

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التربية الوطنية

مديرية التعليم الأساسي

دليل الأستاذ

السنة الأولى من التعليم الابتدائي

لمادتي:

- الرياضيات
- التربية العلمية والتكنولوجية

مطابق لمنهاج 2016

وثيقة عمل للتكوين في الجامعة الصيفية 2016

الجزء 1

● مقدمة

● تنظيم التعلّات :

- في بداية السنة
- توزيع التعلّات (جدول)
- العمل اليومي للأستاذ

● الأولوية في التعلّات

- حل المشكلات
- الحساب الذهني
- كيف نجعل التلاميذ يشتغلون (أي في مركز الفعل)
- هل يجب إعطاء شروحات إضافية؟
- كيف نستثمر إنتاج التلاميذ؟
- كيف نمارس البيداغوجيا الفارقية (المعالجة البيداغوجية)
- كيف نسيّر حصة؟

الجزء 2

الفهرس حسب المقاطع التعليمية

المقطع الأول

العنوان	كتاب التلميذ	دفتر الأنشطة
الوضعية الانطلاقية (1)	12	
الأعداد من 1 إلى 5 (1)	14	6
تعيين مواقع في الفضاء (1)	15	7
الحواس (1)	16	
الأعداد من 1 إلى 5 (2)	17	8
الأعداد من 6 إلى 9 (1)	18	9
الأعداد من 6 إلى 9 (2)	19	
الحواس (2)	20	10
الأعداد من 1 إلى 9	21	11
تعيين مواقع في الفضاء (2)	22	12
تشكيل كميات	23	13
أنا أتحرك وأتقل	24	
العدد 0	25	14
عدّ كميات صغيرة	26	15
كيف أتحرك	27	16
العدد 10	28	17
استعمال العدد لتذكر كمية	29	18
استعمال العدد لتعيين رتبة	30	19
أتحرك وأحافظ على صحتي	31	20
استخراج معلومات	32	21
تعيين مواقع في الفضاء (3)	33	22
أصنف أغذيتي	34	23
متتالية الأعداد إلى 10	35	24

24	36	مقارنة أطوال (1)	25
	37	أغذيتي متنوعة	26
25	38	مقارنة أطوال (2)	27
26	39	المسالك (1)	28
27	40	وضعيات جمع و/ أو طرح (1)	29
28	41	أغذيتي صحية	30
29	42	الرمزان + و =	31
30	43	الرمزان - و =	32
31	44	الكتابات المختلفة لعدد	33
	45	أجد معارفي (1) - زيارة إلى الشفة	34
	46	أجد معارفي	35
	47	حصيلة (1)	36
	48	حصيلة (تع1)	37
	49	الرياضيات في حياتنا اليومية	38

المقطع الثاني

العنوان	كتاب التلميذ	دفتر الأنشطة	
الوضعية الانطلاقية (2)	50		
مقارنة أطوال (3)	52	32	41
المسالك (2)	53	33	42
انا اتنفس (1)	54		43
الأعداد إلى 19 (1)	55	34	44
استعمال معلومات	56	35	45
انا اتنفس (2)	57	36	46
الأعداد إلى 19 (2)	58	37	47
الأعداد إلى 19 (3)	59	38	48
التعليم على مرصوفة (1)	60	39	49

	61	قلبي ينبض (1)	50
40	62	ضعف عدد أصغر من 10	51
41	63	نصف عدد أصغر من 20	52
42	64	إتمام جدول م جدول	53
43	65	قلبي ينبض (2)	54
44	66	التنقل على مرصوفة (2)	55
45	67	الأعداد إلى 39 (1)	56
	68	أجند معارف	57
	69	أجند معارف - ألعاب مدرسية	58
	70	حصيلة (ر 2)	59
	71	حصيلة (تع 2)	60

المقطع الثالث

العنوان	كتاب التلميذ	دفتر الأنشطة	
الوضعية الانطلاقية (3)	72		
التجميع والاستبدال	74	46	63
المرور إلى العشرة	75	47	64
حيوانات في محيطنا (1)	76		65
الأعداد إلى 39 (2)	77	48	66
إضافة أو طرح أعداد صغيرة (1)	78	49	67
حيوانات في محيطنا (2)	79	50	68
تعليم أوقات في اليوم	80	51	69
الاستقامية	81	52	70
نباتات من حولنا (1)	82		71
الأعداد إلى 39 (3)	83	53	72
اكتابة معلومات في جدول	84	54	73
نباتات من حولنا (2)	85	55	74

56	86	وضعيات جمع و/ أو طرح (2)	75
	87	أجند معارفي (ر3) - في المزرعة	76
	88	أجند معارفي	77
	89	حصيلة (ر3)	78
	90	حصيلة (ر3) (ت3)	79
	91	الرياضيات في حياتنا اليومية	80

