburʒ/	«كيفاش نصلحوا البرج؟»	/kifaʃ nsalhu lburʒ/
14	«أعِد بناء البرج بطريقة صحيحة.»	/ʔaʕid bnaːʔa lburʒ bitˠariːqatin sˠahˠiːħatin/	«عاود اخدم البرج مريقل.»	/ʕaːwud axdəm lburʒ mriːqil/
18	«هل صار البرج ثابتاً؟»	/hal sˠaːra lburʒu θaːbitan/	«ضرك البرج مريقل؟»	/dˠruk lburʒ mriːqil/
20	«ما رأيك في الحل الذي قُمتَ به؟»	/maː raʔjuka fiː lħall ʾlladʒiː qumta bih/	«وش رايك فالحل لّي درتوه؟»	/weʃ raːjak flħall lli drtuh/

ملاحظة: يُعدّ النسخ الصوتي IPA أداةً معيارية في أبحاث علم اللغة وعلم النفس العصبي اللغوي وأرطوفونيا الطفل، ويُتيح للباحثة ضبط المتغيرات الصوتية الداخلة (Phonetic Input Variables) عند مقارنة تطبيقات الاختبار بين مقيّمين مختلفين. يُنصح باستخدامه في الدراسات التي تهدف إلى ضبط معامل الثبات البيني (Inter-Rater Reliability) المتعلق بالمُدخل الصوتي للتعليمة، لا سيما في السياقات التي يتعدد فيها المقيّمون أو يختلف مستواهم اللهجي.

د_ ملاحظات خاصة بسلوك المقيّم:

- ❖ لا يُقدَّم أي توجيه أو مساعدة خلال الاستجابة إلا في الحالات التي تُدرج في درجة (تنفيذ بمساعدة).
- ❖ يُسجَّل في خانة الملاحظات أي سلوك لافت (تردد مفرط، ضحك، رفض، تشتت) دون تحيّز.
- ❖ في حال رفض الطفل الاستجابة لفقرة معينة، تُسجَّل درجة (0) مع الإشارة إلى الرفض.
- ❖ يُمنح الطفل تشجيعاً محايداً (مثل :أحسنت، واصل) دون الإشارة إلى صحة/خطأ الإجابة.
- ❖ زمن الجلسة الواحدة :بين 20 و 35دقيقة .يمكن تقسيمها على جلستين إذا أبدى الطفل إرهاقاً.

6-4-4 الإجراءات السيكومترية للتحقق من كفاءة الاختبار:

أ- صدقالمحتوى:

تمّ التحقق من صدق المحتوى من خلال عرض الاختبار في صورته الأوّلية على لجنة تحكيم متخصصة. طُلب من كل محكّم تقييم كل فقرة من حيث: الوضوح اللغوي، الارتباط بالبُعد المحدد، ملاءمة مستوى الصعوبة للعمر، وإمكانية التطبيق الميداني. اعتُمد معيار الاتفاق بنسبة لا تقل عن 80% من المحكّمين لإبقاء الفقرة دون تعديل.

الاسم واللقب	التخصص	المستوى العلمي	الجامعة
جقريف فوزي	علم النفس البيداغوجي	دكتوراه	20 أوت 1955 سكيكدة
سباغ عمر	ارشاد وصحة نفسية	أستاذ مساعد	جامعة برج بوعريريج
سباغ علي	صحة نفسية و مدرسية	دكتوراه	جامعة 08 ماي 1945 قالمة
إيمان بن علي	أرطفونيا	أستاذ محاضر قسم ب	جامعة الجزائر2

استناداً إلى ملاحظات المحكّمين المتخصصين في علم النفس والأرطوفونيا وتربية الطفولة المبكرة والقياس النفسي، طرأت على بنود الاختبار جملة من التعديلات المنهجية الهادفة إلى تعزيز الصدق الظاهري ووضوح التعليمات وملاءمة المستوى . يعرض الجدول التالي هذه التغييرات بصورة تفصيلية:

#	البند المُعدَّل	الصياغة الأصلية	الصياغة المُعدَّلة	السبب
1	الفقرة – 6 الدارجة	وشي لي ناقص	وشي لي ناقص بالضبط ؟	دقة العبارة
2	الفقرة – 8 الوضع الابتدائي	كأس ممتلئ تماماً	كأس ممتلئ عن آخره يفيض عند ملامسته	واقعية العبارة
3	الفقرة – 10 تعليمة الاستكشاف	بطريقة مختلفة	كل مرة بطريقة خلاف مع توفير قطع بديلة	وضوح العبارة
4	الفقرة – 13 وصف الوسيلة	صندوق صعب الفتح	صندوق ذو إغلاق تدريجي الصعوبة مناسب للعمر	تحديد العبارة

5	الفقرة – 17 تعليمة الفصحى	أعِد بناء البرج بطريقة صحيحة	أعِد ترتيب المكعبات ليصبح البرج ثابتاً	دقة العبارة
6	توزيع الكفاءات	توزيع غير متوازن 10 :معرفي 6 /تنفيذي 4 / تقييمي	إعادة توزيع 7 :معرفي 8 / تنفيذي 5 / تقييمي	توازن عدد الفقرات على المحاور
7	صياغة الفقرة – 4 الدارجة	وشي راك تشوف	وش راك تشوف؟	لغة العبارة

جدول رقم : 9 من اعداد الطالبة

ب_ صدق البنية:

يُتحقَّق من صدق البنية بحساب معاملات الارتباط بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للبُعد الذي تنتمي إليه، وبين الدرجة الكلية لكل بُعد والدرجة الكلية للاختبار، باستخدام معامل ارتباط بيرسون .كما يمكن إجراء التحليل العاملي التوكيدي (CFA) للتحقق من أن الأبعاد الخمسة تُجسِّد بنية نموذج IDEAL كما هو مُفترض نظرياً.

ت_ الثبات:

يُقاس ثبات الاختبار بمؤشرين مكمّلين:

• **ثبات الاتساق الداخلي** :معامل ألفا كرونباخ .(α) المعيار المطلوب $\alpha \geq 0.70$:للدراسات الجماعية، و $\alpha \geq 0.80$ للقرارات الفردية ذات الأثر التربوي.

• **ثبات الاتساق بين المقيّمين** :كابا كوهن .(Cohen's Kappa) المعيار المطلوب .$\kappa \geq 0.80$:يُنجز بتطبيق مقيّمَين مستقلَّين على عيّنة فرعية.

ج_ القوة التمييزية:

تُحسب القوة التمييزية بمقارنة أداء الفئة العليا (27%الأعلى درجةً بالفئة الدنيا 27%) الأدنى) لكل فقرة .معيار القبول : معامل تمييز .0.30 ≤ تُستبعد الفقرات التي يقل معامل تمييزها عن.0.20

7-4-4 استمارة التصحيح والتسجيل:

تُملأ هذه الاستمارة من قِبَل المقيّم خلال جلسة التطبيق أو مباشرةً بعدها.

اسم الطفل:	:	تاريخ الميلاد:	:
المؤسسة التعليمية:	:	تاريخ التطبيق:	:
اسم المقيّم:	:	الجنس:	ذكر□أنثى□

رقم الفقرة	البُعد	الكفاءة	0	1	2	3	ملاحظات
1	تحديد المشكلة	معرفي	□	□	□	□	
2	تحديد المشكلة	معرفي	□	□	□	□	
3	تحديد المشكلة	معرفي	□	□	□	□	
4	تحديد المشكلة	معرفي	□	□	□	□	
5	تعريف المشكلة	معرفي	□	□	□	□	
6	تعريف المشكلة	تنفيذي	□	□	□	□	
7	تعريف المشكلة	معرفي	□	□	□	□	
8	تعريف المشكلة	تنفيذي	□	□	□	□	
9	استكشاف الحلول	تنفيذي	□	□	□	□	
10	استكشاف الحلول	تنفيذي	□	□	□	□	
11	استكشاف الحلول	معرفي	□	□	□	□	
12	استكشاف الحلول	تنفيذي	□	□	□	□	
13	استكشاف الحلول	تقييمي	□	□	□	□	
14	تنفيذ الحل	تنفيذي	□	□	□	□	
15	تنفيذ الحل	تنفيذي	□	□	□	□	
16	تنفيذ الحل	تنفيذي	□	□	□	□	
17	تنفيذ الحل	تنفيذي	□	□	□	□	
18	مراجعة النتيجة	تقييمي	□	□	□	□	
19	مراجعة النتيجة	تقييمي	□	□	□	□	
20	مراجعة النتيجة	تقييمي	□	□	□	□	

البُعد	عدد الفقرات	مجموع الدرجات	أقصى درجة	النسبة المئوية	المستوى
تحديد المشكلة(Identify)	4	...	12	...	...
تعريف المشكلة(Define)	4	...	12	...	...
استكشاف الحلول (Explore)	5	...	15	...	...
تنفيذ الحل(Act)	4	...	12	...	...
مراجعة النتيجة & (Look Learn)	3	...	9	...	...
الدرجة الكلية	20	.....	60	.....	.....

8.4.4. الاعتبارات الأخلاقية والمنهجية في تطبيق الاختبار:

أ_ مبادئ الحماية الأخلاقية:

- ❖ الحصول على موافقة خطية من أولياء الأمور قبل تطبيق الاختبار على أطفالهم.
- ❖ الحفاظ على سرية البيانات وعدم الإفصاح عن هوية الأطفال في أي نشر علمي.
- ❖ إعلام المؤسسة التعليمية بنتائج التقييم المتعلقة بأطفالها وفق الصيغ التشخيصية المناسبة.
- ❖ توقف التطبيق فوراً في حال أظهر الطفل علامات انزعاج أو رفض عملية التطبيق.
- ❖ توقف التطبيق فوراً في حال أظهر الطفل علامات لوجود اضطرابات **غير مصرّح بها من** طرف الأولياء، مثل(نوبات الصرع المفاجئة، بكاء هستيري ... الخ).

ب_ حدود تفسير النتائج

- ❖ لا تُمثّل نتائج الاختبار في صورته الحالية معايير تقنينية نهائية، بل مؤشرات أوّلية.
- ❖ لا تُستخدم النتائج منفردةً في إصدار تشخيصات نهائية، بل تُدمج مع المقابلة الأرطوفونية وملاحظة السياق.
- ❖ تظل درجات القطع المُقترحة في الجدول التفسيري رهنَ التحقق الإحصائي على العينة التقنينية الكاملة.

ت_ قواعد تدريب المقيّمين:

- ❖ يُشترط أن يُتقن كل مقيّم صياغة التعليمات بالفصحى والدارجة الجزائرية.
- ❖ ينبغي إجراء جلسة تدريبية تطبيقية موحدة قبل الشروع في التطبيق الميداني.

❖ يُوصى بتسجيل جلسة أو جلستين من التطبيق (باتفاق مع ولي الأمر) للمراجعة والضبط بين المقيّمين.

• حساب معامل كابا كوهن بين مقيّمَين على 10% من العينة لضبط الثبات بين المقيّمين.

ج_ مرحلة الإعداد والتدريب (قبل التطبيق)

تم تدريب مقيّمَين اثنين على إجراءات تطبيق الاختبار وسلّم تصحيحه في جلسة تدريبية مدتها 3 ساعات.

صُممت استمارة ملاحظات إضافية لتسجيل أي صعوبات إجرائية أو ملاحظات نوعية أثناء التطبيق.

جُهزت الوسائل المونتيسورية الأربع (برج المكعبات، بازل الأشكال، صندوق الإغلاق التدريجي، أداة الماء والمناديل) بشكل كامل وسليم.

د-مرحلة التطبيق الميداني:

طُبق الاختبار بشكل فردي في غرفة هادئة داخل كل روضة، في الفترة الصباحية9:00 - 11:00

بدأت كل جلسة بفترة تعارف قصيرة (3-5 دقائق) باستخدام لعبة بسيطة غير مرتبطة بالاختبار.

طُبقت الفقرات العشرين بتسلسلها المحدد، مع تسجيل الدرجات فورياً في استمارة التصحيح.

سُجلت المدة الزمنية لكل جلسة بدقة باستخدام ساعة توقيت.

هـ-مرحلة ما بعد التطبيق

أُجريت مقابلة سريعة (5 دقائق) مع كل طفل بعد الانتهاء لسؤاله: "أي نشاط أعجبك أكثر؟" (للتعرف على الجاذبية النسبية للمهام).

5- نتائج الدراسة الاستطلاعية

5-1 النتائج الخاصةبوضوح التعليمات وملاءمة الوسائل:

فهم التعليمات بالفصحى: 80 %من الأطفال استجابوا بشكل صحيح من المرة الأولى أُبقيت الصياغات كما هي مع إضافة النمذجة العملية

فهم التعليمات بالدارجة: 93 %من الأطفال استجابوا بشكل صحيحأُبقيت الصياغات دون تعديل

الحاجة إلى إعادة التعليمات فقرتان فقط (الفقرة 10 و13) احتاجتا إعادة صياغة لـ 3 أطفال تم تعديل الصياغة لتكون أكثر وضوحاً

ملاءمة حجم الوسائل:جميع الوسائل مناسبة لأيدي الأطفال (4-5 سنوات)لا تعديل مطلوب

الجاذبية الظاهرية للوسائل أعجبت وسائل البازل والأسطوانات الأطفال أكثر من غيرهايُراعى تقديمها في بداية الجلسة لتعزيز الدافعية

زمن الجلسة الفعلي :تراوح بين 22 و34 دقيقة (متوسط 28 دقيقة)

الحدود الزمنية المقترحة (30-40 دقيقة) مناسبة

2-5 النتائج الخاصةبالخصائص السيكومترية الأولية:

أ. الثبات (معامل ألفا كرونباخ): أظهر الاختبار الكلي ثباتاً أولياً جيداً($\alpha = 0.82$) ، في حين سجل بُعد تنفيذ الحل أدنى معامل ثبات($\alpha = 0.49$) ، مما استدعى مراجعة صياغة فقراته وإضافة توضيحات إضافية.

ب. القوة التمييزية الأولية (بطريقة المجموعتين المتطرفتين 27%): لم تسجل أي فقرة معامل تمييز ضعيفاً يستوجب الحذف. الفقرتان اللتان حصلتا على تمييز مقبول F06) و (F16جرى تعديل صياغتهما لتحسين قدرتهما التمييزية.

ج. صدق البنية الأولي (ارتباط الفقرة بالدرجة الكلية للبعد):تراوحت معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية لبعدها بين $r = 0.31$ و$r = 0.68$ ، وجميعها دالة إحصائياً عند مستوى$p < 0.05$ ، مما يُشير إلى تماسك بنائي أولي مقبول.

3-5نتائج الاتساق بين المقيّمين(Inter-Rater Reliability) طبق مقيّمَان مستقلان الاختبار على 5 أطفال من العينة الاستطلاعية (33% من العينة).

بلغ معامل كابا كوهن$\kappa = 0.84$ (Cohen's Kappa) ، وهو معامل يقع في نطاق "الاتساق الممتاز" وفق معايير Cicchetti (1994).

تراوحت نسبة الاتفاق المئوية بين 88% و95% حسب الفقرة

دوّنت الخلافات البسيطة (5 حالات من أصل 100 فقرة مسجلة) ونوقشت لتوحيد فهم معايير التصحيح.

1-3-5 تعديلات على سلّم التصحيح:

التعديل المبرر: إضافة مستوى وسيط بين 1 و2: "تنفيذ بتلميح غير مباشر" (يحصل على 1.5 نقطة)بعض الأطفال احتاجوا فقط إلى نظرة أو إشارة بسيطة لتصحيح مسارهم، وليس توجيهاً لفظياً كاملاً

توضيح معيار "تنفيذ بمساعدة" بأن المساعدة تكون لفظية فقط، لا يدوية ضبط موضوعية التصحيح ومنع التباين بين المقيّمين

إضافة بند في استمارة التصحيح لتسجيل "عدد المحاولات" لكل فقرةتوفير بيانات إضافية عن أسلوب الحل (المثابرة، المرونة، العشوائية)

2-3-5تعديلات على الإجراءات الميدانية: إضافة استراحة إلزامية: بعد إتمام الفقرة 10 (منتصف الاختبار تقريباً)، تُمنح استراحة مدتها 3 دقائق، يُسمح خلالها للطفل بشرب الماء أو التمدد أو النظر من النافذة.

