



# تتمية المفاهيم العلمية والرياضية لطفل الروضة

الأستاذ الدكتور  
بطرس حافظ بطرس



رقم التصنيف : 372.2  
المؤلف ومن هو في حكمه : بطرس حافظ بطرس  
عنوان الكتاب : تنمية المفاهيم العلمية والرياضية لطفل الروضة  
رقم الإيداع : 2006/4/858  
الخواصفات : رياض الأطفال / الأطفال / التعلم / التربية / التعليم الأساسي  
بيانات النشر : عمان - دار المسيرة للنشر والتوزيع

تم إعداد بيانات الفهرسة والتصنيف الأولية من قبل دائرة المكتبة الوطنية

## حقوق الطبع محفوظة للناشر

جميع حقوق الملكية الأدبية والفنية محفوظة لدار المسيرة للنشر والتوزيع عمان- الأردن  
ويحظر طبع أو تصوير أو ترجمة أو إعادة تنضيد الكتاب كاملاً أو مجزئاً أو تسجيله على اشرطة  
كاسيت أو إدخاله على الكمبيوتر أو برمجته على إسطوانات ضوئية إلا بموافقة الناشر خطياً

Copyright © All rights reserved

No part of this publication may be translated,  
reproduced, distributed in any form or by any means, or stored in a data base  
or retrieval system, without the prior written permission of the publisher

الطبعة الأولى 2007م - 1427هـ    الطبعة الثانية 2008م - 1428هـ  
الطبعة الثالثة 2011م - 1432هـ    الطبعة الرابعة 2014م - 1435هـ  
الطبعة الخامسة 2015م - 1436هـ    الطبعة السادسة 2017م - 1438هـ  
الطبعة السابعة 2020م - 1441هـ    الطبعة الثامنة 2024م - 1445هـ



## عنوان الدار

الرئيسي : عمان - العبدلي - مقابل البنك العربي    هاتف : 962 6 5627049    فاكس : 962 6 5627059  
الفرع : عمان - ساحة المسجد الحسيني - سوق البتراء    هاتف : 962 6 4640950    فاكس : 962 6 4617640  
صندوق بريد 7218 عمان - 11118 الأردن

E-mail: Info@massira.jo . Website: www.massira.jo

التصميم والخراج : دائرة الانتاج

# تتمية المفاهيم العلمية والرياضية لطفل الروضة

الأستاذ الدكتور  
بطرس حافظ بطرس



## الفهرس

المقدمة ..... 15

### الفصل الأول

#### نظرية النمو العقلي لجان بياجيه وتطبيقاتها التربوية

مقدمة ..... 21

أولاً: مراحل النمو العقلي على ضوء نظرية بياجيه ..... 21

ثانياً: نمو التفكير عند الأطفال في ضوء نظرية بياجيه ..... 31

ثالثاً: تكوين وتعلم المفاهيم في ضوء نظرية بياجيه ..... 37

تعلم المفاهيم ..... 40

طبيعة تعلم المفهوم ..... 41

إجراءات البحث في تعلم المفهوم ..... 43

صفات المفهوم وقواعده ..... 45

العوامل المؤثرة في تعلم المفهوم ..... 48

### الفصل الثاني

#### تطور المفاهيم العلمية والرياضية لدى الأطفال

##### خلال مرحلة العمليات المحسوسة

مقدمة ..... 55

أولاً: مبادئ إكساب وتعلم المفاهيم العلمية والرياضية لدى اطفال ما قبل

المدسة ..... 55

بالنسبة للمفاهيم العلمية ..... 55

بالنسبة للمفاهيم الرياضية ..... 70

75	المدرسة.....	ثانياً: أهمية إكساب وتعلم المفاهيم العلمية والرياضية لدى أطفال ما قبل
75	بالنسبة للمفاهيم العلمية.....	
86	بالنسبة للمفاهيم الرياضية.....	
89	بالنسبة للمفاهيم العلمية والرياضية لأطفال ما قبل المدرسة.....	ثالثاً: فلسفة تعلم المفاهيم العلمية والرياضية لأطفال ما قبل المدرسة.....
89	بالنسبة للمفاهيم العلمية.....	
99	بالنسبة للمفاهيم الرياضية.....	

### الفصل الثالث

#### تضمينات نظرية بياجيه لإكساب وتعليم

#### المفاهيم العلمية لأطفال ما قبل المدرسة

109	مقدمة.....
109	أولاً: أهداف تنمية المفاهيم العلمية لأطفال ما قبل المدرسة.....
114	ثانياً: دور المعلمة في تعلم وإكساب المفاهيم العلمية لأطفال ما قبل المدرسة.....
119	ثالثاً: أنشطة تنمية المفاهيم العلمية لأطفال ما قبل المدرسة.....
119	مفهوم الكائنات الحية.....
139	مفهوم الكائنات غير الحية.....
143	مفهوم الطفو والغوص.....
149	مفهوم القوى المغناطيسية.....
160	مفهوم التيار الكهربائي.....
167	مفهوم الصوت والضوء.....
184	المفاهيم البيئية.....
187	صدأ الحديد.....
188	خواص الأحماض.....
188	خواص القلويات.....