المقطع الرابع

دفتر الأنشطة	كتاب التلميذ	العنوان	
	92	الوضعية الانطلاقية (4)	
57	94	رسم خطوط مستقيمة	83
	95	المدة الزمنية	84
58	96	الأعداد إلى 69 (1)	85
59	97	تعليم أحداث	86
60	98	الأعداد إلى 69 (2)	87
61	99	الأعداد إلى 69 (3)	88
62	100	تموضع الاحداث في الزمن	89
63	101	التعرف على مجسمات مألوفة	90
64	102	إضافة أو طرح أعداد صغيرة (2)	91
65	103	قراءة الساعة(1)	92
	104	تنظيم الوقت	93
66	105	الحساب بتمعن (1)	94
	106	أجند معارفي (ر4) - عيد الأم	95
	107	أجند معارفي	96
	108	حصيلة (ر4)	97
	109	حصيلة (ت4)	98

المقطع الخامس

العنوان	كتاب التلميذ	دفتر الأنشطة	
الوضعية الانطلاقية (5)	110		
المكعب والبلاط القائم	112	67	101
متمم عدد إلى العشرة المئوية	113	68	102
اجسام متنوعة في محيطي (1)	114		103
الحساب بتمعن (2)	115	69	104
استعمال جدول لحل مشكل	116	70	105
الحساب بتمعن (3)	117	71	106
اجسام متنوعة في محيطي (2)	118	72	107
التعرف على أشكال مستوية	119	73	108
قراءة الساعة (2)	120	74	109
كيف يتحول الثلج الى ماء	121	75	110
الحاسبة (1)	122	76	111
الرسم على مرصوفة	123	77	112
أدوات للكتابة وأخرى للرسم	124		113
الأعداد إلى 99 (1)	125	78	114
وصف شكل بسيط أو مركب	126	79	115
أدواتي تترك أثرا	127	80	116
الأعداد إلى 99 (2)	128	81	117
آلية الجمع (دون احتفاظ)	129	82	118
مواد التنظيف والتطهير (1)	130		119
حصر عدد	131	83	120
الحاسبة (2)	132		121
مواد التنظيف والتطهير (2)	133	84	122
أيام الأسبوع	134	85	123

86	135	وضعيات جمع و/ أو طرح (3)	124
87	136	إتمام شكل مستو	125
	137	مواد التنظيف والتطهير (3)	126
88	138	متتالية الأعداد الأصغر من 100	127
	139	أجند معارفي	128
	140	أجند معارفي (ر5) - تهمني نظافة مدرستي	129
	141	حصيلة (ر5)	130
	142	حصيلة	131
	143	الرياضيات في حياتنا اليومية	132

ويثقف من الأبردين في الجامعة الصيفية 2016

وثيقة عمل للتكوين في الجامعة الصيفية 2016

مقدمة

يقدم هذا الدليل تصورا للكيفية التي يتم بها تناول مختلف الأنشطة الواردة في كتاب التلميذ ودفتر الأنشطة حيث تبرز مكانة حل المشكلات كنشاط رياضي بامتياز يسمح من جهة ببناء تعلّات جديدة معرفية ومنهجية ومن جهة أخرى يمثل فرصة لتوظيف هذه الموارد قصد تنمية كفاءات ذات طابع فكري واستعمالي في بيئة قريبة من واقع التلميذ أو تحاكيه. لذلك ارتكز بناء هذا الكتاب ودفتر الأنشطة المرافق له على ما يلي:

- إرساء مفاهيم أساسية في الرياضيات والتربية العلمية التكنولوجية من خلال حل المشكلات وفق تدرج يحترم منطق المادة ويأخذ بعين الاعتبار مهمة إدماج هذه المفاهيم على مستوى كل مادة على حدة وعلى مستوى المادتين معا.
- توظيف هذه المفاهيم في حل المشكلات بما يسمح لتلميذ بتطوير منهجية البحث من حيث التجريب والتخمين والتبرير والمصادقة على النتائج وتبليغها.
- تنمية كفاءات عرضية وغرس قيم وسلوكات منبثقة من صميم المحيط الاجتماعي والثقافي للتلميذ عبر اقتراح مشكلات من واقعه أو قريبة منه متوافقة مع مستوى نضجه العقلي والنفس - حركي. ويأتي إدراج الحساب الذهني في هذا الإطار عامل تقوية لتنمية هذه الكفاءات عند التلميذ وجعله يكتسب آلية تمكنه من استباق حل المشكلة أو اختصار الطريق في البحث عن حلها.
- هيكلة تأخذ بعين الاعتبار تنظيم التعلّات وفق مخطط تعلّم سنوي يتكوّن من خمسة مقاطع علمية في إطار احترام الحجم الساعي المخصص لكل مادة.