- **تعديل بروتوكول التعارف**: إضافة لعبة "النفخ في البالون الوهمي" كتمرين تنفس بسيط للأطفال الذين يبدون قلقاً زائداً.

- **توحيد بيئة التطبيق: إعداد قائمة مراجعة (Checklist) لتهيئة الغرفة تشمل: الإضاءة، درجة الحرارة، مستوى الضجيج، ترتيب المواد، قبل كل جلسة تطبيق.**

4-5 النتائج بالنسبة للضبط المنهجي والإجرائي للدراسة :

استناداً إلى ما أسفرت عنه الدراسة الاستطلاعية، يمكننا إضافة الضوابط المنهجية والإجرائية التالية:

5-4-1 الاعتماد على التعليمات بالدارجة الجزائرية مع النمذجة الصامتة: أين أظهرت النتائج أن الأطفال استجابوا بشكل أفضل للتعليمات بالدارجة الجزائرية (نسبة فهم 93%) مقارنة بالفصحى (80%)، مما يستوجب الاعتماد على اللهجة المحلية مع تقديم نموذج عملي صامت لكل مهمة لضمان الفهم الشامل.

5-4-2 الحفاظ على البنية الخماسية الأبعاد للاختبار: رغم انخفاض ثبات بعض الأبعاد الفرعية، فإن الاختبار الكلي أظهر ثباتاً جيداً، مما يُشير إلى أن البنية الخماسية المستمدة من نموذج IDEAL سليمة من الناحية البنائية، ويُوصى بإضافة فقرة أو فقرتين للأبعاد الأقل ثباتاً (خاصة بُعد تنفيذ الحل) في الصيغة المراجعة للاختبار.

5-4-3تخصيص 30-35 دقيقة كحد أقصى لجلسة التطبيق: تبين أن متوسط زمن الجلسة الفعلي هو 28 دقيقة، مع تباين بين الأطفال (22-34 دقيقة). ولتجنب إجهاد الأطفال، يُوصى بألا تتجاوز الجلسة 35 دقيقة كحد أقصى مطلق، مع إلزامية الاستراحة منتصف الجلسة.

5-4-4تدريب المقيّمين على التعامل مع حالات التردد والخجل: لوحظ أنه يوجد طفلين من العينة الاستطلاعية (13%) أظهرا تردداً وخجلاً ملحوظين في الدقائق الأولى من الجلسة، مما استدعى تعزيز بروتوكول بناء العلاقة بأنشطة تنفس بسيطة وصياغات تحفيزية محددة سلفاً. ويُوصى بتضمين هذه المهارات في دليل تدريب المقيّمين.

5-4-5 توثيق البيانات النوعية إلى جانب البيانات الكمية: أثبتت الملاحظات النوعية المسجلة في استمارة التصحيح قيمتها التشخيصية، إذ كشفت عن أنماط حل (كالتجريب العشوائي مقابل التخطيط المنظم) لا يمكن التقاطها بالدرجة الكمية وحدها. لذلك، يُوصى بالاحتفاظ بخانة الملاحظات الموسعة في استمارة التصحيح النهائية.

تُعد الدراسة الاستطلاعية التي أُجريت على عينة من 25 طفلاً من روضة الازدهار- مدينة ورقلة كعينة استطلاعية مرحلة تمهيدية لا غنى عنها في مسار بناء اختبار حل المشكلات المُقنَّن. وقد أسهمت هذه المرحلة في:

- **ضبط الأدوات:** من خلال تعديل صياغات بعض الفقرات وتحسين سلّم التصحيح.
- **ضبط الإجراءات:** من خلال إضافة استراحة إلزامية وتوحيد بيئة التطبيق.
- **تقدير الخصائص السيكومترية الأولية:** التي أظهرت مؤشرات مشجعة) ثبات كلي$\alpha = 0.82$، تمييز ممتاز لـ 60% من الفقرات، اتساق ممتاز بين المقيّمين.($\kappa = 0.84$)
- تجنب المخاطر المنهجية: قبل الشروع في التطبيق الميداني الأساسي على العينة البالغة 100 طفل.
- وعليه، تؤكد الباحثة أن الاختبار في صورته المعدلة بعد الدراسة الاستطلاعية أصبح جاهزاً من الناحية الإجرائية

6-الإجراءات الإحصائية المعتمدة في الدراسة الاستطلاعية:

تم استخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية(SPSS v.28) ، وشملت الأساليب الإحصائية:

الإحصاء الوصفي: لحساب المتوسطات والانحرافات المعيارية.

- **معامل ألفا كرونباخ**: لحساب ثبات الاتساق الداخلي.
- **معامل ارتباط بيرسون**: لحساب صدق البنية.
- **معامل القوة التمييزية:(D)** باستخدام طريقة المجموعتين المتطرفتين27.(%
- **اختبار التوزيع الطبيعي** (كولموغوروف-سميرنوف).
- اختبار :T-test للمقارنة بين الجنسين.
- تحليل التباين الأحادي :(ANOVA) للمقارنة بين الروضات.

ثالثا: الدراسة الأساسية:

1- حدود الدراسة:

1-1 الحدود الزمنية للدراسة: من 02 فيفري 2026 الى 26مارس 2026

1-2الحدود المكانية:(Spatial Boundaries)

تتمثل الحدود المكانية لهذه الدراسة على أربع (04) رياض أطفال بمدينة ورقلة (الجزائر)، تم اختيارها بطريقة قصدية لتتوافر فيها شروط تطبيق الدراسة (بيئة هادئة، تعاون الإدارة، ووجود أطفال بالفئة العمرية المستهدفة). وهذه الروضات هي:

- **روضة الازدهار.**
- **روضة المستكشف الصغير.**
- **روضة الملاك الصغير.**
- **روضة الطفل الذكي.**

ويعود سبب تحديد هذا الإطار المكاني إلى:

- **التجانس البيئي:** تقع جميع هذه الروضات في وسط الحضري لمدينة ورقلة، وتتشابه في الخصائص الاجتماعية والاقتصادية للأسر المنتسبة إليها، مما يقلل من تأثير المتغيرات البيئية الدخيلة (كالمستوى الاقتصادي، البنية التحتية، والخدمات المساندة).
- **ملاءمة البنية التحتية:** تتوفر في هذه الروضات الأربع شروط التطبيق الأساسية للاختبار (غرفة هادئة، طاولات وكراسي مناسبة لحجم الطفل، إضاءة طبيعية كافية).
- **تمثيلية العينة:** تغطي هذه الروضات أربعاً من أعرق وأكبر مؤسسات التعليم ما قبل المدرسي في مدينة ورقلة، مما يعطي صورة تمثيلية جيدة لمجتمع الدراسة.

2- عينة الدراسة

تمّ الاعتماد في الدراسة الأساسية على عينة ممثلة في 100 طفلا (N=100، 60إناثاً و 40ذكوراً، موزَّعين على أربع روضات بمدينة ورقلة) .

أين اعتمدت الباحثة العينة القصدية الطبقية(Stratified Purposive Sampling) ، مع مراعاة توزيع متساوٍ نسبياً (25 طفل من كل روضة).

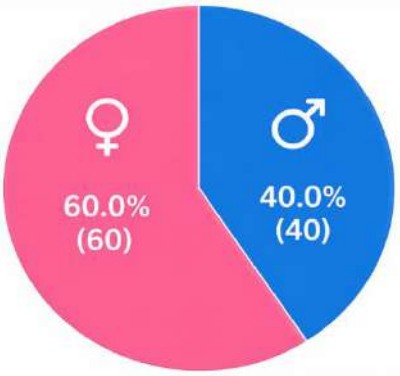
أين يمكن توصيف عينة الدراسة الأساسية من خلال الجدول التالي:

جدول (10): توصيف عينة الدراسة

المتغير	الفئة	العدد (n)	النسبة المئوية (%)
الجنس	إناث	60	60.0%
	ذكور	40	40.0%
الروضة	روضة الازدهار	25	25.0%
	روضة المستكشف الصغير	25	25.0%
	روضة الملاك الصغير	25	25.0%
	روضة الطفل الذكي	25	25.0%
المجموع	—	100	100.0%

التعليق :تُمثِّل عينة الدراسة المكوّنة من 100طفل توزيعاً غير متكافئ بين الجنسين (60%إناث مقابل 40%ذكور)، وهو توزيع يعكس الواقع الاجتماعي لمؤسسات التعليم ما قبل المدرسي في مدينة ورقلة، حيث تميل الأسر إلى تسجيل البنات بنسبة أعلى في هذه المرحلة .كما يُلاحَظ أن توزيع الأطفال على الروضات الأربع جاء متكافئاً تماماً (n=25لكل روضة)، مما يُقلِّص احتمال التحيز في البيانات ويُعزز التمثيلية في عملية التقنين

الشكل (1): توزيع الأطفال حسب الجنس



الفئة	العدد (n)	النسبة المئوية (%)
♀ إناث	60	60.0%
♂ ذكور	40	40.0%
المجموع	100	100.0%

يتضح من الشكل أن نسبة الإناث بلغت 60.0% (60 طفلة)، بينما نسبة الذكور بلغت 40.0% (40 طفل).

3- أدوات الدراسة الأساسية:

3-1 لمقابلة: وذلك من خلال تطبيق الاختبار

3-2 اختبار قائم على أنشطة مونتيسوري لقياس مهارة حل المشكلات وفق نموذج IDEAL لدى أطفال الروضة (4–5 سنوات): وهو عبارة عن أداة قياس سيكومترية أدائية وظيفية أُعِدَّت خصيصًا في هذه الدراسة، تعتمد على أنشطة مونتيسوري كمواقف أدائية حسية-حركية، ومؤطَّرة بمراحل **نموذج IDEAL** كإطار تنظيمي لبنائها، وتهدف إلى قياس مهارة حلّ المشكلات لدى أطفال الروضة (4-5 سنوات) في سياق الممارسة العيادية الأرطفونية، عبر مجموعة من المهام العملية المنظَّمة التي يُلاحَظ فيها أداء الطفل مباشرةً؛ ويُعبَّر عن مستوى الطفل في المهارة بالدرجة الكلية التي يتحصّل عليها وفق سلّم تصحيح محدّد ومُقنَّن.

أين يمكن تقديم مخطط لأداة الدراسة الأساسية النهائية كما يلي:

رقم البند	التعليمة بالعامية	التعليمة بالفصحى / البند	0	1	2	3	ملاحظات
البُعد الأول: تحديد المشكلة (Identify)							
01	*وش راك تشوف؟*	ما الذي تلاحظه في هذه اللوحة؟	☐	☐	☐	☐	
02	*وشي لي ناقص بالضبط؟*	ما الذي ينقص هنا بالتحديد؟	☐	☐	☐	☐	
03	*وش راك تشوف غير صح؟*	ماذا ترى غير صحيح في هذا؟	☐	☐	☐	☐	
04	*وش فيه هذا؟*	ما المشكلة في هذا؟	☐	☐	☐	☐	
البُعد الثاني: تعريف المشكلة (Define)							
05	*علاش ما صارتش زين؟*	لماذا لم تنجح هذه المهمة؟	☐	☐	☐	☐	
06	*وشي لي ناقص بالضبط؟*	ما الذي يجعل هذا مشكلة؟	☐	☐	☐	☐	

07	وش راك تشوف؟	كيف تصف ما أمامك؟	□	□	□	□		
08	علاش هذا ما يخدمش؟	لماذا لا يعمل هذا بشكل صحيح؟	□	□	□	□		
البُعد الثالث: استكشاف الحلول (Explore)								
09	جرّب بطريقة تانية	جرِّب طريقة أخرى لحلّها	□	□	□	□		
10	كل مرة بطريقة خلاف مع توفير قطع بديلة	جرِّب كل مرة بطريقة مختلفة	□	□	□	□		
11	كيف تقدر دير؟	ما الذي يمكنك فعله هنا؟	□	□	□	□		
12	شوف واحد واحد	انظر إليها واحدة تلو الأخرى	□	□	□	□		
13	علاش هذا أحسن؟	لماذا هذا الحلّ أفضل من غيره؟	□	□	□	□		
البُعد الرابع: تنفيذ الحل (Act)								
14	دير كيما شرحت	نفِّذ ما وصفته خطوةً خطوة	□	□	□	□		
15	ركّبها صح	أعِد تركيبها بشكل صحيح	□	□	□	□		
16	صلّح واحد واحد	صحِّح الخطأ خطوةً بعد خطوة	□	□	□	□		
17	رتّبها باش يوقف	أعِد ترتيب المكعبات ليصبح البرج ثابتاً	□	□	□	□		
البُعد الخامس: مراجعة النتيجة (Look & Learn)								
18	صح ولا لا؟	هل النتيجة صحيحة؟ كيف تعرف؟	□	□	□	□		
19	أيّ واحد أحسن وعلاش؟	أيّهما أفضل ولماذا؟	□	□	□	□		
20	وش غلط وكيفاش تصلّح؟	ما الخطأ؟ وكيف تُصحِّحه؟	□	□	□	□		

رابعا: عرض وتحليل ومناقشة نتائج الدراسة

بما أنّ هذه الدراسة تهدف إلى الوصول لقياس كفاءة الاختبار الذي قمنا بتصميمه، انطلاقا من طرحنا للتساؤل الرئيسي التالي:

ما مدى الكفاءة السيكومترية لاختبار قائم على أنشطة مونتيسوري ونموذج IDEAL في قياس مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة (4-5 سنوات) ببعض رياض الأطفال بمدينة ورقلة؟.

وللوصول إلى حساب مؤشرات الصدق والثبات لا بد لنا أولا من القيام بالإحصاء الوصفي لأبعاد الاختبار لتكون عندنا صورة واضحة عن البيانات ونفهمها.