الفهرس

189.....	الأملح
189.....	الزبوت
190.....	الذوبان
190.....	التقطير
191.....	الهواء الجوى
192.....	الغازات
193.....	وزن الهواء
194.....	الضغط الجوى
194.....	الهواء
195.....	قوة الهواء
196.....	قوة الماء
197.....	الماء
197.....	التحول
198.....	الامتراج

**الفصل الرابع**

**تضمينات نظرية بياجيه لإكساب المفاهيم الرياضية**

**لأطفال ما قبل المدرسة**

203.....	مقدمة
203.....	أولاً: أهداف إكساب المفاهيم الرياضية لأطفال ما قبل المدرسة
216.....	ثانياً: دور المعلمة في إكساب المفاهيم الرياضية لأطفال ما قبل المدرسة
220.....	ثالثاً: أنشطة تنمية المفاهيم الرياضية لأطفال ما قبل المدرسة
220.....	التصنيف
253.....	التسلسل

---

265.....	التناظر
271.....	التطابق
276.....	مفهوم العدد
293.....	مفهوم القياس
295.....	مفهوم الزمن
303.....	مفهوم الحركة والسرعة
306.....	مفهوم الفراغ
314.....	المفاهيم الهندسية
332.....	رابعاً: تطبيقات عامة على المفاهيم الرياضية
391.....	المراجع

## فهرس الأشكال

- شكل رقم (1): يوضح نمو النبات وأجزائه ..... 82
- شكل رقم (2): يوضح شروط إنبات البذور ..... 83
- شكل رقم (3): يوضح دورة حياة الكائنات الحية ..... 94
- شكل رقم (4): يوضح تصنيف الكائنات الحية الحيوانية ..... 121
- شكل رقم (5): يوضح الكائنات الحيوانية الأليفة ..... 122
- شكل رقم (6): يوضح الكائنات الحيوانية المفترسة ..... 123
- شكل رقم (7): يوضح دورة حياة الطيور ..... 125
- شكل رقم (8): يوضح أجزاء الجسم ..... 125
- شكل رقم (9): يوضح حاسة البصر ..... 126
- شكل رقم (10): يوضح حاسة التذوق ..... 126
- شكل رقم (11): يوضح حاسة اللمس ..... 127
- شكل رقم (12): يوضح حاسة السمع ..... 128
- شكل رقم (13): يوضح حاسة الشم ..... 128
- شكل رقم (14): يوضح أنواع الأسماك ..... 129
- شكل رقم (15): يوضح أنواع الحشرات والزواحف ..... 131
- شكل رقم (16): يوضح أنواع النباتات ..... 132
- شكل رقم (17): يوضح أهمية الماء لإنبات البذور ..... 133
- شكل رقم (18): يوضح أهمية الضوء لإنبات البذور ..... 134
- شكل رقم (19): يوضح أهمية الماء والهواء للنبات ..... 135



- شكل رقم (20): يوضح أنواع الخضراوات ..... 137.....
- شكل رقم (21): يوضح أنواع الفواكه ..... 137.....
- شكل رقم (22): يوضح الكائنات الساكنة والمتحركة ..... 141.....
- شكل رقم (23): يوضح النجوم والكواكب ..... 142.....
- شكل رقم (24): يوضح الطفو والغوص ..... 148.....
- شكل رقم (25): يوضح القوى المغناطيسية ..... 151.....
- شكل رقم (26): يوضح قوى الجذب ..... 152.....
- شكل رقم (27): يوضح القوى المغناطيسية والماء ..... 152.....
- شكل رقم (28): يوضح أقطاب المغناطيس ..... 155.....
- شكل رقم (29): يوضح التنافر والتجاذب ..... 156.....
- شكل رقم (30): يوضح اتجاهات الأقطاب المغنطة ..... 156.....
- شكل رقم (31): يوضح أنواع المغناطيس ..... 157.....
- شكل رقم (32): يوضح المجال المغناطيسي ..... 160.....
- شكل رقم (33): يوضح التأثير المغناطيسي للتيار الكهربائي ..... 163.....
- شكل رقم (34): يوضح التأثير الحراري للتيار ..... 164.....
- شكل رقم (35): يوضح أنواع الشحنات ..... 166.....
- شكل رقم (36): يوضح انتقال الصوت ..... 171.....
- شكل رقم (37): يوضح كسوف الشمس ..... 173.....
- شكل رقم (38): يوضح خسوف القمر ..... 173.....
- شكل رقم (39): يوضح الظل ..... 174.....
- شكل رقم (40): يوضح التكبير والتصغير ..... 175.....
- شكل رقم (41): يوضح الأشعة الضوئية ..... 176.....
- شكل رقم (42): يوضح ألوان الطيف ..... 178.....