تنظيم التعلّات

- مخطط التعلّم السنوي:

- لقد تم توزيع التعلّات عبر خمسة مقاطع تعلّمية تكوّن في مجملها ما يسمى بمخطط التعلّم السنوي وهي مرتبطة بأربع فترات في السنة الدراسية كما يلي:
- المقطع الأول: من مطلع سبتمبر إلى منتصف نوفمبر.
 - المقطع الثاني: من منتصف نوفمبر إلى استراحة العطلة الشتوية.
 - المقطع الثالث: من مطلع جانفي إلى منتصف فيفري.
 - المقطع الرابع: من منتصف فيفري إلى الأسبوع الثالث من شهر أفريل.
 - المقطع الخامس: من الأسبوع الثالث من شهر أفريل إلى نهاية السنة الدراسية.
- يلخص الجدول الموالي الموارد المعرفة لكل مقطع تعلّمي.

الرياضيات		المقاطع التعليمية
تنظيم معطيات	المقادير والقياس	الأعداد والحساب
<ul style="list-style-type: none"> - استخراج معلومات - استخراج معلومات من وثيقة أو جدول في وضعيات بسيطة . 	<ul style="list-style-type: none"> - مقارنة أطوال - مقارنة أطوال بشكل مباشر . 	<ul style="list-style-type: none"> - العدّ، وقراءة وكتابة ومقارنة وترتيب أعداد أصغر من 10 - مقارنة كميات (أكثر من ، أقل من ، بقدر) - عدّ أشياء مجموعة - تعيين رتبة شيء في مجموعة مرتبة . - قراءة وكتابة أعداد أصغر من 20 - ربط التعيين الشفهي لعدد ، بتعيين كتابته الرقمية . - الكتابات المختلفة لعدد .
<ul style="list-style-type: none"> - استعمال معلومات - قراءة جدول للإجابة عن أسئلة - قراءة معطيات وكتابتها في جدول 	<ul style="list-style-type: none"> - مقارنة أطوال باستعمال وحدة غير معتمدة 	<ul style="list-style-type: none"> الأعداد إلى 39 وقراءة وكتابة ومقارنة وترتيب - تعيين رتبة شيء في مجموعة مرتبة تحديد رتبة بعدد طبيعي التعرّف على ضعف عدد أصغر من 10 ، ونصف عدد أصغر من 20 . - إيجاد نتيجة ضمّ أو إضافة أو طرح أو فرق أو إتمام .
<ul style="list-style-type: none"> - كتابة معلومات في جدول - قراءة معطيات وكتابتها في جدول 	<ul style="list-style-type: none"> - تعليم أوقات في اليوم - استعمال التعابير (ساعة ، صباحا ، بعد الظهر ، مساء) . 	<ul style="list-style-type: none"> 39 وقراءة وكتابة ومقارنة وترتيب . - التمييز بين رقم الوحدات وعدد الوحدات في كتابة عدد . - ربط التعيين الشفهي لعدد ، بتعيين كتابته الرقمية . - استعمال شريط الأعداد لإضافة أو طرح أعداد - كتابات جمعية . التجميع بالعشرات والاستبدال (بروز المفكوك النموذجي) .
		<ul style="list-style-type: none"> الإصابة بالتهوع عند الحيوانات (نتفليز ، وتتكاثز) . التوسع عند النباتات (الحاجات الغذائية للنبات الأخضر مظاهر نمو النبات) .
		<ul style="list-style-type: none"> المقطع الأول المقطع الثاني