1- الاحصاء الوصفي للبيانات

1-1 الإحصاء الوصفي لأبعاد الاختبار:

جدول (11) :الإحصاء الوصفي لأبعاد الاختبار والدرجة الكلية (N=100)

البُعد	الوزن	أقصى درجة	المتوسط	الانحراف المعياري	الوسيط	الالتواء	التفرطح	النسبة %
تحديد المشكلة (I)	20%	12	5.870	2.769	6	+0.082	-0.406	**48.9%**
تعريف المشكلة (D)	20%	12	5.890	2.874	6	-0.013	-0.771	**49.1%**
استكشاف الحلول (E)	25%	15	7.290	3.270	7	-0.027	-0.470	**48.6%**
تنفيذ الحل (A)	20%	12	5.950	2.536	6	-0.140	-0.924	**49.6%**
مراجعة النتيجة (L)	15%	9	4.310	2.187	4	+0.043	-0.925	**47.9%**
الدرجة الكلية	**100%**	**60**	**29.310**	**11.169**	**30**	**-0.103**	**-0.380**	**48.9%**

ملاحظة:

المقصود بالتفرطح في الإحصاء (Kurtosis) : هو مقياس يصف شكل توزيع البيانات من حيث حدة القمة وسماكة الذيول مقارنة بالتوزيع الطبيعي؛ بعبارة أبسط هو يجيبنا على السؤال هل البيانات متجمعة بقوة حول المتوسط؟ أم منتشرة؟ وهل القيم المتطرفة كثيرة أم قليلة؟

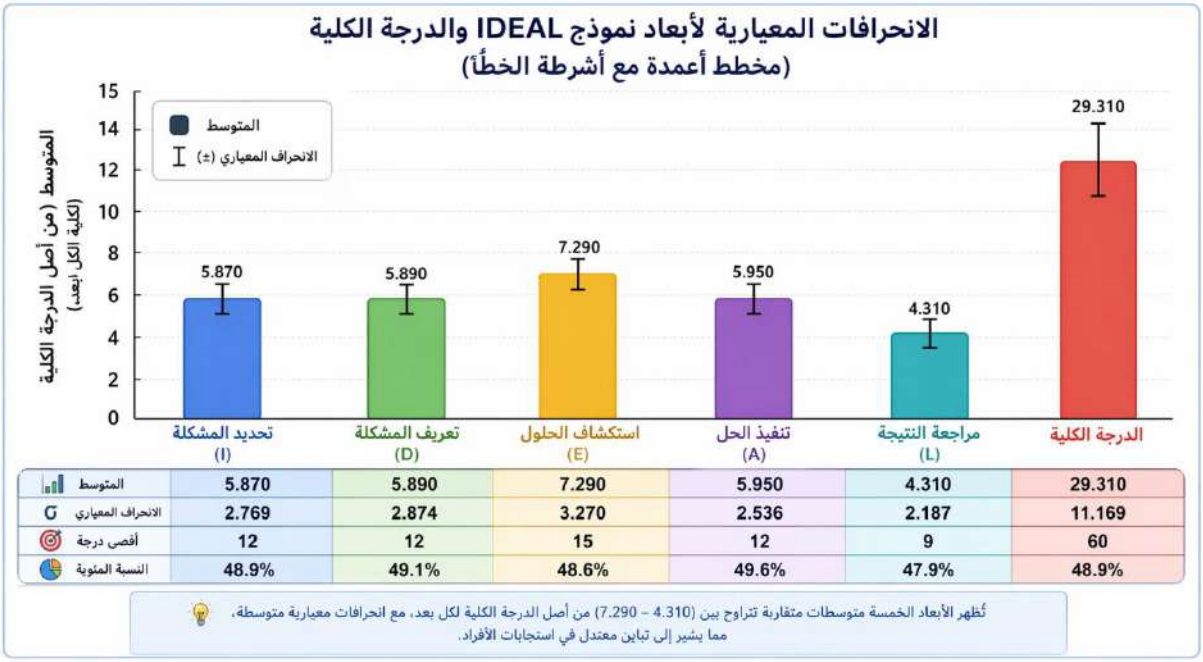
التعليق على نتائج الإحصاء الوصفي :تكشف قراءة الجدول (2)عن جملة من الدلالات السيكومترية والنفسية ذات الأهمية التشخيصية والبنائية،فعلى صعيد المتوسطات، تراوحت نسب الأداء بين 47.9%لبُعد مراجعة النتيجة و 49.6% لبُعد تنفيذ الحل، وهي نسب تقع في النطاق المتوسط وتُعدّ ملائمة لمرحلة التقنين الأولى، إذ تُشير إلى أن الاختبار لم يكن سهلاً بحيث يُحدث تأثير السقف **(CeilingEffect)**، ولا صعباً بحيث يُحدث تأثير القاع (FloorEffect)،ويُستشف من ذلك أن مهام الاختبار بلغت مستوى التمييز الكافي بين مستويات الأطفال المختلفة.

أما قيم الالتواء (Skewness)، فجاءت جميعها قريبة من الصفر (تتراوح بين 0.140-و0.082+)، مما يُشير إلى تماثل توزيع الدرجات وقربه من التوزيع الطبيعي المتماثل .

وهذه النتيجة تُعدّ مؤشراً أوليّاً جيداً **على سلامة البنية الإجرائية** للاختبار .وبالمثل، جاءت قيم التفرطح (Kurtosis) سالبة الإشارة وقريبة من الصفر (بين 0.406-و0.925-)، مما يدل **على توزيع مفلطح نسبياً** (Platykurtic)**يعكس تبايناً معتدلاً في الاستجابات، وهو الأنسب للأغراض التمييزية والتقنينية.**

ملاحظة سيكومترية خاصة ببُعد مراجعة النتيجة :

سجّل بُعد مراجعة النتيجة (L)أدنى نسبة أداء (47.9%)، وأعلى قيمة للتفرطح السالب (0.925-)، مما يُشير إلى أن هذا البُعد هو الأصعب في منظومة الاختبار .وهذه النتيجة تتوافق توافقاً علمياً تاماً مع ما أكده علماء الوظائف التنفيذية من أن الوعي ما وراء المعرفي (Metacognition)هو آخر الوظائف التنفيذية نضجاً في مرحلة الطفولة المبكرة، وفق ما أثبته **Diamond (2013)و .(1979) Flavell**ويُرجَّح أن يشهد هذا البُعد تحسناً دالاً إحصائياً مع إعادة التطبيق على أطفال في سن الخمس سنوات مقارنةً بأقرانهم في سن الرابعة.



يُظهر الشكل البياني للإحصاء الوصفي تقارباً واضحاً بين متوسطات أبعاد الاختبار، حيث تتمركز جميعها في المستوى المتوسط مع تشتت معتدل، وهو ما يعكس توازناً في صعوبة المهام وقدرتها على التمييز بين الأطفال دون انحياز لبُعد معيّن.

يدل هذا على أن مكونات مهارة حلّ المشكلات (من التحديد إلى المراجعة) تتطور بشكل متكامل ومتقارب نمائياً، مع ملاحظة انخفاض نسبي في بُعد مراجعة النتيجة، وهو ما يشير إلى هشاشة نسبية في الوظائف ما وراء المعرفية (التقويم الذاتي والمراقبة)، باعتبارها من آخر الوظائف التنفيذية نضجاً لدى طفل الروضة.

كما أن تماثل التوزيع (التواء قريب من الصفر) وتسطحه النسبي يعكسان أداءً متدرجاً ومتوازناً، يسمح برصد الفروق الفردية بدقة داخل كل بُعد.

الشكل يوضح بنية وظيفية متماسكة لمهارة حلّ المشكلات، مع أولوية تدخل موجه نحو تنمية المراقبة الذاتية والتقويم المعرفي، خاصة في بُعد مراجعة النتيجة، ضمن إطار تقييم فردي دقيق.

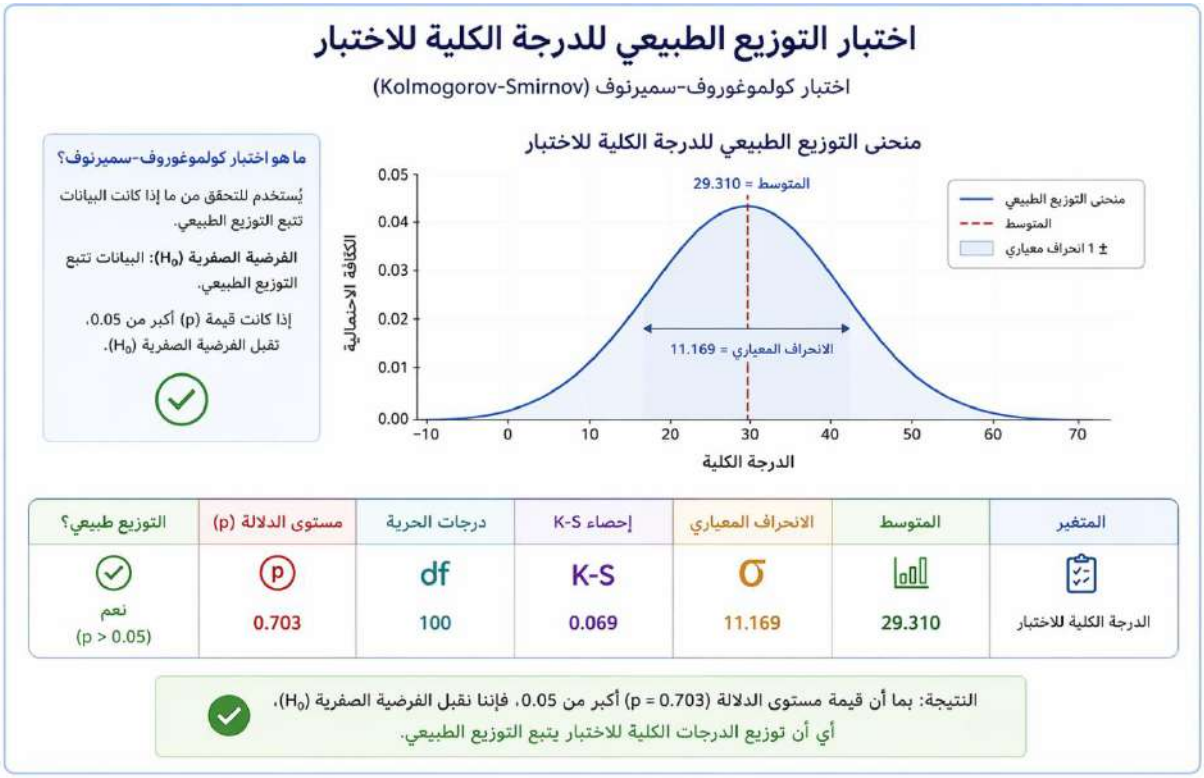
2-1 اختبار التوزيع الطبيعي:

قبل الانتقال إلى الاختبارات البارامترية (t وANOVAوبيرسون)، يستوجب المنهج السيكومتري التحقق من أن توزيع الدرجات الكلية يتبع **التوزيع الطبيعي.(Normal Distribution)**وقد اعتُمد اختبار **كولموغوروف-سميرنوف (Kolmogorov-Smirnov)**لهذا الغرض، كونه الأنسب للعينات ذات الحجم الكبير .($N \geq 50$)

جدول (12) :اختبار كولموغوروف-سميرنوف للتوزيع الطبيعي

المتغير	المتوسط	الانحراف المعياري	إحصاء K-S	درجات الحرية	مستوى الدلالة (p)	التوزيع طبيعي؟
الدرجة الكلية للاختبار	29.310	11.169	0.069	100	0.703	**نعم ($p > 0.05$)**

التعليق :يتّضح من الجدول (3)أن قيمة إحصاء **كولموغوروف-سميرنوف** بلغت $K\text{-}S = 0.069$، بمستوى دلالة $p =$ 0.703 > 0.05.وبما أن قيمة pأكبر من مستوى الدلالة المعتمد ($\alpha = 0.05$)، فإننا نقبل الفرضية الصفرية (Ho)القائلة بأن توزيع الدرجات الكلية للاختبار لا يختلف اختلافاً دالاً إحصائياً عن التوزيع الطبيعي .ويُعدّ هذا مؤشراً سيكومترياً بالغ الأهمية، إذ يُجيز توظيف الأساليب الإحصائية البارامترية في التحقق من الفرضيات (اختبار t، وتحليل التباين، ومعامل ارتباط بيرسون)دون الحاجة إلى اللجوء إلى البدائل اللابارامترية .كما يُشير هذا التوزيع الطبيعي إلى غياب أثر السقف وأثر القاع في الأداء الكلي، مما يُؤكد أن مستوى صعوبة الاختبار ملائم للفئة العمرية المستهدفة.



يُظهر الشكل البياني المرتبط باختبار التوزيع الطبيعي تمركز الدرجات حول المتوسط مع تدرّج متناظر نحو الطرفين، وهو ما يعكس بصرياً اقتراب توزيع الأداء من المنحنى الاعتدالي، دون وجود تشوّه ملحوظ أو تكدّس طرفي. و يدل هذا النمط على أن أداء الأطفال في مهارة حلّ المشكلات يتوزّع وفق نسق نمائي متوازن، حيث تتدرج الكفاءات من الضعف إلى القوة بشكل طبيعي، دون هيمنة حالات قصوى (مرتفعة جداً أو منخفضة جداً). كما يشير إلى أن الأداة قادرة على التقاط الفروق الفردية بدقة، دون انحياز نحو مستوى معين من الأداء، يعكس الشكل توزيعاً وظيفياً سليماً للأداء، ويدعم صلاحية الأداة في التقييم التشخيصي المتدرّج، ويُؤكد ملاءمتها للنضج المعرفي-التنفيذي لدى أطفال الروضة .

أين نستطيع الآن عرض وتحليل ومناقشة نتائج التساؤل الأول من خلال عرض وتحليل ومناقشة نتائج التساؤلات الفرعية.

2- **عرض وتحليل ومناقشة نتائج التساؤل الفرعي الأول: ما مدى توفر مؤشرات الصدق في الاختبار المصمم لقياس مهارة حل المشكلات؟**

1-2 صدق البنية بمعاملات ارتباط بيرسون:

يُعدّ صدق البنية (**ConstructValidity**)أحد أشكال الصدق السيكومتري، ويُقيّم مدى تجسيد الأداة للبنية النظرية المُراد قياسها (**Cronbach & Meehl، 1955**) .وقد اعتُمد في هذه الدراسة أسلوب تحليل الارتباط الداخلي (**InternalConsistencyAnalysis**)بحساب معاملات ارتباط بيرسون بين الدرجة الكلية لكل بُعد والدرجة الكلية للاختبار، وذلك كدليل على التقارب البنائي .(Convergent Validity)

جدول (13) :معاملات ارتباط بيرسون بين أبعاد الاختباروالدرجة الكلية (N=100)

البُعد	معامل الارتباط (r)	مستوى الدلالة (p)	درجة الارتباط	الدلالة الإحصائية
تحديد المشكلة (I)	0.883	0.000	عالية جداً	**دالة (p<0.01)**
تعريف المشكلة (D)	0.828	0.000	عالية جداً	**دالة (p<0.01)**
استكشاف الحلول (E)	0.813	0.000	عالية جداً	**دالة (p<0.01)**
تنفيذ الحل (A)	0.786	0.000	عالية	**دالة (p<0.01)**
مراجعة النتيجة (L)	0.773	0.000	عالية	**دالة (p<0.01)**

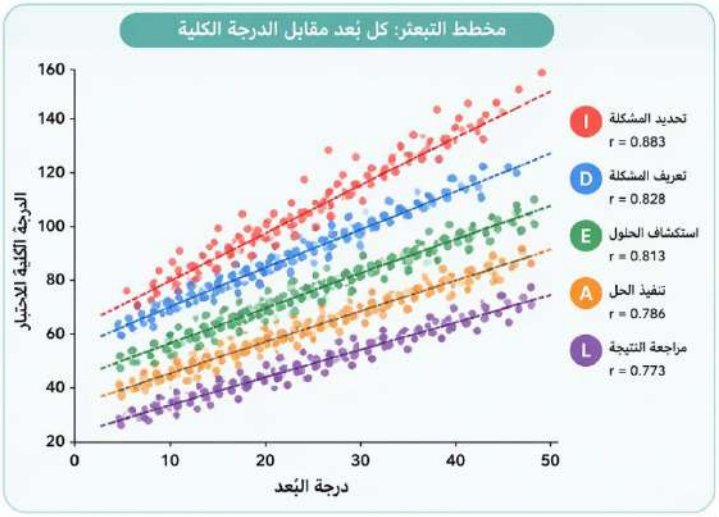
التعليق على الجدول: كشفت نتائج الجدول (5)أن جميع معاملات الارتباط بين الأبعاد الخمسة والدرجة الكلية جاءت موجبة الإشارة ودالة إحصائياً عند مستوى ($p < 0.000$) 0.01، وتراوحت بين r = 0.773لبُعد مراجعة النتيجة و r = 0.883لبُعد تحديد المشكلة،وتُؤكد هذه المعاملات المرتفعة أن جميع الأبعاد تُقيس البنية الكامنة ذاتها (مهارة حل المشكلات وفق نموذج IDEAL)، وأن الاختبار يمتلك تماسكاً بنائياً داخلياً عالياً يدعم صدق البنية.

وتجدر الإشارة إلى أن معامل ارتباط بُعد تحديد المشكلة (r = 0.883)جاء الأعلى بين الأبعاد، مما يُشير إلى مركزية هذا البُعد في البنية الكلية للاختبار .وهذه النتيجة تتوافق توافقاً علمياً مع ما وثقه **Bransford & Stein (1984)**من أن تحديد المشكلة هو الشرط البوابي لكافة مراحل الحل اللاحقة؛ فمن يُحسن تحديد المشكلة يكون أقدر على تعريفها واستكشافها وتنفيذ الحل ومراجعته .وبناءً على ذلك، تُثبَت الفرضية الفرعية الأولى التي تؤكد أن الاختبار يتمتع بمؤشرات صدق مقبولة علمياً .