- شكل رقم (43): يوضح انتقال الحرارة ..... 182
- شكل رقم (44): يوضح تمدد الأجسام الصلبة بالحرارة ..... 183
- شكل رقم (45): يوضح مفهوم الطقس ..... 184
- شكل رقم (46): يوضح شروط صدأ الحديد ..... 187
- شكل رقم (47): يوضح الذوبان ..... 190
- شكل رقم (48): يوضح مكونات الهواء الجوي ..... 192
- شكل رقم (49): يوضح وزن الهواء ..... 194
- شكل رقم (50): يوضح الإحساس بالهواء ..... 195
- شكل رقم (51): يوضح قدرة الهواء على حمل الأشياء ..... 196
- شكل رقم (52): يوضح قوة الماء ..... 196
- شكل رقم (53): يوضح حالات المادة ..... 198
- شكل رقم (54): يوضح التصنيف من حيث العلاقة (الكل أو البعض أو  
الاحتواء) ..... 234
- شكل رقم (55): يوضح التصنيف المنطقي ..... 239
- شكل رقم (56): يوضح التصنيف على شكل مجموعات ..... 245
- شكل رقم (57): يوضح التسلسل ..... 259
- شكل رقم (58): يوضح التسلسل (أ+ب+ج+د) ..... 260
- شكل رقم (59): يوضح ثبات العدد ..... 282
- شكل رقم (60): يوضح التكافؤ ..... 284
- شكل رقم (61): يوضح معكوسية التفكير ..... 289
- شكل رقم (62): يوضح المفاهيم الهندسية ..... 321
- شكل رقم (63): يوضح الأشكال الهندسية ..... 327
- شكل رقم (64): يوضح الترتيب التصاعدي ..... 334

- شكل رقم (65): يوضح الترتيب التنازلي..... 335.....
- شكل رقم (66): يوضح الترتيب من الأصغر إلى الأكبر ..... 336.....
- شكل رقم (67): يوضح تسلسل الأحداث ..... 337.....
- شكل رقم (68): يوضح الترتيب من حيث اللون..... 339.....
- شكل رقم (69): يوضح تصنيف الأشكال الهندسية ..... 340.....
- شكل رقم (70): يوضح تصنيف الأشكال الهندسية ..... 341.....
- شكل رقم (71): يوضح تصنيف الأشكال الهندسية من حيث الحجم..... 342.....
- شكل رقم (72): يوضح تصنيف الأشكال الهندسية من حيث اللون..... 343.....
- شكل رقم (73): يوضح التصنيف تبعاً للحجم..... 344.....
- شكل رقم (74): يوضح التصنيف تبعاً للنوع ..... 345.....
- شكل رقم (75): يوضح التصنيف تبعاً للنوع ..... 345.....
- شكل رقم (76): يوضح التصنيف تبعاً للنوع ..... 346.....
- شكل رقم (77): يوضح التصنيف تبعاً للنوع ..... 347.....
- شكل رقم (78): يوضح التصنيف تبعاً للنوع ..... 348.....
- شكل رقم (79): يوضح التصنيف تبعاً للنوع ..... 348.....
- شكل رقم (80): يوضح التصنيف تبعاً للحجم ..... 350.....
- شكل رقم (81): يوضح التصنيف تبعاً للحجم ..... 353.....
- شكل رقم (82): يوضح التصنيف تبعاً للوزن ..... 354.....
- شكل رقم (83): يوضح التصنيف تبعاً للون..... 355.....
- شكل رقم (84): يوضح الوزن ..... 356.....
- شكل رقم (85): يوضح الجمع ..... 359.....
- شكل رقم (86): يوضح المقارنة ..... 361.....
- شكل رقم (87): يوضح الجزء والشكل ..... 361.....

الفهرس

---

- شكل رقم (88): يوضح التناظر ..... 363
- شكل رقم (89): يوضح التناظر ..... 363
- شكل رقم (90): يوضح التناظر ..... 364
- شكل رقم (91): يوضح التناظر ..... 367
- شكل رقم (92): يوضح العدد ..... 367
- شكل رقم (93): يوضح الارتفاع ..... 384
- شكل رقم (94): يوضح ثبات الوزن والحجم ..... 385
- شكل رقم (95): يوضح ثبات الشكل ..... 385
- شكل رقم (96): يوضح القياس ..... 387
- شكل رقم (97): يوضح الكمية ..... 388
- شكل رقم (98): يوضح المساحة ..... 389