<p>تعليم أحداث تعليم أحداث - تجزئاً أوقات أنشطة يومية بالوسيلة الساعية - قراءة الساعة</p>	<p>الاستباقية - رسم خطوط مستقيمة الجسمات - الجسم المألوفة (مكعب ، بلاطة ، أسطوانة ، كرة ، مخروط ، هرم) .</p>	<p>الأعداد إلى 69 قراءة وكتابة ومقارنة وترتيب . - تكوين أو إتمام متباينات أعداد تصاعدياً أو تنازلياً كلمات جمعية للأعداد إلى 69 . التجميع بالعشرات والاستبدال . الحساب بتعمين .</p>	<p>الاستناد (في الزمن المدة الزمنية (أيام الأسبوع ، الشهر ، السنة) زمن وقوع الحدث . تعاقب الأحداث - تزامن الأحداث - الرزنامة - تنظيم الوقت .</p>	<p>المقطع الرابع</p>	
<p>استعمال جدول لحل مشكل قراءة معلومات واستغلالها .</p>	<p>قراءة الساعة (بالعقارب وبالرقام) وفهم القراءة الزردجة بعد الظهر . - أيام الأسبوع</p>	<p>الجسمات المكعب والبلاطة القائمة . الأشكال المألوفة - أشكال مستوية بسيطة (مربع ، مستطيل ، مثلث ، دائرة) - الرسم على مرصوفة - وصف شكل بسيط أو مركب - إتمام شكل مستو</p>	<p>الأعداد إلى 99 قراءة وكتابة وترتيب ومقارنة . الحساب بتعمين وضع وإجراء عملية جمع دون احتفاظ إتمام عدد إلى العشرة الوريية . حصر عدد استعمال الحاسبة</p>	<p>المادة وعالم الأشياء مميزات الجسم الصلب (التقابلية للمسك والطفر) والجسم السائل (التقابلية للسيلان) التحول (صلبائل) ، مادية الهواء شكل الأداة ووظيفتها ، تتبين المادة بطبيعتها .</p>	<p>المقطع الخامس</p>

هيكله المقطع التعلّمي:

توزع التعلّيمات عبر خمسة مقاطع تعلّمية تشكل مخطط التعلّم السنوي . ويستهدف كل مقطع تحقيق كفاءة ختامية في التربية العلمية ومستوى معين من الكفاءة الشاملة للسنة في الرياضيات . وذلك في انسجام يحترم منطق كل مادة على حدة وفي تناوب بين المفاهيم الواردة في المادتين بما يحقق الإدماج في المادة الواحدة وفي المادتين معا . والملاحظ بشكل جلي هو حضور ميدان الأعداد والحساب في كل المقاطع وهو ما يجعل منه قاطرة كل التعلّيمات في الرياضيات ويدل على أنّ للعدد أهمية خاصة في فهم ما يتطرق إليه التلميذ في التربية العلمية والتكنولوجية . وبهذا المنطق فإنّ مخطط التعلّم السنوي يمثل لوحة قيادة للأستاذ في عمل يعدّه مسبقا حتى يتمكن من الإلمام بكل صغيرة وكبيرة بالمتهاج بما يسمح له بضبط وتيرة إنجاز عمله مع تلاميذه يتصف بالمرونة والانسجام مع وتيرة تعلمهم .

يقترح هذا الكتاب مع دفتر الأنشطة المرفق به خمسة مقاطع تعلّمية تتكوّن من الفقرات التالية :

6	5	4	3	2	1
المعالجة البيداغوجية	التقويم (حصيلة)	حل الوضعية الإطلاقيه	تعلّم الإدماج	وضعيّات تعلّمية أولية متساوية بين المادتين	الرياضيات وت.ع / تكنولوجية وضعية الانطلاقيه مشتركة بين

ينتهي كل مقطع تعلّمي بصفحة تحت عنوان الرياضيات في حياتنا اليومية ، وهي تتضمن أنشطة إدماجية إضافية يستغلها الأستاذ بعد المعالجة البيداغوجية المحتملة .

ملاحظة 1: تم توزيع الميدان الأول مادة التربية العلمية والتكنولوجية على المقطعين 1 و 2 نظرا لحجمه مقارنة بباقي الميادين .

ملاحظة 2: فقرة الرياضيات في حياتنا موجودة في ثلاثة مقاطع فقط لضرورة تقابل صفحتي الوضعية الانطلاقيه .

كيف نتناول مقطعا تعلّميًا؟

يتم تناول المقطع التعلّمي انطلاقا من الفقرة الأولى فيه وهي الوضعية الإنطلاقيه والتي من المفترض أنّ التلميذ لا يستطيع حلّها ولو بإجراءاته الشخصية . ومن مميزاتها أنّها تغطي الموارد التي تضمّنها هذا المقطع في إطار مدمج للموارد وتحفّز التلميذ على التعلّم وأنّ حلّها لا يتأتى مباشرة بعد التحكّم في المفاهيم الواردة في هذا المقطع فحسب بل يحتاج أيضا إلى اكتساب موارد منهجية وإلى تطوير كفاءات عرضية ذات طابع فكري ومنهجي يستهدف هذا المقطع مستوى معين منها . لذلك يحرص الأستاذ(ة) على تناولها مع تلاميذه ضمن حجم زمني مرن يمتد من حصّة إلى حصّتين حيث يأخذون وقتا كافيا في التعامل معها تحت إشراف أستاذهم فيعرضها عليهم ويفتح معهم نقاشا عموديا وأفقيا ليس بغرض حلّها بل ليتمكنهم من طرح تساؤلات قد يثيرها هو في بعض الأحيان لكي يجعلهم ينخرطون في سياق بحث