الصدق البنائي للاختبار – معامل ارتباط بيرسون بين الأبعاد والدرجة الكلية

يوضح الشكل العلاقة بين كل بُعد من أبعاد الاختبار والدرجة الكلية للاختبار باستخدام معامل ارتباط بيرسون (N=100).
جميع الارتباطات موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى ($p < 0.01$)، مما يدل على صدق بنائي عالٍ وتقارب بنائي قوي.

البُعد	معامل الارتباط (r)	درجة الارتباط	الدلالة الإحصائية
I تحديد المشكلة	0.883	عالية جدًا	دالة ** (p<0.01)
D تعريف المشكلة	0.828	عالية جدًا	دالة ** (p<0.01)
E استكشاف الحلول	0.813	عالية جدًا	دالة ** (p<0.01)
A تنفيذ الحل	0.786	عالية	دالة ** (p<0.01)
L مراجعة النتيجة	0.773	عالية	دالة ** (p<0.01)



تشير معاملات الارتباط العالية والموجبة بين جميع الأبعاد والدرجة الكلية إلى أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من **الصدق البنائي**، ويعكس بشكل دقيق البنية النظرية لمهارات حل المشكلات (IDEAL).

وللتأكد من نتائج صدق الاختبار تم استخدام عدة إجراءات إحصائية مكملة لبعضها؛ حيث تم أولًا حساب القوة التمييزية لفقرات الاختبار من خلال مقارنة أداء المجموعة العليا والدنيا باستخدام اختبار (t)، بهدف التأكد من قدرة الفقرات على التمييز بين استجابات عينة الدراسة ذوي المستويات المختلفة في مهارة حل المشكلات؛ أين يمكننا للنتائج أن تعزز لنا صدق البناء. كما تم استخدام تحليل التباين الأحادي (ANOVA) لدراسة الفروق بين أطفال الروضات الأربع في مستويات الأداء، بهدف التحقق من قدرة الاختبار على الكشف عن الفروق بين المجموعات المختلفة، وهو ما يمكنه أن يدعم لنا صلاحية الاختبار للتطبيق والمقارنة بين البيئات التربوية المختلفة.

وهو ما نجيب عليه في التساؤل الثالث لهذه الدراسة.

3- **عرض وتحليل ومناقشة نتائج التساؤل الفرعي الثاني: ما هي درجة ثبات الاختبار عند تطبيقه على عينة الدراسة؟**

1-3 حساب الثبات - معامل ألفا كرونباخ

يُعدّ معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) أحد أكثر أساليب قياس الثبات شيوعاً وملاءمةً للاختبارات السيكومترية ذات السلالم المتعددة المستويات **(Nunnally & Bernstein, 1994)**، ويقيس هذا المعامل **درجة الاتساق الداخلي (InternalConsistency)** بين فقرات الاختبار، أي مدى قياسها للبنية النفسية ذاتها.

جدول (14) :معاملات ألفا كرونباخ لأبعاد الاختبار والدرجة الكلية:

المكوّن /البُعد	عدد الفقرات (k)	معامل ألفا (α)	مستوىالثبات	القرار
البُعد :1تحديد المشكلة (I)	4	0.560	مقبول	**يُقبَل (مع التحسين)**
البُعد :2تعريف المشكلة (D)	4	0.621	مقبول	**يُقبَل**
البُعد :3استكشاف الحلول (E)	5	0.624	مقبول	**يُقبَل**
البُعد :4تنفيذ الحل (A)	4	0.521	مقبول	**يُقبَل (مع المراجعة)**
البُعد :5مراجعة النتيجة (L)	3	0.572	مقبول	**يُقبَل**
الاختبار الكلي (20فقرة)	20	0.875	جيد جداً	**✓يُقبَل بامتياز**

التعليق : تُظهر نتائج الجدول (4)أن **معامل ألفا كرونباخ** للاختبار ككل بلغ $\alpha = 0.875$، وهو معامل يقع في نطاق الثبات الجيد جداً وفق معايير **Nunnally & Bernstein (1994)** الذين يُحددون $\alpha \geq 0.80$ حداً أدنى للقرارات الفردية ذات الأثر التربوي .وهذه القيمة تُجيب إجابةً علمية مباشرة على التساؤل الفرعي الثاني **للدراسة (ما مدى توفر الاختبار على معاملات ثبات مرتفعة)وتُثبت الفرضية الفرعية الثانية القائلة بأن الاختبار يتوفر على معاملات ثبات مرتفعة تضمن دقة القياس وتكرار النتائج.**

أما على مستوى الأبعاد الفرعية، فتراوحت معاملات الثبات بين $\alpha = 0.521$ لبُعد تنفيذ الحل و $\alpha = 0.624$ لبُعد استكشاف الحلول .وعلى الرغم من أن هذه القيم تقع في النطاق المقبول $(\alpha \geq 0.50)$ إلا أنها دون الحد المثالي $(\alpha \geq 0.70)$.وهذا الانخفاض النسبي في ثبات الأبعاد مقارنةً بالاختبار الكلي ظاهرة سيكومترية طبيعية تُفسَّر في ضوء قانون

طول الاختبار (Spearman-BrownProphecy Formula)، إذ إن الثبات يرتبط ارتباطاً طردياً بعدد الفقرات، وبُعد من 3إلى 5فقرات طبيعي أن يُسجِّل ثباتاً أقل من الاختبار المكوّن من 20فقرة .ويُوصى بإضافة فقرة أو فقرتين لكل بُعد في الصيغة المراجعة للاختبار لرفع معاملات الثبات الفرعية إلى مستوى .$\alpha \geq 0.70$

الشكل (3): معاملات ألفا كرونباخ لأبعاد الاختبار والدرجة الكلية



المكوّن / البُعد	عدد الفقرات (k)	معامل ألفا (α)	مستوى الثبات	القرار
البُعد 1: تحديد المشكلة (I)	4	0.560	مقبول	يُقبل (مع التحسين)
البُعد 2: تعريف المشكلة (D)	4	0.621	مقبول	يُقبل
البُعد 3: استكشاف الحلول (E)	5	0.624	مقبول	يُقبل
البُعد 4: تنفيذ الحل (A)	4	0.521	مقبول	يُقبل (مع المراجعة)
البُعد 5: مراجعة النتيجة (L)	3	0.572	مقبول	يُقبل
الاختبار الكلي (20) فقرة	20	**0.875**	جيد جدًا	✓ يُقبل بامتياز

يتضح من الشكل أن معاملات ألفا كرونباخ لجميع الأبعاد جاءت في مستوى مقبول، بينما بلغ معامل الثبات للاختبار الكلي (0.875) وهو مستوى جيد جدًا، مما يدل على اتساق داخلي مرتفع.

يُبرز الشكل البياني الخاص بمعاملات ألفا كرونباخ تبايناً واضحاً بين الثبات المرتفع للاختبار الكلي والثبات المتوسط للأبعاد الفرعية، حيث يظهر العمود الخاص بالدرجة الكلية في مستوى عالٍ ($\alpha = 0.875$) مقابل أعمدة أقل ارتفاعاً للأبعاد الجزئية. هذا النمط يؤكد أن مهارة حلّ المشكلات تُقاس بصورة أكثر استقراراً عندما تُؤخذ كبنية وظيفية كلية متكاملة، في حين أن كل بُعد فرعي على حدة يمثل جانباً جزئياً من الأداء قد يتأثر بتقلبات سلوكية وسياقية لدى الطفل (كالانتباه، الدافعية، أو الفهم اللحظي للمهمة).

كما يشير الانخفاض النسبي في ثبات بعض الأبعاد (خصوصاً تنفيذ الحل) إلى حساسية هذا البُعد للعوامل التنفيذية الدقيقة، مثل التخطيط الحركي وضبط الاستجابة، وهي وظائف لا تزال في طور النضج في هذه المرحلة العمرية.

يوضح الشكل أن الأداة تتمتع بثبات وظيفي مرتفع على المستوى الكلي، مما يدعم موثوقيتها في التشخيص العام، مع الحاجة إلى تعزيز الأبعاد الفرعية لتحسين دقة التقييم التفصيلي للأداء التنفيذي لدى الطفل.

4- عرض وتحليل ومناقشة نتائج التساؤل الفرعي الثالث: إلى أي مدى يتمتع الاختبار المصمم بقدرة تمييزية دالة إحصائياً بين مستويات أداء الأطفال في مهارة حل المشكلات؟

1-4 حساب القوة التمييزية للفقرات:

تُشير **القوة التمييزية(Discriminant Power)** إلى قدرة كل فقرة على التمييز بين الأطفال ذوي المستويات المرتفعة في مهارة حل المشكلات وأقرانهم ذوي المستويات المنخفضة .واعتُمد أسلوب المقارنة الطرفية **(Extreme Group Comparison)** بالمقارنة بين الفئة العليا (27%الأعلى درجةً، n=27)والفئة الدنيا (27%الأدنى درجةً، n=27)، ويُعبَّر عن القوة التمييزية بمعامل = D(متوسط الفئة العليا –متوسط الفئة الدنيا) / أقصى درجة للفقرة.

جدول (15) :مؤشرات القوة التمييزية لفقرات الاختبار (N=100)

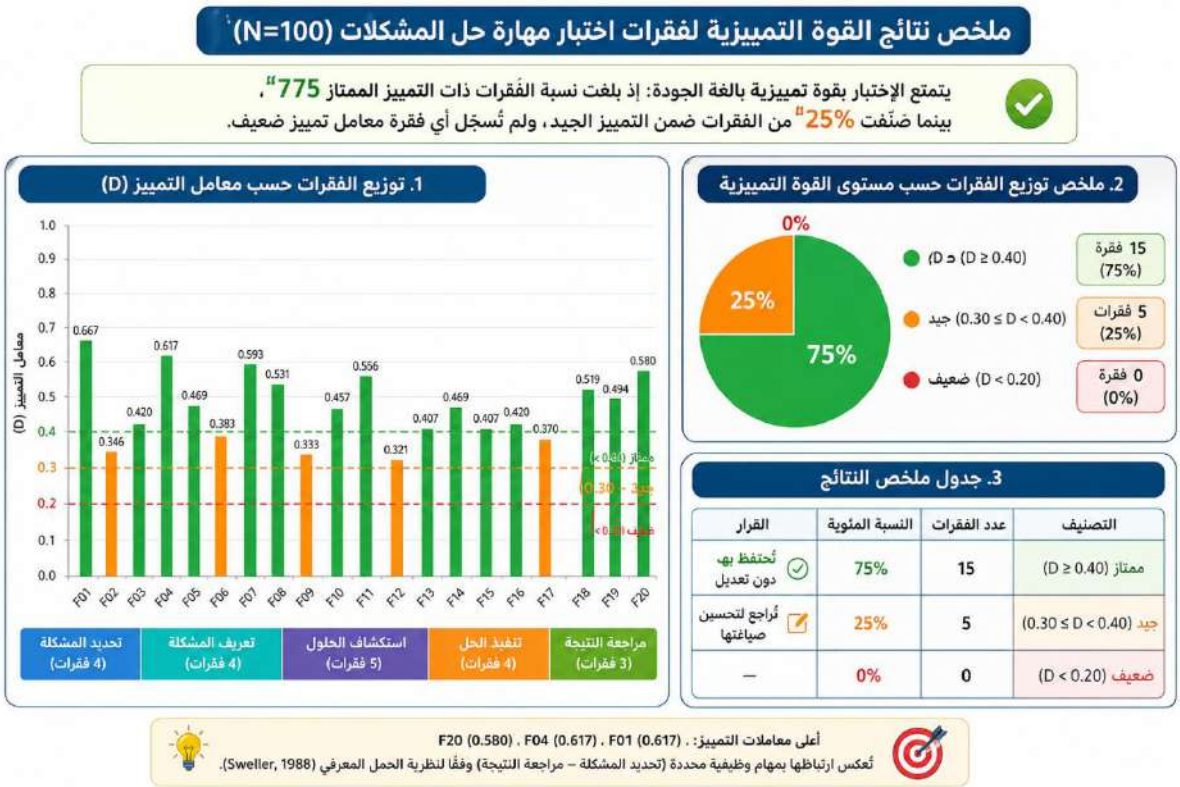
رقم الفقرة	البُعد	معامل التمييز (D)	تصنيف القوة التمييزية
F01	بُعد تحديد المشكلة	0.667	ممتاز (≥0.40)
F02	بُعد تحديد المشكلة	0.346	جيد (0.30-0.39)
F03	بُعد تحديد المشكلة	0.420	ممتاز (≥0.40)
F04	بُعد تحديد المشكلة	0.617	ممتاز (≥0.40)
F05	بُعد تعريف المشكلة	0.469	ممتاز (≥0.40)
F06	بُعد تعريف المشكلة	0.383	جيد (0.30-0.39)
F07	بُعد تعريف المشكلة	0.593	ممتاز (≥0.40)
F08	بُعد تعريف المشكلة	0.531	ممتاز (≥0.40)
F09	بُعد استكشاف الحلول	0.333	جيد (0.30-0.39)
F10	بُعد استكشاف الحلول	0.457	ممتاز (≥0.40)
F11	بُعد استكشاف الحلول	0.556	ممتاز (≥0.40)
F12	بُعد استكشاف الحلول	0.321	جيد (0.30-0.39)
F13	بُعد استكشاف الحلول	0.407	ممتاز (≥0.40)
F14	بُعد تنفيذ الحل	0.469	ممتاز (≥0.40)
F15	بُعد تنفيذ الحل	0.407	ممتاز (≥0.40)
F16	بُعد تنفيذ الحل	0.420	ممتاز (≥0.40)
F17	بُعد تنفيذ الحل	0.370	جيد (0.30-0.39)

جدول (16) :ملخص توزيع الفقرات حسب مستوى القوة التمييزية

القرار	النسبة المئوية	عدد الفقرات	التصنيف
تُحتفظ بها دون تعديل	75%	15	ممتاز (D ≥ 0.40)
تُراجَع لتحسين صياغتها	25%	5	جيد (0.30 ≤ D < 0.40)
—	0%	0	ضعيف (D < 0.20)

التصنيف	عدد الفقرات	النسبة المئوية	القرار
ممتاز (D ≥ 0.40)	15	75%	تُحتفظ بها دون تعديل
جيد (0.30 ≤ D < 0.40)	5	25%	تُراجَع لتحسين صياغتها
ضعيف (D < 0.20)	0	0%	—

التعليق على الجدول:تُظهر نتائج الجدول (6)والجدول (7)أن الاختبار يتمتع بقوة تمييزية بالغة الجودة؛ إذ بلغت نسبة الفقرات ذات التمييز الممتاز 75% (D ≥ 0.40)من مجموع الفقرات 15)فقرة من أصل (20، بينما صُنِّفت 5) 25% فقرات (ضمن التمييز الجيد D)تتراوح بين 0.30و .(0.39ولم تسجّل أي فقرة معامل تمييز ضعيف (D < 0.20)، مما يعني أنه لا يوجد فقرة تستوجب الحذف .وتُثبت هذه النتيجة الفرضية الفرعية الثالثة القائلة بأن الاختبار يمتلك قدرة تمييزية دالة إحصائياً بين الفئات المتباينة في مهارة حل المشكلات .ومن الناحية السيكومترية، تعكس الفقرات ذات التمييز الأعلى (F01: D=0.667)؛ F04: D=0.617)؛ F20: D=0.580)ارتباطها بمهام ذات طبيعة وظيفية أكثر تحديداً)كتحديد المشكلة الحسية ومراجعة النتيجة(، وهو ما يُفسَّر في ضوء نظرية الحمل المعرفي (Sweller, 1988)التي تُبيّن أن المهام ذات البنية الإجرائية الواضحة تُميّز بين المستويات المعرفية أكثر من المهام المفتوحة.



يُظهر الشكل أن اختبار مهارة حلّ المشكلات يتمتع بدرجة عالية من الحساسية التمييزية، حيث إن أغلب الفقرات (75%) قادرة على التفريق بفعالية بين الأطفال ذوي الأداء المرتفع والمنخفض، وهو ما يعكس جودة البنية الوظيفية للفقرات وملاءمتها لقياس الفروق الفردية في المعالجة المعرفية-اللغوية. كما أن غياب الفقرات الضعيفة يدل على سلامة الاختبار من حيث البناء السيكومتري، في حين أن الفقرات ذات التمييز الجيد (25%) تمثل فرصًا للتحسين دون أن تؤثر سلبًا على الكفاءة التشخيصية للأداة، مما يعزز من صلاحيتها للاستخدام الأرطفوني في التقييم والتشخيص الدقيق.

2-4 اختبار tللفروق بين الجنسين في مهارة حل المشكلات:

بهدف التحقق من وجود فروق دالة إحصائياً بين الذكور والإناث في مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة، طُبِّق اختبار tالعينتين مستقلتين (Independent Samples t-Test)على درجات الأبعاد الخمسة والدرجة الكلية.

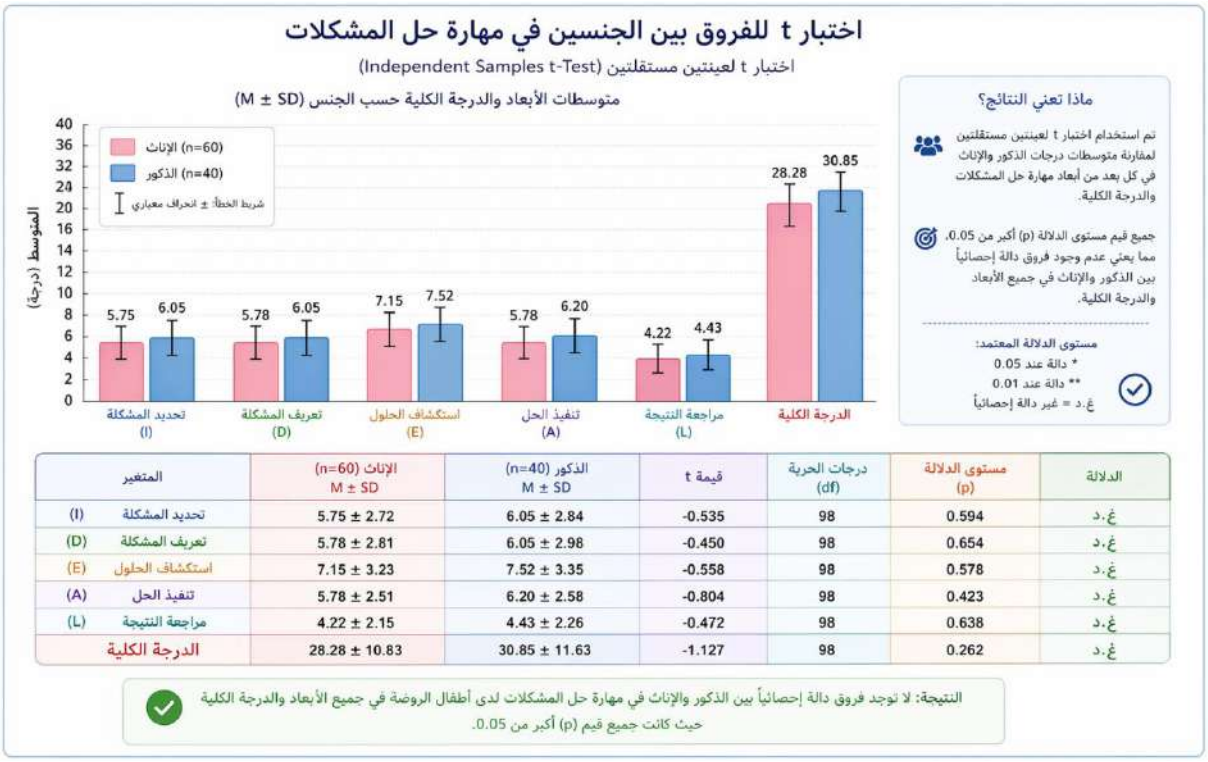
جدول (17) :نتائج اختبارtللفروق بين الجنسين في أبعاد الاختباروالدرجة الكلية:

المتغير	الإناث (n=60) M ± SD	الذكور (n=40) M ± SD	قيمة t	درجات الحرية (df)	مستوى الدلالة (p)	الدلالة
تحديد المشكلة (I)	5.75 ± 2.72	6.05 ± 2.84	-0.535	98	0.594	غ.د
تعريف المشكلة (D)	5.78 ± 2.81	6.05 ± 2.98	-0.450	98	0.654	غ.د
استكشاف الحلول (E)	7.15 ± 3.23	7.52 ± 3.35	-0.558	98	0.578	غ.د
تنفيذ الحل (A)	5.78 ± 2.51	6.20 ± 2.58	-0.804	98	0.423	غ.د
مراجعة النتيجة (L)	4.22 ± 2.15	4.43 ± 2.26	-0.472	98	0.638	غ.د
الدرجة الكلية	28.28 ± 10.83	30.85 ± 11.63	-1.127	98	0.262	غ.د

**دالة عند*0.01دالة عند 0.05غ.د =غيردالة إحصائياً

التعليق:تُكشف نتائج الجدول (8)أنه **لا توجد فروق دالة إحصائياً بين الإناث والذكورفي جميع أبعاد الاختبار والدرجة الكلية**(جميع قيم $p > 0.05$) .فعلى صعيد الدرجة الكلية، بلغت قيمة t = -1.127 (98)بمستوى دلالة p = 0.262.وبالرغم من أن الذكور سجّلوا متوسطاً أعلى قليلاً من الإناث (30.85مقابل 28.28)، فإن هذا الفارق لا يرقى إلى مستوى الدلالة الإحصائية، مما يعني تكافؤ مستويات مهارة حل المشكلات بين الجنسين في الفئة العمرية (5-4سنوات)

وتتوافق هذه النتيجة مع توجه الأدبيات السيكومترية الحديثة في هذا المجال؛ فقد أثبتت دراسات **Diamond (2013)** و **Lillard & Else-Quest (2006)**أن الفجوة النوعية في الوظائف التنفيذية خلال مرحلة الطفولة المبكرة ضئيلة أو منعدمة، وأن الفروق بين الجنسين تصبح أكثر بروزاً في المراحل العمرية اللاحقة (ما بعد 7سنوات)،ويُضفي غياب الفروق النوعية على هذا الاختبار قيمةً تطبيقية بالغة، **إذ يُتيح استخدامه على كلا الجنسين بمعايير موحدة دون الحاجة إلى بناء معايير تقنينية مستقلة لكل جنس.**



المتغير	الإناث (n=60) M ± SD	الذكور (n=40) M ± SD	قيمة t	درجات الحرية (df)	مستوى الدلالة (p)	الدلالة
(I) تحديد المشكلة	5.75 ± 2.72	6.05 ± 2.84	-0.535	98	0.594	غ.د
(D) تعريف المشكلة	5.78 ± 2.81	6.05 ± 2.98	-0.450	98	0.654	غ.د
(E) استكشاف الحلول	7.15 ± 3.23	7.52 ± 3.35	-0.558	98	0.578	غ.د
(A) تنفيذ الحل	5.78 ± 2.51	6.20 ± 2.58	-0.804	98	0.423	غ.د
(L) مراجعة النتيجة	4.22 ± 2.15	4.43 ± 2.26	-0.472	98	0.638	غ.د
الدرجة الكلية	28.28 ± 10.83	30.85 ± 11.63	-1.127	98	0.262	غ.د

يُظهر الشكل البياني المرافق لنتائج اختبار t تقارباً واضحاً بين متوسطات الذكور والإناث عبر جميع أبعاد مهارة حلّ المشكلات، مع تداخل كبير في مؤشرات التشتت، وهو ما يعكس بصرياً غياب فروق دالة إحصائياً بين الجنسين.

يدل هذا النمط على أن الكفاءات المرتبطة بالوظائف التنفيذية (كالتخطيط، وتنظيم الاستجابة، والمرونة المعرفية) تتطور في هذه المرحلة العمرية وفق مسار نمائي متقارب بين الجنسين، دون تمايز نوعي جوهري. كما يشير إلى أن الأداء في مهام حلّ المشكلات يعتمد أساساً على النضج المعرفي-الوظيفي الفردي، لا على عامل الجنس. و يعكس الشكل تكافؤاً نمائياً وظيفياً بين الذكور والإناث، مما يدعم اعتماد مقاربة تقييمية موحّدة، ويوجّه التدخل الأرطوفوني نحو الفروق الفردية داخل كل طفل بدل التصنيف القائم على النوع.

3-4 تحليل التباين الأحادي بين الروضات الأربع:

بهدف التحقق من وجود فروق دالة إحصائياً في مهارة حل المشكلات تُعزى للروضة التي يلتحق بها الطفل، أُجري تحليل التباين الأحادي **(One-Way ANOVA)**بين الروضات الأربع :روضة الازدهار، وروضة المستكشف الصغير، وروضة الملاك الصغير، وروضة الطفل الذكي.

جدول (18) :الإحصاء الوصفي للدرجات الكلية حسب الروضة

الروضة	العدد (n)	المتوسط (M)	الانحراف المعياري (SD)	الحد الأدنى	الحد الأقصى
روضة الازدهار	25	28.40	11.27	9	48
روضة المستكشف الصغير	25	26.00	11.23	7	46
روضة الملاك الصغير	25	32.28	11.26	10	54
روضة الطفل الذكي	25	30.56	10.57	9	51
الكلي	**100**	**29.31**	**11.17**	**7**	**54**

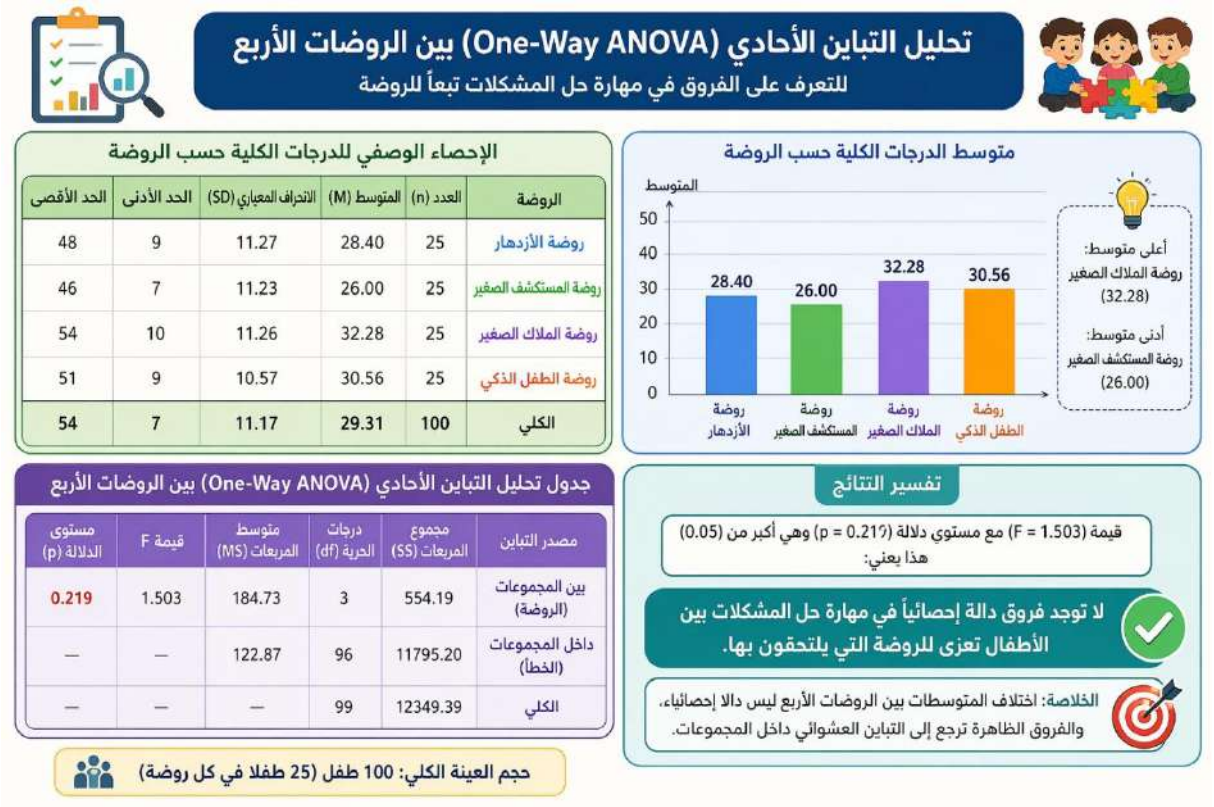
جدول (19) :جدول تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA)بين الروضات الأربع:

مصدر التباين	مجموع المربعات (SS)	درجات الحرية (df)	متوسط المربعات (MS)	قيمة F	مستوى الدلالة (p)
بين المجموعات (الروضة)	554.19	3	184.73	1.503	0.219
داخل المجموعات (الخطأ)	11795.20	96	122.87	—	—
الكلي	12349.39	99	—	—	—

التعليق على الجدول: تُظهر نتائج الجدولين (9)و (10)أنه لا توجد فروق دالة إحصائياً في مستوى مهارة حل المشكلات تُعزى للروضة التي يلتحق بها الطفل، إذ بلغت قيمة $F(3,96) = 1.503$بمستوى دلالة $p = 0.219 > 0.05$. وعلى الرغم من وجود تباين ظاهري في المتوسطات **(من 26.00لروضة المستكشف الصغير إلى 32.28لروضة الملاك الصغير بفارق 6.28نقطة)**، إلا أن هذا التباين لا يتجاوز حدّ الصدفة العشوائية.

وتحمل هذه النتيجة دلالات سيكومترية تطبيقية بالغة الأهمية في ثلاثة اتجاهات :أولاً، تُشير إلى تكافؤ مجموعات العينة من حيث مستوى المتغير المُقاس(تكافؤ العينة)، وهو شرط منهجي أساسي لصلاحية التطبيق المقارن .ثانياً، تُشير إلى أن الاختبار المُصمَّم يقيس خاصية مستقرة نسبياً عبر السياقات المؤسسية المختلفة (روضات خاصة، روضات جمعوية)، مما يُعزز صدقه البيئي .ثالثاً، يُستحسن من الناحية المنهجية تجنّب تفسير الفروق غير الدالة باعتبارها برهاناً على تكافؤ

البيئات التعليمية في الروضات، بل هي في المقام الأول نتيجة تُشير إلى أن الاختبار يقيس قدرة الطفل الذاتية لا مستوى الروضة التي التحق بها.



يُظهر الشكل البياني، أنّ أداء أطفال الروضات الأربع في مهارة حلّ المشكلاتيتسم بدرجة عالية من التقارب البنيوي، حيث تبدو الفروق بين المتوسطات سطحية وغير مدعومة إحصائياً، وهو ما تؤكده قيمة (F = 1.503) ومستوى الدلالة (p = 0.219).