جماعي لفهم ما ورد فيها وفهم المطلوب منهم لحلّها ولتأكد هو من حصول هذا الفهم، والأهم أن يتأكد من إدراكهم لمحدودية مواردهم لحلها. وهنا يوضح لهم بأن ما سيتعلمونه في الصفحات الموالية سيمكنهم من حل هذه الوضعية ويطلب منهم تصفح صفحات هذا المقطع ويتوقف عند بعض الفقرات منه مستغلاً إياها في مزيد من التوضيح بما يجعل التلاميذ يتشوقون لتعلم ما جاء فيها وهكذا يكون قد حقق الهدف من الوضعية الإنطلاقية والمتمثل أساساً في تحفيز التلاميذ على الانطلاق في التعلّمات والإخراط في بناءها في جو اجتماعي يسوده الاستماع للآخر والبحث عن مبررات مقنعة قصد قبول فكرة أو دحضها وعرض أفكار للتبادل والإثراء. ويحرص الأستاذة) على أن يتم كل ذلك في إطار من الضوابط العلمية والمنهجية في العمل الصفي مما يجعل جميع التلاميذ في مركز الفعل التعليمي/التعلمي.

ونؤكد أن ممارسات الوضعية الإنطلاقية في الفترة الأولى من بداية تناول المقطع التعلّمي لا يقصد بها حل هذه الوضعية.

إن وجود محطة في المقطع التعلّمي تتعلق بتعلّم الإدماج، لا يعني بأي حال من الأحوال اقتصاره عليها، بل إن الوضعية الإنطلاقية في حدّ ذاتها تتصف بأنّها وضعية إدماجية تدمج موارد المادتين كما أنّ وضعيات التقويم هي من نفس عائلة الوضعية الإنطلاقية. زيادة على هذا فقد دعم الكتاب هذا البعد بإضافة صفحات « الرياضيات في حياتنا اليومية» والتي تقدّم وضعيات من الحياة اليومية تتدخل فيها الرياضيات بصفة مباشرة.

بعد تناول الوضعية الإنطلاقية يشرع في معالجة الوضعيات التعلّمية الأولية بالتدرج ويقصد بها مضمون الصفحة الواحدة بفقراتها الثلاث في كتاب التلميذ (أكتشف - أنجز - تعلّمت) وفقرتيها المكملتين في دفتر الأنشطة (أتمرن - أبحث) وفق سيرورة سيأتي شرحها بالتفصيل صفحة صفحة. وبعدها يتم التطرق إلى وضعيات تعلّم الإدماج في المادة الواحدة وفي المادتين حسب ما يتيح الكتاب وحسب اجتهاد الأستاذة) في إعداد وضعيات من هذا القبيل. نعود بعد هذا إلى حل الوضعية الإنطلاقية التي من المفترض أن التلميذ قد امتلك الموارد اللازمة لحلها. وأخيراً يجرى التقويم من خلال وضعيات إدماجية ثمّ إعداد معالجة للنقائص والثغرات والصعوبات المسجلة. أما فيما يتعلق بصفحة الرياضيات في حياتنا اليومية فهي محطة لممارسة التقويم في إطار من الإدماج أكثر شمولية بما يتيح من وضعيات من الواقع.

- المقاطع التعليمية كما جاءت في الكتاب .

▪ المقطع التعليمي الأول:

التربية العلمية والتكنولوجية: الإنسان والصحة

الرياضيات: الأعداد والحساب - تنظيم معطيات - الهندسة والفضاء - قياس مقادير .

الكفاءة المستهدفة في هذا المقطع: نهدف من خلال هذا المقطع إلى تحقيق كفاءتين إحداهما الكفاءة الختامية لميدان الإنسان والصحة كما وردت في المنهاج والثانية مستوى معين من الكفاءة الشاملة للسنة الأولى في الرياضيات .

الكفاءة 1: يحافظ على صحّة جسمه وينظم وتيرة حياته بتجنيد موارده المتعلقة بالمظاهر الكبرى للحياة .
الكفاءة 2: يحلّ مشكلات بتجنيد معارفه حول الأعداد الطبيعية الأصغر من 10 ، ويستعمل مصطلحات وتعابير مناسبة لتحديد موقع شيء .

صفحات دفتر الأنشطة	صفحات الكتاب	حياتنا اليومية الرياضيات في	المعالجة	التقويم (الحصيلة)	حل الوضعية الإظلاقية	تعلم الإدماج	وضعيات تعليمية أولية	الإظلاقية الوضعية	
من 6 إلى 31	من 12 إلى 49	1		1		1	23	1	الرياضيات
				1		1	8		ت ع / تكنو

▪ المقطع التعليمي الثاني:

التربية العلمية والتكنولوجية: الإنسان والصحة + الإنسان والمحيط

الرياضيات: الأعداد والحساب - تنظيم معطيات - الهندسة والفضاء - قياس مقادير .

الكفاءة المستهدفة في هذا المقطع: نهدف من خلال هذا المقطع إلى تحقيق كفاءتين إحداهما الكفاءة الختامية لميدان الإنسان والصحة كما وردت في منهاج السنة الأولى مستوى معين من الكفاءة الشاملة للسنة الأولى .

الكفاءة 1: يحافظ على صحّة جسمه وينظم وتيرة حياته بتجنيد موارده المتعلقة بالمظاهر الكبرى للحياة .
الكفاءة 2: يحلّ مشكلات بتجنيد معارفه حول الأعداد الطبيعية الأصغر من 20 ، ويستعمل مصطلحات وتعابير مناسبة لتحديد موقعه أو موقع شيء .

صفحات دفتر الأنشطة	صفحات الكتاب	حياتنا اليومية الرياضيات في	المعالجة	التقويم (الحصيلة)	حل الوضعية الإظلاقية	تعلم الإدماج	وضعيات تعليمية أولية	الإظلاقية الوضعية	
من 32 إلى 45	من 50 إلى 71	1		1		1	12	1	الرياضيات
				1		1	4		ت ع / تكنو

■ المقطع التعليمي الثالث:

التربية العلمية والتكنولوجية: المعلمة في الزمن

الرياضيات: الأعداد والحساب - تنظيم معطيات - الهندسة والفضاء - قياس مقادير.

الكفاءة المستهدفة في هذا المقطع: نهدف من خلال هذا المقطع إلى تحقيق كفاءتين إحداهما الكفاءة الختامية لميدان الإنسان والصحة كما وردت في منهاج السنة الأولى مستوى معين من الكفاءة الشاملة للسنة الأولى.

الكفاءة 1: يتدخل إيجابيا للمحافظة على محيطه القريب، بتجنيد موارده المتعلقة بالمفهوم الأولي لتنوع العالم الحي.

الكفاءة 2: يحل مشكلات بتجنيد معارفه حول الأعداد الطبيعية الأصغر من 40، والجمع، ويستعمل ومصطلحات وتعابير مناسبة لوصف تنقل أو تحديد موقع شيء.

صفحات دفتر الأنشطة	صفحات الكتاب	الرياضيات في حياتنا اليومية	المعالجة	التقويم (الخصيلة)	حل الوضعية الإنطلاقية	تعلم الإدماج	وضعية تعليمية أو أولية	الإنطلاقية الوضعية	
من 46 إلى 56	من 72 إلى 91	1		1		1	10	1	الرياضيات
				1		1	3		ت ع/ تكنو

■ المقطع التعليمي الرابع:

التربية العلمية والتكنولوجية: المادة وعالم الأشياء

الرياضيات: الأعداد والحساب - الهندسة والفضاء - قياس مقادير

الكفاءة المستهدفة في هذا المقطع: نهدف من خلال هذا المقطع إلى تحقيق كفاءتين إحداهما الكفاءة الختامية لميدان الإنسان والصحة كما وردت في منهاج السنة الأولى مستوى معين من الكفاءة الشاملة للسنة الأولى.

الكفاءة 1: يضبط أوقات نشاطه اليومي بتجنيد موارده حول المدة الزمنية، وتسلسل الأحداث في الزمن.

الكفاءة 2: يحل مشكلات بتجنيد معارفه حول الأعداد الطبيعية الأصغر من 60، والجمع، ويستعمل خواص هندسية ومصطلحات وتعابير مناسبة لوصف تنقل أو تحديد موقع شيء، أو وصف أو تمثيل، أو نقل شكل.

صفحات دفتر الأنشطة	صفحات الكتاب	الرياضيات في حياتنا اليومية	المعالجة	التقويم (الخصيلة)	حل الوضعية الإنطلاقية	تعلم الإدماج	وضعية تعليمية أو أولية	الإنطلاقية الوضعية	
من 57 إلى 66	من 92 إلى 109	1		2		2	27	1	الرياضيات
				1		1	10		ت ع/ تكنو

■ المقطع التعلّمي الخامس:

التربية العلمية والتكنولوجية: المادة وعالم الأشياء

الرياضيات: الأعداد والحساب - تنظيم معطيات - الهندسة والفضاء - قياس مقادير.

الكفاءة المستهدفة في هذا المقطع: نهدف من خلال هذا المقطع إلى تحقيق كفاءتين إحداهما الكفاءة الختامية لميدان الإنسان والصحة كما وردت في منهاج السنة الأولى مستوى معين من الكفاءة الشاملة للسنة الأولى في الرياضيات.