يمكن تفسير هذا النمط من النتائج على النحو الآتي:

- يعكس تقارب المتوسطات مع تداخل أشرطة الخطأ تجانساً في الكفاءة المعرفية-التنفيذية المرتبطة بحلّ المشكلات لدى الأطفال، بغضّ النظر عن السياق المؤسسي (الروضة).
- يشير ارتفاع التباين داخل المجموعات مقارنةً بالتباين بينها إلى أنّ الفروق فردية داخل كل روضة (مرتبطة بخصائص الطفل: الانتباه، الذاكرة العاملة، المرونة المعرفية)، أكثر من كونها فروقاً ناتجة عن البيئة التربوية.
- تؤكد النتيجة أنّ مهارة حلّ المشكلات، كما قيسَت بالأداة المعتمدة، تمثل وظيفة تنفيذية شبه مستقرة نسبياً عبر البيئات، مما يدعم الطابع العابر للسياقات لهذه المهارة في هذه المرحلة النمائية.
- كما تعكس النتائج أنّ الأداة المستعملة ذات حساسية كافية لرصد الفروق الفردية، لكنها لا تُظهر أثراً دالاً لمتغير الروضة، وهو ما يعزّز من صدقها البيئي في القياس الأرطوفوني.

تدلّ هذه المعطيات على أنّ صعوبات أو كفاءات حلّ المشكلات لدى طفل الروضة لا تُعزى بالدرجة الأولى إلى نوع الروضة، بل إلى البنية المعرفية-التنفيذية الفردية، الأمر الذي يوجّه التدخل الأرطوفوني نحو التشخيص الفردي الوظيفي بدل الاعتماد على تصنيفات بيئية عامة.

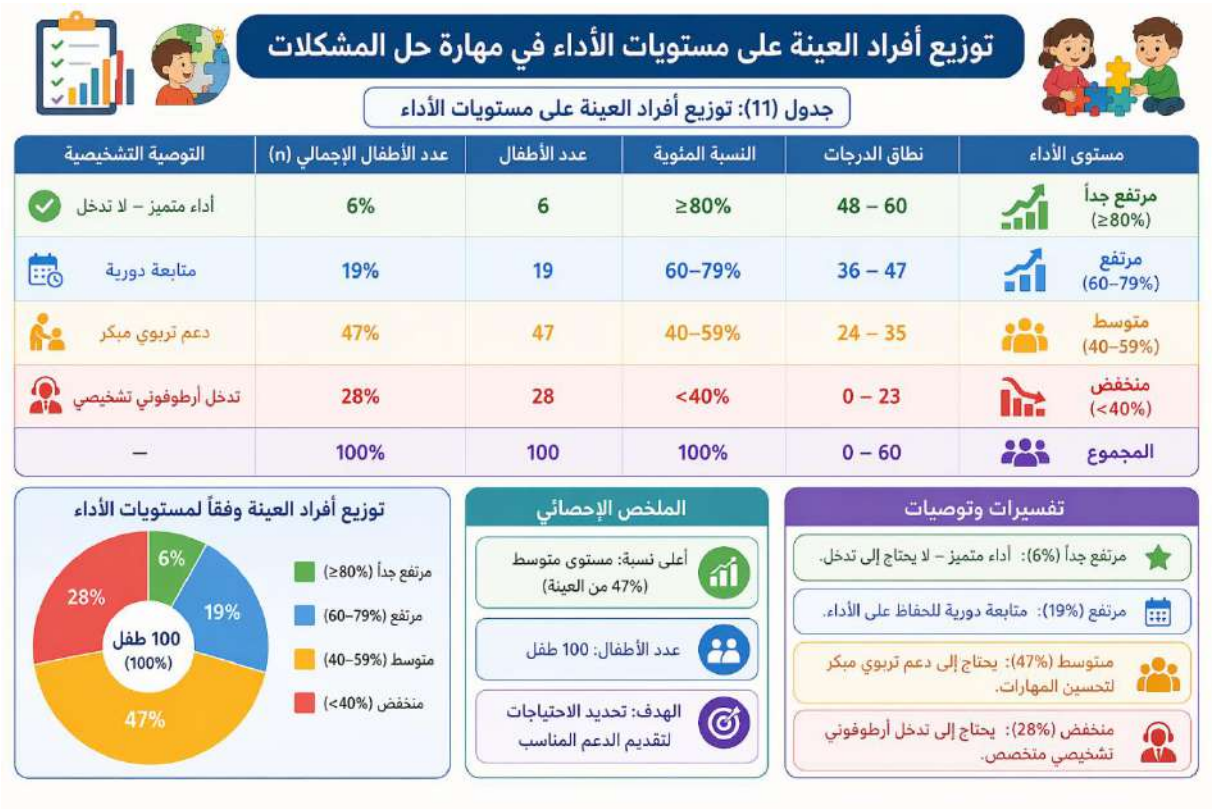
4-4 توزيع أفراد العينة على مستويات الأداء

جدول (20) :توزيع أفراد العينة على مستويات الأداء في مهارة حل المشكلات

مستوى الأداء	نطاق الدرجات	النسبة المئوية	عدد الأطفال	عدد الأطفال الإجمالي(n)	التوصية التشخيصية
مرتفع جداً (≥80%)	48 – 60	≥80%	6	6%	أداء متميز –لا تدخل
مرتفع (60–79%)	36 – 47	60–79%	19	19%	متابعة دورية
متوسط (40–59%)	24 – 35	40–59%	47	47%	دعم تربوي مبكر
منخفض (<40%)	0 – 23	<40%	28	28%	تدخل أرطوفوني تشخيصي
المجموع	0 – 60	100%	100	100%	—

التعليق على توزيع مستويات الأداء :يكشف الجدول (11)عن توزيع هرمي منتظم لأفراد العينة على مستويات الأداء الأربعة .فقد احتلّ المستوى المتوسط المرتبة الأولى (47%من العينة)، يليه المستوى المنخفض (28%)، ثم المرتفع (19%)، وأخيراً المرتفع جداً .(6%)وهذا التوزيع يُعدّ طبيعياً بالنسبة لعينات مرحلة الروضة في أول تطبيق للاختبار المُقنَّن قبل البدء في برامج التنمية، ويُبيّن أن غالبية الأطفال (75%)تقع في النطاق المتوسط أو المنخفض، مما يُشير إلى وجود حاجة تدخلية واضحة في هذه المرحلة العمرية.

ومن المنظور الأرطوفوني والتربوي، تُستوجب النتيجة التي تكشف أن 28%من الأطفال في المستوى المنخفض اهتماماً تشخيصياً خاصاً؛ إذ قد يكون بعض هؤلاء الأطفال مصابين باضطرابات نمائية لغوية (DLD)أو صعوبات في الوظائف التنفيذية تستوجب التقييم الأرطوفونيالشاملن،وتتوافق هذه النسبة مع تقديرات Shonkoff& Phillips (2000)التي تُشير إلى أن ما بين 15%و 25%من أطفال ما قبل المدرسة في السياقات المتوسطة الدخل قد يُظهرون صعوبات في الوظائف التنفيذية تحتاج إلى دعم تدخلي .ويُعدّ هذا التوزيع مسوّغاً إضافياً لأهمية الاختبار المُصمَّم كأداة للكشف المبكر.



يُظهر الشكل البياني المرتبط بتوزيع مستويات الأداء انسجاماً واضحاً مع المعطيات الكمية الواردة في الجدول (11)، حيث يتجلى تمركز أغلب الأطفال ضمن المستويين المتوسط والمنخفض، وهو ما يعكس من منظور أرطوفوني نمطاً نمائياً متوقعاً في مرحلة الروضة، يتميز بعدم اكتمال نضج الوظائف التنفيذية المسؤولة عن التخطيط، والمرونة المعرفية، وتنظيم الاستجابة.

كما يبرز التمثيل البصري اتساع فئة الأداء المتوسط مقابل تقلّص فئة الأداء المرتفع جداً، مما يدل على أن مهارة حلّ المشكلات لا تزال في طور البناء التدريجي لدى أغلب الأطفال، وتعتمد بشكل كبير على الدعم السياقي والتجريب الحسي-الحركي.

ومن زاوية أخرى فإن وضوح نسبة الأطفال في المستوى المنخفض ضمن الشكل يدعم الحاجة إلى فرز مبكر دقيق، إذ قد تعكس هذه الفئة هشاشة في التكامل بين اللغة والوظائف التنفيذية، وهو ما يستدعي توجيه التدخل نحو تنمية الاستراتيجيات المعرفية والتواصلية بشكل فردي.

الشكل لا يعبّر فقط عن توزيع كمي، بل يكشف عن بنية نمائية وظيفية تُبرز أولوية التدخل المبكر، خاصة لدى الفئات الواقعة في المستويين المتوسط والمنخفض، ضمن مقاربة أرطوفونية قائمة على التقييم الوظيفي الفردي.

5- الإجابة عن تساؤلات الدراسة وفرضياتها

5-1 التساؤل الرئيسي وفرضيته العامة

التساؤل الرئيسي :ما مدى الكفاءة السيكومترية لاختبار قائم على أنشطة مونتيسوري ونموذج IDEALفي قياس مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة 5–4)سنوات (ببعض رياض الأطفال بمدينة ورقلة؟

الإجابة :دلّت نتائج التحليل الإحصائي الشاملعلى أن الاختبار **يتمتع بكفاءة سيكومترية دالة إحصائياً ومقبولة علمياً**، وهو ما يُجيب مباشرة على التساؤل الرئيسي للدراسة،فعلى صعيد الثبات، بلغ معامل ألفا كرونباخ $\alpha = 0.875$، وهي قيمة تفوق الحد الأدنى المعتمد $(\alpha \geq 0.80)$للقرارات الفردية ذات الأثر التربوي وفق **Nunnally & Bernstein (1994).**وعلى صعيد الصدق، جاءت جميع معاملات الارتباط بين الأبعاد الخمسة والدرجة الكلية عالية جداً (rتتراوح بين 0.773و0.883)ودالة إحصائياً عند $p < 0.001$. وعلى صعيد القوة التمييزية، حقّقت 75%من الفقرات تمييزاً ممتازاً $(D \geq 0.40)$، كما تبيّن **أن الاختباريتمتع بصدق بيئي مرتفع لاستناده إلى أنشطة مونتيسوري الحسية-الحركية الملائمة لمرحلة ما قبل المدرسة.**

أين يمكننا أن نلخص هذه المؤشرات من خلال الجدول التالي:

جدول (21) :ملخص المؤشرات السيكومترية الكلية للاختبار

المؤشر السيكومتري	القيمة المحاسَبة	المعيار المرجعي	القرار
معامل ألفا كرونباخ (الكلي()	$\alpha = 0.875$	≥ 0.80(ممتاز)	✓مقبول
صدق البنية (أدنى r)	$r = 0.773$	≥ 0.30(مقبول)	✓ممتاز
صدق البنية (أعلى r)	$r = 0.883$	≥ 0.30(مقبول)	✓ممتاز
اختبار التوزيع الطبيعي (K-S)	$p = 0.703$	$p > 0.05$	✓طبيعي
فقرات ذات تمييز ممتاز(D≥0.40)	15/20 = 75%	≥ 60%مثالي	✓ممتاز
فقرات ذات تمييز جيد (0.30≤D<0.40)	5/20 = 25%	مقبول	✓مقبول
فقرات تستوجب الحذف (D<0.20)	0/20 = 0%	= 0%	✓لا حذف
الفروق بين الجنسين	$p = 0.262$	$p > 0.05$(لا فروق)	✓عادل
الفروق بين الروضات (ANOVA)	$F=1.503, p=0.219$	$p > 0.05$(لا فروق)	✓مستقر
نسبة المستوى المتوسط والمنخفض	75%من العينة	يُشير لحاجة تدخلية	تدخل مبكر

2-5 التساؤلات الفرعية وفرضياتها

التساؤل الفرعي الأول: ما مدى توفر مؤشرات الصدق في الاختبار المصمم لقياس مهارة حل المشكلات؟

الإجابة والحكم على الفرضية :تُثبَت الفرضية الفرعية الأولى، أثبتت نتائج تحليل ارتباط بيرسون (جدول 5)أن جميع أبعاد الاختبار ترتبط ارتباطاً موجباً دالاً إحصائياً بالدرجة الكلية (rمن 0.773إلى 0.883،)(، مما يُثبت توافر صدق البنية بصورة لافتة،يُضاف إلى ذلك صدق المحتوى المُثبَت بالتحكيم المتخصص، والصدق البيئي المضمون بتوظيف أنشطة مونتيسوري الأصيلة في التقييم .**وعليه، يُقبَل الاختبار كأداة صادقة تُقيس ما وُضعت لقياسه في البيئة الجزائرية.**

التساؤل الفرعي الثاني :ما هي درجة ثبات الاختبار عند تطبيقه على عينة الدراسة؟

الإجابة والحكم على الفرضية :تُثبَت الفرضية الفرعية الثانية،حيثبلغ معامل ألفا كرونباخ للاختبار ككل $\alpha = 0.875$ (درجة جيدة جداً)، مما **يؤكد أن الاختبار يتوفر على معاملات ثبات مرتفعة تضمن دقة القياس وتكرار النتائج**،وتراوحت معاملات الأبعاد الفرعية بين $\alpha = 0.521$و$\alpha = 0.624$، وهي قيم مقبولة في ضوء العدد المحدود لفقرات كل بُعد (3إلى 5فقرات)

التساؤل الفرعي الثالث :إلى أي مدى يتمتع الاختبار المصمم بقدرة تمييزية دالة إحصائياً بين مستويات أداء الأطفال في مهارة حل المشكلات؟

الإجابة والحكم على الفرضية :تُثبَت الفرضية الفرعية الثالثة،أثبتت نتائج تحليل القوة التمييزية (جدول 6و7)أن 100%من الفقرات حقّقت مستوى تمييز مقبولاً فأكثر ($D \geq 0.20$)، وأن 75%منها حقّقت تمييزاً ممتازاً ($D \geq 0.40$)،ولا توجد فقرة بمعامل تمييز ضعيف ($D < 0.20$)يستوجب الحذف،كما أثبتت نتائج توزيع مستويات الأداء (جدول 11)**أن الاختبار نجح في التمييز بين أربع مستويات أداء متباينة ذات دلالة تشخيصية مختلفة.**

6- الاستنتاج والاقتراحات

1-5 الاستنتاج

في ضوء مجمل النتائج الإحصائية المُنجزة (الإحصاء الوصفي، الثبات، الصدق، التمييز، الفروق بين الجنسين والروضات، وتوزيع المستويات)، يمكن صياغة الاستنتاجات الرئيسية التالية:

- **على صعيد الكفاءة السيكومترية** :يتمتع الاختبار المُصمَّم بكفاءة سيكومترية مرتفعة ودالة إحصائياً، تُجسَّد في ثبات مرتفع ($\alpha = 0.875$)، وصدق بنائي موثوق (rمن 0.773إلى 0.883)، وقوة تمييزية جيدة إلى ممتازة لجميع فقراته .وهذه الخصائص تُؤهِّله للاستخدام التشخيصي الأرطوفوني والنفسي التربوي .
- **على صعيد التوزيع الطبيعي** :يتبع توزيع الدرجات الكلية للاختبار التوزيع الطبيعي (K-S = 0.069، p = 0.703)، مما يُجيز تطبيق الأساليب الإحصائية البارامترية في التقنين والتشخيص.
- **على صعيد العدالة في القياس** :لا توجد فروق دالة إحصائياً بين الجنسين (p = 0.262)ولا بين الروضات الأربع (p = 0.219)، مما يُؤكد أن الاختبار أداة قياس عادلة (FairMeasure)تتجاوز التحيزات المرتبطة بالجنس أو الحالة المؤسسية.
- **على صعيد القيمة التشخيصية** :كشفت نتائج توزيع المستويات أن 75%من أطفال العينة يقعون في نطاق المستوى المتوسط أو المنخفض، مما يُشير إلى حاجة تدخلية واضحة تدعم ضرورة برامج التنمية المبكرة في رياض الأطفال بمدينة ورقلة.

2-5 الاقتراحات

بناءً على نتائج هذه الدراسة، تُقدِّم الباحثة مجموعة الاقتراحات التالية:

1-2-5 تطبيقيا: اعتماد الاختبار كأداة فرز أوّلي في رياض الأطفال بمدينة ورقلة والمناطق المجاورة، بدءاً من الفئة العمرية (5 – 4.5سنوات) لتي تُسجّل مستوى نمائياً أعلى في الوظائف التنفيذية.