الكفاءة 1: يتعامل بشكل سليم وحذر مع بعض الأدوات والمواد من محيطه القريب، بتجنيد موارده المتعلقة ببعض خصائص الأجسام المادية، ووظائف بعض أدوات الاستعمال اليومي.

الكفاءة 2: يحل مشكلات بتجنيد معارفه حول الأعداد الطبيعية الأصغر من 100، والجمع، ويستعمل خواص هندسية ومصطلحات وتعابير مناسبة لوصف تنقل أو تحديد موقع شيء، أو وصف أو تمثيل، أو نقل شكل.

صفحة دفتر الأنشطة	صفحة الكتاب	الرياضيات في حياتنا اليومية	المعالجة	(الخصيلة) التقويم	حل الوضعية الإنطلاقية	تعليم الإدماج	وضعية التعلمية أولية	الوضعية الإنطلاقية	
من 67 إلى 88	من 110 إلى 143	1		2		2	27	1	الرياضيات
						1	10		ت/ع/ تكنو

- أنشطة التلمّز -

(1) الحساب الذهني:

جاء في الوثيقة المرافقة لمنهاج الطور الأوّل ما يلي: يحتل الحساب الذهني مكانة هامة بدء من السنة الأولى من التعليم الابتدائي، وهو محل ممارسة منتظمة. ويمارس الحساب الذهني لتحقيق هدفين متكاملين:

- تذكر آلية (جدول الجمع، بعض الأضعاف، الإكمال إلى العشرات الأكبر، . . .): هذا ما نسميه الحساب الآلي.

- استعمال نتائج معروفة لتسهيل حساب يبدو معقدا: وهذا ما نسميه الحساب المتمعن فيه.

وزيادة على هذا الطابع النفعي للحساب الذهني فهو يسمح بتنمية بعض المهارات عند التلميذ: كالتهيل والنقد والتذكر. . . . لا يتعارض الحساب الذهني مع الحساب الكتابي، فهو منذ بداية السنة محل أنشطة منتظمة وعلى مختلف الأشكال: استجواب شفهي، ألعاب ضمن أفواج، أنشطة تدريب، . . .

يمكن تلخيص وظائف الحساب الذهني في ثلاث هي:

وظيفة تكوينية: باعتباره يساعد على المرونة في العمليات الذهنية وتوقد الذهن وعلى تقوية الذاكرة ويقلص من الحجم الذي تحتاجه كما يساعد على تنمية النباهة (حضور البديهية) وعلى حل المشكلات.

وظيفة بيداغوجية: باعتباره يسهل التعامل مع التقنيات وخواص العمليات الحسابية ويساعد على التجريب والتخمين وتحسس نتيجة حساب و/أو صحته.

وظيفة اجتماعية: باعتباره يوفر وسائل فعالة في الحساب أمام وضعيات من الحياة اليومية من خلال إمكانية إيجاد النتيجة المضبوطة أو نتيجة تقريبية.

لذلك جاءت فقرة الحساب الذهني بارزة في كتاب التلميذ للتأكيد على حساسية مكانته ولجعله قريبا من التلميذ يمارسه باستمرار بغرضين أساسيين، أولهما تثبيت المعلومات المكتسبة بجعلها متوفرة بشكل دائم وثانيهما تمكين التلميذ من تجنيد هذه المعلومات لاكتساب موارد جديدة لاحقا.

(2) حل المشكلات

جاء في منهاج ما يلي: يعتبر نشاط حلّ المشكلات من صميم تعلّم الرياضيات. وهو معيار أساسيّ للتحكمّ في المعارف في كل المجالات الرياضية، وهو أيضا وسيلة لضمان امتلاك هذه المعارف والمحافظة على معناها. عند تعلّم الرياضيات، يعدّ التلميذ أدوات حلّ مشكلات حقيقية، ثم يستغلّها بإعادة استثمارها في حلّ مشكلات أخرى. . . . ومن خلال هذه الأنشطة يشرع التلميذ في تطوير قدراته على البحث والشرح والتعليل والاستدلال.

وعملا بهذه المعنى اهتم الكتاب بحل المشكلات من خلال فقرتي أكتشف وأبحث معتمدا ثلاثة أبعاد هي:

▪ اعتبار حل المشكلات منطلق لتعلّمات جديدة تسمح للتلميذ بإعطاء دلالة لتعلّماته وإدراك الفائدة من التحكم فيها.

▪ تمكين التلميذ من إعادة استثمار معارفه لحل مشكلات جديدة وهو ما يسمح له بتدعيم مكتسباته وتوسيع توظيفها.