2-2-5 منهجياً :إضافة فقرة أو فقرتين إضافيتين لكل بُعد في الصيغة المراجعة لرفع معاملات الثبات الفرعية إلى مستوى $\alpha \geq 0.70$، لا سيما بُعد تنفيذ الحل ($\alpha = 0.521$)وبُعد تحديد المشكلة .($\alpha = 0.560$)

3-2-5 تطويرياً :تطبيق اختبار التحليل العاملي التوكيدي (CFA)على عينة أكبر ($N \geq 200$)للتحقق الصارم من البنية الخماسية الأبعاد للاختبار، وبناء معايير تقنينية موحدة.

4-2-5 تدخلياً :تصميم برامج أرطوفونية وتربوية موجّهة للأطفال في المستوى المنخفض (28%من العينة)، مستلهَمة من التسلسل الوظيفي لنموذج IDEALومن أنشطة مونتيسوري المناسبة لمرحلة الروضة.

قائمة المراجع:

أحمد سعد، شيماء. (2019). فاعلية برنامج تدريبي قائم على مهارات التفكير المنتج في تنمية مهارات حل المشكلات لدى أطفال الروضة. مجلة كلية التربية، جامعة القاهرة.

بنجر، هبة، وحافظ، نورة. (2019). تقييم الوظائف التنفيذية لدى الأطفال ذوي اضطرابات التواصل: رؤية أرطوفونية حديثة. المجلة العربية لعلوم الإعاقة والموهبة.

الخالدي، أديب. (2010). المرجع في القياس والتقويم النفسي والتربوي. دار العربية للنشر والتوزيع.

الزيات، فتحي مصطفى. (1995). الأسس المعرفية للتكوين العقلي وتجهيز المعلومات. دار الوفاء للطباعة والنشر.

زريقات، إبراهيم عبد الله. (2011). اضطرابات الكلام واللغة: التشخيص والعلاج. دار الفكر.

زكي، مروة. (2021). أثر بيئة المونتيسوري في تنمية المهارات الاجتماعية واللغوية لدى أطفال الروضة بالإسكندرية. مجلة الطفولة والتربية، جامعة الإسكندرية.

السيد، فؤاد البهي. (2003). علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري. دار الفكر العربي.

الشافعي، ريهام. (2021). أثر الألعاب الإلكترونية التعليمية في تنمية مهارات حل المشكلات والمهارات الاجتماعية لدى أطفال الروضة (KG2). مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة.

شريم، سهام. (2010). سيكولوجية الطفولة: الخصائص والاحتياجات. دار المسيرة.

عبد الرحمن، محمود. (2021). بناء مقياس مهارات التفكير المنطقي المصور والتحقق من خصائصه السيكومترية لأطفال الروضة. مجلة جامعة أسيوط للعلوم التربوية.

عبد الهادي، نبيل، وعبيد، وليم. (2005). علم النفس المعرفي بين النظرية والتطبيق. دار المسيرة.

عبد المعطي، حسن. (2008). الاضطرابات النفسية في الطفولة والمراهقة: الأسباب، التشخيص، العلاج. دار القاهرة.

العتيبي، منيرة. (2022). واقع تطبيق الاختبارات المقننة في تشخيص صعوبات التعلم برياض الأطفال بمدينة الرياض. مجلة الدراسات التربوية والنفسية، جامعة الملك سعود.

العناني، حنان. (2020). أثر بيئة المونتيسوري في تنمية المفاهيم العلمية والرياضية لدى أطفال الروضة في الأردن. المجلة الأردنية في العلوم التربوية.

علي، نورة. (2022). فاعلية أنشطة المونتيسوري في تنمية التفكير المستقل وحل المشكلات لدى طفل الروضة. المجلة التربوية الدولية المتخصصة.

معمرية، بشير. (2011). القياس النفسي وتصميم أدوات القياس. منشورات جامعة قاصدي مرباح ورقلة.

هاشم محمد، سحر. (2022). فاعلية برنامج قائم على الروبوت التعليمي في تنمية مهارات حل المشكلات لدى طفل الروضة. مجلة التربية المبكرة، جامعة أسيوط.

المراجع الأجنبية :

Amabile, T. M. (1996). Creativity in context. Westview Press.

Ashcraft, M. H., & Kirk, E. P. (2001). The relationships among working memory, math anxiety, and performance. Journal of Experimental Psychology: General, 130(2), 224–237. https://doi.org/10.1037/0096-3445.130.2.224

Baddeley, A. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory? Trends in Cognitive Sciences, 4(11), 417–423. https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01538-2

Bahatheg, R. O. (2011). The effect of using Montessori sensory materials on creative problem solving in Saudi kindergartners. International Journal of Early Childhood Education.

Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. Psychological Review, 84(2), 191–215.

Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. W. H. Freeman.

Bishop, D. V. M., & Norbury, C. F. (2005). Executive functions and language impairments in children. Journal of Child Psychology and Psychiatry. https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2004.00344.x

Bransford, J. D., & Stein, B. S. (1984). The IDEAL problem solver: A guide for improving thinking, learning, and creativity. W. H. Freeman.

Bronfenbrenner, U. (1979). The ecology of human development: Experiments by nature and design. Harvard University Press.

Burkhart, R. C. (1997). Problem types and the development of problem-solving in young children. Early Education and Development, 8(2), 133–148.

Çelik, D., & Gündogdu, K. (2022). The effect of screen-free coding activities on the problem-solving skills of preschool children. Early Child Development and Care. https://doi.org/10.1080/03004430.2021.2013898

Cicchetti, D. V. (1994). Guidelines, criteria, and rules of thumb for evaluating normed and standardized assessment instruments in psychology. Psychological Assessment, 6(4), 284–290.

Clark, A., & Chalmers, D. J. (1998). The extended mind. Analysis, 58(1), 7–19.

Cronbach, L. J., & Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological tests. Psychological Bulletin, 52(4), 281–302. https://doi.org/10.1037/h0040957

Csikszentmihalyi, M. (1996). Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention. HarperCollins.

Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. Psychological Inquiry, 11(4), 227–268.

Denervaud, S., Knebel, J. F., Hagmann, P., & Gentaz, E. (2019). Beyond executive functions: Montessori education benefits quasi-errorless learning. npj Science of Learning. https://doi.org/10.1038/s41539-019-0052-1

DeVellis, R. F. (2017). Scale development: Theory and applications (4th ed.). Sage Publications.

Diamond, A. (2013). Executive functions. Annual Review of Psychology, 64, 135–168. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-113011-143750

Ebel, R. L., & Frisbie, D. A. (1991). Essentials of educational measurement (5th ed.). Prentice Hall.

Feuerstein, R. (1979). The dynamic assessment of retarded performers: The learning potential assessment device. University Park Press.

Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring. American Psychologist, 34(10), 906–911.

Helm, J. H., Beneke, S., & Steinheimer, K. (2007). Windows on learning: Documenting young children's work (2nd ed.). Teachers College Press.

Hsin, C. T., & Cing, C. L. (2017). The influence of young children's use of technology on their problem-solving skills. Australasian Journal of Early Childhood.

Kaplan, R., & Kaplan, S. (1989). The experience of nature: A psychological perspective. Cambridge University Press.

Lezak, M. D., Howieson, D. B., Loring, D. W., & Fischer, J. S. (2004). Neuropsychological assessment (4th ed.). Oxford University Press.

Lillard, A., & Else-Quest, N. (2006). Evaluating Montessori education. Science, 313(5795), 1893–1894. https://doi.org/10.1126/science.1132362

Lillard, A. S. (2017). Montessori: The science behind the genius (3rd ed.). Oxford University Press.

Mayer, R. E. (1992). Thinking, problem solving, cognition (2nd ed.). W. H. Freeman.

McClelland, M. M., et al. (2014). Predictors of early growth in academic achievement. Frontiers in Psychology, 5, 599. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00599

McLean, A., et al. (2020). Comparing the validity of ASQ-3 and PEDS in developmental screening. Journal of Paediatrics and Child Health.

Messick, S. (1989). Validity. In R. L. Linn (Ed.), Educational measurement (3rd ed., pp. 13–103). Macmillan.

Montessori, M. (1912). The Montessori method: Scientific pedagogy as applied to child education. Frederick A. Stokes Company.

Montessori, M. (1949). The absorbent mind. Theosophical Publishing House.

Montessori, M. (1967). The discovery of the child. Ballantine Books.

Müller, U., Zelazo, P. D., Hood, S., et al. (2004). Knowing rules and inhibiting responses. Journal of Experimental Child Psychology, 89(2), 116–135.

Newell, A., & Simon, H. A. (1972). Human problem solving. Prentice-Hall.

Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). Psychometric theory (3rd ed.). McGraw-Hill.

Osborn, A. F., & Parnes, S. J. (1963). Applied imagination: Principles and procedures of creative problem-solving (3rd ed.). Scribner.

Piaget, J. (1952). The origins of intelligence in children. International Universities Press.

Polya, G. (1945). How to solve it: A new aspect of mathematical method. Princeton University Press.

Rothbart, M. K., & Posner, M. I. (2015). The development of attention in a social world. In R. A. Scott & S. M. Kosslyn (Eds.), Emerging trends in the social and behavioral sciences. Wiley.

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness. Guilford Press.

Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2011). Motor control and learning: A behavioral emphasis (5th ed.). Human Kinetics.

Shonkoff, J. P., & Phillips, D. A. (Eds.). (2000). From neurons to neighborhoods: The science of early childhood development. National Academies Press. https://doi.org/10.17226/9824

Skinner, B. F. (1938). The behavior of organisms: An experimental analysis. Appleton-Century-Crofts.

Smith, J. (2020). Montessori education and cognitive flexibility: A longitudinal comparative study. Journal of Educational Research.

Sorokova, M. G. (2013). Montessori pedagogy: Scientific foundations and practice. Moscow State University of Psychology and Education Press.

Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. Cognitive Science, 12(2), 257–285.

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Harvard University Press.

Wortham, S. C. (2012). Assessment in early childhood education (6th ed.). Pearson.

Zelazo, P. D., et al. (2003). The development of executive function in early childhood. Monographs of the Society for Research in Child Development, 68(3), 1–137.

الملاحق

الملحق 01: استمارة التصحيح والتسجيل

تُملأ هذه الاستمارة من قِبَل المقيّم خلال جلسة التطبيق أو مباشرةً بعدها.

اسم الطفل:		**تاريخ الميلاد:**	
المؤسسة التعليمية:		**تاريخ التطبيق:**	
اسم المقيّم:		**الجنس:**	☐ ذكر ☐ أنثى

رقم الفقرة	البُعد	الكفاءة	0	1	2	3	ملاحظات
1	تحديد المشكلة (Identify)	معرفي	☐	☐	☐	☐	
2	تحديد المشكلة (Identify)	معرفي	☐	☐	☐	☐	
3	تحديد المشكلة (Identify)	معرفي	☐	☐	☐	☐	
4	تحديد المشكلة (Identify)	معرفي	☐	☐	☐	☐	
5	تعريف المشكلة (Define)	معرفي	☐	☐	☐	☐	
6	تعريف المشكلة (Define)	تنفيذي	☐	☐	☐	☐	
7	تعريف المشكلة (Define)	معرفي	☐	☐	☐	☐	
8	تعريف المشكلة (Define)	تنفيذي	☐	☐	☐	☐	
9	استكشاف الحلول (Explore)	تنفيذي	☐	☐	☐	☐	
10	استكشاف الحلول (Explore)	تنفيذي	☐	☐	☐	☐	
11	استكشاف الحلول (Explore)	معرفي	☐	☐	☐	☐	
12	استكشاف الحلول (Explore)	تنفيذي	☐	☐	☐	☐	

رقم الفقرة	البُعد	الكفاءة	0	1	2	3	ملاحظات
13	استكشاف الحلول (Explore)	تقييمي	□	□	□	□	
14	تنفيذ الحل (Act)	تنفيذي	□	□	□	□	
15	تنفيذ الحل (Act)	تنفيذي	□	□	□	□	
16	تنفيذ الحل (Act)	تنفيذي	□	□	□	□	
17	تنفيذ الحل (Act)	تنفيذي	□	□	□	□	
18	مراجعة النتيجة (Look & Learn)	تقييمي	□	□	□	□	
19	مراجعة النتيجة (Look & Learn)	تقييمي	□	□	□	□	
20	مراجعة النتيجة (Look & Learn)	تقييمي	□	□	□	□	

جدول ملخص الأبعاد والدرجة الكلية:

البُعد	عدد الفقرات	أقصى درجة	مجموع الدرجات	النسبة المئوية	المستوى
تحديد المشكلة (**Identify**)	4	12			
تعريف المشكلة (**Define**)	4	12			
استكشاف الحلول (**Explore**)	5	15			
تنفيذ الحل (**Act**)	4	12			

مراجعة النتيجة (Look & Learn)	3	9			
الدرجة الكلية	20	60			

الملحق 02: دليل تطبيق الاختبار

1. الهدف من الاختبار:

يهدف هذا الاختبار إلى قياس مهارة حل المشكلات لدى أطفال الروضة (4–5 سنوات) عبر خمسة أبعاد وفق نموذج IDEAL، باستخدام أنشطة مونتيسورية حسية–حركية توفر للطفل موقفاً إشكالياً طبيعياً ووظيفياً.

2. مواصفات المقيّم:

- أن يكون الأخصائي الأرطوفوني أو التربوي متقناً لصياغة التعليمات بالفصحى والدارجة الجزائرية.
- إجراء جلسة تدريبية تطبيقية موحدة قبل الشروع في التطبيق الميداني.
- يُوصى بتسجيل جلسة أو جلستين من التطبيق (باتفاق مع وليّ الأمر) للمراجعة والضبط بين المقيّمين.
- حساب معامل كابا كوهن (Cohen's Kappa) بين مقيّمَين على 10% من العينة لضبط ثبات المقيّمين.

3. إعداد بيئة التطبيق:

- مكان هادئ ومنظم: يُخصَّص ركن هادئ في الروضة بعيداً عن الضوضاء.
- طاولة وكرسي مناسبان لحجم الطفل.
- تُعرض مواد الاختبار بطريقة منظمة، كل مادة في صندوقها الخاص أو على صينية منفصلة.
- تُفضَّل الإضاءة الطبيعية (بجانب نافذة) بدلاً من الإضاءة الاصطناعية القاسية.
- مواد مصنوعة من خامات طبيعية (خشب، معدن) كلما أمكن.

4. المهام الخمس للاختبار:

البُعد	المادة المونتيسورية	وصف المهمة	ما يُقاس
تحديد المشكلة (I)	الأشكال الهندسية المجسّمة	يُقدَّم للطفل مجموعة من الأشكال الهندسية ثلاثية الأبعاد، ويُطلب منه التعرف على المشكلة.	الإدراك الحسي، الانتباه الانتقائي
تعريف المشكلة (D)	أسطوانات الفتحات الملولبة	يُطلب من الطفل إيجاد الأسطوانة المناسبة لكل فتحة: "أي أسطوانة تتناسب مع أي فتحة؟"	التمييز الحسي، التحليل المنطقي
استكشاف الحلول (E)	برج المكعبات المتدرجة	يُعطى الطفل مكعبات متفاوتة الحجم بشكل عشوائي، ويُطلب منه بناء برج بتعليمات مفتوحة.	عدد الاستراتيجيات المجرَّبة، المرونة المعرفية
تنفيذ الحل (A)	لوحة البازل الهندسي المتعدد	يُطلب من الطفل إكمال لوحة البازل وفق خطة محددة مسبقاً.	الدقة التنفيذية، المثابرة، إدارة الصعوبات
مراجعة النتيجة (L)	بطاقات المفردات المصوَّرة	يُطلب من الطفل مراجعة ما قام به وتقييم نتيجته باستخدام بطاقات مرئية.	الوعي ما وراء المعرفي، التقييم الذاتي

5. دور المقيّم أثناء التطبيق:

- المراقب: يلاحظ سلوك الطفل وكيفية تعامله مع المادة وانفعالاته وتركيزه قبل تسجيل الدرجات.
- الموصل: يُقدِّم المهمة من خلال عرض توضيحي قصير وصامت قدر الإمكان، ثم يترك الطفل ليجرب بنفسه.
- الموجِّه: في حال واجه الطفل صعوبة، يُعيد المقيّم صياغة التعليمات أو يُشير إلى جانب معين من المادة، لكنه لا يُحرك يدَي الطفل ولا يُعطيه الإجابة.
- الجامع للبيانات: يُسجِّل درجات كمية وملاحظات نوعية سلوكية.

6. سلّم التصحيح:

المعيار	الدرجة
لا يدرك وجود مشكلة / لا يستجيب / يرفض المهمة.	0
يُدرك المشكلة جزئياً، يحاول عشوائياً دون استراتيجية، يستسلم بسرعة.	1
يُحدد المشكلة بشكل معقول، يحاول بصورة منظمة نسبياً، يصل إلى حل جزئي.	2
يُحدد المشكلة بدقة، يُنفذ استراتيجية واضحة، يصل إلى الحل الصحيح باستقلالية.	3

7. الجدول التفسيري للدرجة الكلية:

المستوى	الدرجة الكلية /60	النسبة المئوية	التوصية
مرتفع	60 – 48	80% فأكثر	أداء ممتاز، لا يحتاج تدخلاً
متوسط مرتفع	47 – 36	60% – 79%	متابعة دورية
متوسط	35 – 24	40% – 59%	تدخل وقائي مُوصى به
منخفض	أقل من 24	أقل من 40%	إحالة للتقييم التفصيلي

8. الاعتبارات الأخلاقية:

- الحصول على موافقة خطية من أولياء الأمور قبل التطبيق.
- الحفاظ على سرية البيانات وعدم الإفصاح عن هوية الأطفال في أي نشر علمي.
- التوقف الفوري في حال أظهر الطفل علامات انزعاج أو رفض لعملية التطبيق.
- لا تُستخدم النتائج منفردةً في إصدار تشخيصات نهائية، بل تُدمج مع المقابلة الأرطوفونية ومعطيات السياق.

الملحق 03: صور الروضات المُدرَجة في الدراسة

تُمثّل الصور التالية البيئة الفعلية لبعض رياض الأطفال التي أُجريت فيها الدراسة بمدينة ورقلة، وتشمل القاعات الدراسية وأركان اللعب والفضاءات الخارجية وغرف الرعاية.

أ. القاعات الدراسية



قاعة دراسية – مناضد زرقاء ووردية مع سبورة بيضاء



قاعة دراسية – مناضد ملونة وكراسٍ متعددة الألوان



قاعة دراسية – إضاءة طبيعية وترتيب مثالي

ب. أركان اللعب الخارجية



الفناء الخارجي – ألعاب متنوعة مع عشب صناعي



ركن اللعب الخارجي – ألعاب حسية حركية ورسوم جدارية



منطقة الألعاب الحركية الخارجية

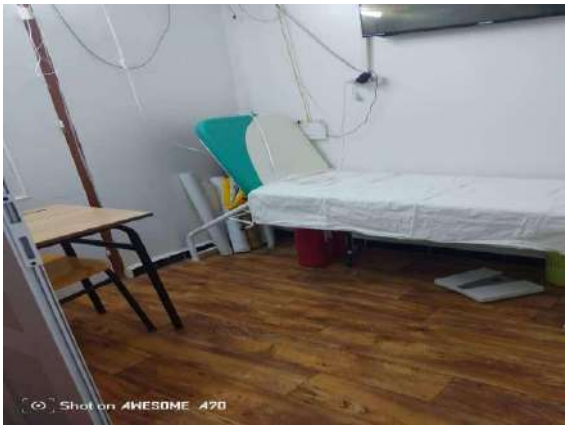
ج. المرافق الأخرى



غرفة رعاية الأطفال الصغار – أسرّة ووسائل لعب



قاعة التجمع والنشاطات الجماعية



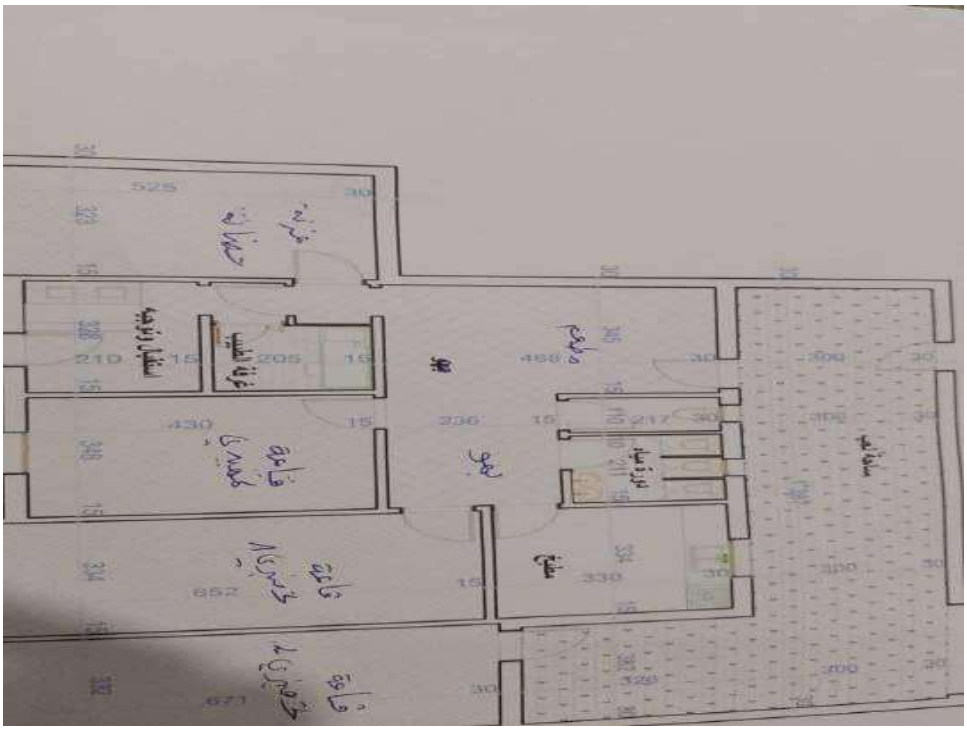
الغرفة الصحية – سرير فحص وشاشة تلفزيون تعليمية



غرفة الرعاية مع رفوف تخزين وديكور تعليمي

الملحق 04: المخطط المعماري للروضة

يُقدِّم المخطط التالي التصميم المعماري لإحدى الروضات المُدرَجة في الدراسة، ويُبيِّن توزيع الفضاءات التعليمية والترفيهية والخدمية وفق المعايير التربوية المعتمدة.



المخطط المعماري الطابقي للروضة مع أبعاد الغرف بالسنتيمتر

قراءة المخطط المعماري:

الوظيفة التربوية	الفضاء
بيئة التعلم الحسي والأنشطة المنظمة وفق منهج مونتيسوري	قاعات الدراسة (3×)
اللعب الحركي الحر والنشاطات الجماعية	الفناء الخارجي
راحة الأطفال الصغار وتلبية احتياجاتهم الأساسية	غرفة الرعاية والقيلولة
إعداد وجبات الأطفال في ظروف صحية	المطبخ
التدخل الأولي والمتابعة الصحية للأطفال	الغرفة الصحية

الوظيفة التربوية	الفضاء
الأنشطة الجماعية والاجتماعات	قاعة التجمع

الملحق 05: ملخص النتائج السيكومترية للاختبار

الجدول التالي يُلخِّص المؤشرات السيكومترية الأساسية التي تم التحقق منها على العينة الأساسية (N=100):

المؤشر	القيمة	المعيار المطلوب	الحكم
ثبات ألفا كرونباخ (الكلي)	$\alpha = 0.875$	$\alpha \geq 0.80$	✓ مقبول
صدق البنية (أدنى ارتباط)	$r = 0.773$	$r > 0.40$, $p<0.001$	✓ مرتفع
صدق البنية (أعلى ارتباط)	$r = 0.883$	$r > 0.40$, $p<0.001$	✓ مرتفع جداً
القوة التمييزية الممتازة (D≥0.40)	75% من الفقرات (20/15)	60% ≤	✓ ممتاز
فقرات بتمييز ضعيف	0 فقرة	لا توجد	✓ لا توجد
تأثير الجنس	$p = 0.262$ (غير دال)	$p > 0.05$	✓ عادل
تأثير الروضة	$F(3,96)=1.503$, $p=0.219$	$p > 0.05$	✓ عادل
أطفال بمستوى متوسط/منخفض	75% من العينة	—	⚠ يستوجب تدخلاً مبكراً

الخلاصة:

أثبت الاختبار المُصمَّم كفاءةً سيكومتريةً دالةً إحصائياً تجعله أداةً تقييميةً وظيفيةً مُقنَّنة صالحة للاستخدام في الممارسة الأرطوفونية والتربوية المبكرة في السياق الجزائري.

الملحق 06: أدوات الدراسة الاستطلاعية

أولاً: الهدف من الدراسة الاستطلاعية

أُجريت الدراسة الاستطلاعية على عينة مصغرة مكوّنة من (20) طفلاً من رياض الأطفال بمدينة ورقلة، بهدف: التحقق من وضوح تعليمات الاختبار ومناسبتها لعمر (4–5) سنوات، وضبط الزمن المناسب لكل مهمة، والكشف عن أي غموض في الفقرات أو صعوبة غير متوقعة في المواد المونتيسورية، فضلاً عن تدريب المقيّمين وتوحيد طريقة التطبيق.

ثانياً: شبكة الملاحظة الاستطلاعية

تُستخدم هذه الشبكة من قِبَل المقيّم خلال جلسة التطبيق الاستطلاعي لرصد سلوكيات الطفل وتقييم ملاءمة كل مهمة قبل التطبيق الميداني الكامل.

اسم الطفل: ..... | العمر: ..... سنة | تاريخ التطبيق: ..... | اسم المقيّم: .....

المهمة / البُعد	وضوح التعليمات	مناسبة المادة	الزمن (د)	ملاحظات المقيّم
تحديد المشكلة (I) – الأشكال الهندسية المجسّمة	☐ واضح ☐ يحتاج تعديل	☐ مناسبة ☐ صعبة ☐ سهلة	.....	.....
تعريف المشكلة (D) – أسطوانات الفتحات الملولبة	☐ واضح ☐ يحتاج تعديل	☐ مناسبة ☐ صعبة ☐ سهلة	.....	.....
استكشاف الحلول (E) – برج المكعبات المتدرجة	☐ واضح ☐ يحتاج تعديل	☐ مناسبة ☐ صعبة ☐ سهلة	.....	.....
تنفيذ الحل (A) – لوحة البازل الهندسي المتعدد	☐ واضح ☐ يحتاج تعديل	☐ مناسبة ☐ صعبة ☐ سهلة	.....	.....
مراجعة النتيجة (L) – بطاقات المفردات المصوَّرة	☐ واضح ☐ يحتاج تعديل	☐ مناسبة ☐ صعبة ☐ سهلة	.....	.....

ثالثاً: استمارة تحكيم الخبراء (صدق المحتوى)

وُجِّهت هذه الاستمارة إلى (7) محكّمين من ذوي الخبرة في مجال علم النفس التربوي والأرطوفونيا وتربية الطفل، بهدف التحقق من صدق المحتوى للاختبار وحساب نسبة الاتفاق بين المحكّمين (CVR).

اسم المحكَّم: ..... | الرتبة العلمية: ..... | التخصص: .....

رقم	الفقرة / المهمة	ضرورية تماماً	مفيدة لكن غير ضرورية	غير ضرورية	مقترحات التعديل
1	الأشكال الهندسية المجسّمة – تحديد المشكلة	☐	☐	☐	.....
2	أسطوانات الفتحات الملولبة – تعريف المشكلة	☐	☐	☐	.....
3	برج المكعبات المتدرجة – استكشاف الحلول	☐	☐	☐	.....
4	لوحة البازل الهندسي – تنفيذ الحل	☐	☐	☐	.....
5	بطاقات المفردات المصوَّرة – مراجعة النتيجة	☐	☐	☐	.....

ملاحظات عامة:

.....

.....

توقيع المحكَّم: ..... **التاريخ:** .....

رابعاً: دليل المقابلة الاستطلاعية مع المقيّمين (بعد التطبيق التجريبي)

تُجرى هذه المقابلة مع كل مقيّم شارك في التطبيق الاستطلاعي، للحصول على تغذية راجعة نوعية حول قابلية الأداة للتطبيق. تستغرق المقابلة ما بين (15–20) دقيقة وتُسجَّل بموافقة المقيّم.

محاور المقابلة:

1. ما مدى وضوح التعليمات المكتوبة في دليل التطبيق؟ وهل احتجت إلى إعادة صياغتها أثناء التطبيق؟
2. أي المهام الخمس استغرقت وقتاً أطول من المتوقع؟ وما تقديرك للزمن المناسب لكل مهمة؟
3. هل لاحظت سلوكيات غير متوقعة من الأطفال لم يتناولها سلّم التصحيح؟
4. ما مدى ملاءمة المواد المونتيسورية من حيث الحجم والوزن والجاذبية للأطفال في سن (4–5) سنوات؟
5. ما اقتراحاتك لتحسين أداة التقييم أو بيئة التطبيق قبل الشروع في الدراسة الأساسية؟

خامساً: بطاقة البيانات الأولية للعينة الاستطلاعية

تُملأ هذه البطاقة لكل طفل في العينة الاستطلاعية (N=20) بهدف وصف خصائص العينة والتحقق من تمثيلها لمجتمع الدراسة الأصلي.

رقم	رمز الطفل	العمر (شهر)	الجنس	الروضة	ملاحظات خاصة (لغة / حالة صحية / غياب)
01	ST-01	.....	□ذ □ أ	.....	.....
02	ST-02	.....	□ذ □ أ	.....	.....
03	ST-03	.....	□ذ □ أ	.....	.....
04	ST-04	.....	□ذ □ أ	.....	.....
05	ST-05	.....	□ذ □ أ	.....	.....
تُكمَل الصفوف من 06 إلى 20 بنفس الطريقة | مجموع العينة الاستطلاعية: N = 20 طفلاً					

ملاحظة ختامية:

تُوظَّف نتائج الدراسة الاستطلاعية لمراجعة دليل التطبيق وضبط سلّم التصحيح وتحديد الزمن المعياري لكل مهمة قبل إجراء الدراسة الأساسية على العينة الكاملة (N=100). وتُعدّ هذه المرحلة ضرورة منهجية لضمان الصدق الإجرائي والثبات البيني للأداة.

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة قاصدي مرباح ورقلة
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم علم النفس و الارطوفونيا

Université Kasdi Merbah - Ouargla
Faculté des Sciences
Humaines Et sociales
Département de Psychologie et
orthophonie

تصريح شرفي
بالالتزام بمعايير الأمانة والنزاهة العلمية في إعداد مذ

ا الممضي أسفله:

طالب (ة): ..... المولود (ة) في:

..... بـ: .....

لحامل لبطاقة التعريف (ر/س) رقم: ..... الصادرة بتاريخ: .....

ن: .....

لمسجل بالسنة: **الثانية ماستر** شعبة: **الأرطوفونيا**

تخصص: **أمراض اللغة والتواصل**

خلال السنة الجامعية: .....2026/2025.....

المعد لمذكرة الماستر التي تحمل عنوان: .....

.....

.....

.....

.....

أصرح بشرفي أني التزمت بمراعاة معايير الأمانة والنزاهة العلمية المطلوبة في انجاز مذكرة الماستر المذكورة أعلاه

حرر بتاريخ: .....

التوقيع والبصمة

شوهد للتأكد على امضاء
2026 جويلية 20

رئيس المجلس الشعبي البلدي
وبتفويض منه
إمضاء: بوحفص حميدة