▪ مساعدة التلميذ على تنمية قدراته على البحث والشرح والتحليل والتواصل ، كاستقاء معلومات واستغلال الوجيهه منها أو اكتشاف سيرورة شخصية وجعلها موضع شك خلال كامل مسعى البحث لتعديلها ومن ثم إتمامها ، أو القيام باستنتاجات بسيطة أو شرح وجاهة إجابة أو عدم وجاهتها أو محاولة فهم حلول الآخرين والتعاون معهم والمثابرة لإنهاء العمل ، تبليغ الحل شفاهيا أو كتابيا . مع الإشارة إلى أنّ هذه الممارسات اتّمت لذاتها بل يبقى حل المشكلات هو الهدف الأساس .

إنّ اعتماد الكتاب لهذه الأبعاد جاء بهدف التكفل بالكفاءات عرضية ومبركات الكفاءات الختامية الثلاثة لكل ميدان من الميادين المهيكلة للمنهاج في مادتي الرياضيات والتربية العلمية والتكنولوجية .

(3) الوضعية المشكّلة

إنّها وضعية مشكّلة وليست مشكلة فقط؟ نعم المصطلح يتكوّن من لفظتين هما « الوضعية » و « المشكّلة » ففي إذن عبارة عن مشكلة لها سياق ، سياق ضمن نص المشكلة أي مُعطيات ولباس لها يجعلها واقعية أو قريبة من واقع التلميذ ، وتعبير آخر معطيات نابعة من محيط التلميذ حتى تكون ذات دلالة بالنسبة له وليس بالضرورة أن تكون هذه المعطيات صحيحة ، وسياق يمثل البيئة التي يعدها الأستاذة) ليحل التلميذ فيها هذه المشكلة بغرض اكتساب موارد جديدة . في هذه البيئة يلعب الأستاذة) دور الضابط للوضعية المشكّلة بما يجعل الصراع المعرفي لدى التلميذ الناتج عن شعوره بالحاجة إلى موارد جديدة للوصول إلى الحل الأمثل في متناوله . كما تتميز الوضعية المشكّلة بكونها مركبة وغير معقدة وذات جدّة بالنسبة للتلميذ وتسمح له بالشروع في الحل ، تتضمن عناصر للتقويم الذاتي . فهي بهذا المعنى تعتبر أداة من الأدوات البيداغوجية المؤسّسة على البناء الذاتي للمعارف لذلك اعتمدها الكتاب كأداة بيداغوجية خدمة لهذا الاتجاه خلال تناول الوضعيات التعليمية البسيطة (أي الأولية) من المقطع التعليمي المدرجة ضمن مسار التعلّم في فقرة أكتشف بقصد اكتساب موارد جديدة (معارف جديدة ، سلوك جديد أو موقف ، قيمة أدبية أو أخلاقية ، التحكّم في المهارات وفي مسعى حل المشكلات) .

(4) أنشطة التربية العلمية والتكنولوجية

يعتبر نشاط التربية العلمية والتكنولوجية من بين الأنشطة التعليمية الاستراتيجية في مرحلة التعليم الابتدائي ، وتهدف بأبعادها المختلفة إلى البناء التدريجي للكفاءات العلمية القاعدية التي تزود المتعلمين بأدوات الحل المناسبة لكل المشكلات التي تعترضهم في المدرسة أو في حياتهم اليومية .

وقد تم إدراج هذا النشاط منذ السنوات الأولى للتلميذ بغرض تعويد المتعلمين منذ الصغر على الملاحظة والاستدلال والتجريب من أجل اكتساب المعارف العلمية الأولية .

إن نشاط التربية العلمية والتكنولوجية بطابعها الخاص المتمثل في :

استكشاف المحيط ، تحليل الظواهر والتعامل مع الأدوات التكنولوجية ، تسمح باكتساب المتعلم نوعا من الاستقلالية وتساهم في بناء شخصيته .

كما يستهدف هذا النشاط تطوير المواصفات المتعلقة بالتفكير العلمي والمتمثلة أساسا في : الموضوعية ،

تقديم الحجج ، البرهنة

إن منهاج مادة التربية العلمية والتكنولوجية، يسهم بشكل فعال مع المواد التعليمية الأخرى في تنمية الوعي الجماعي، بما يقدمه للثقافة العامة لدى المتعلمين، وإقامته لمواقف إيجابية إزاء المجتمع وهذا بمساعدة المتعلمين في بناء مواقف موضوعية، بتعليمهم أسس النقاش البناء لحل مشاكل وتقبل الآخر كطرف يمتلك آراء ووجهات نظر مختلفة كل هذا يعزز الصلة الاجتماعية ويسمح ببروز مواطنة بناءة.

إن وجاهة محتويات منهاج مادة التربية العلمية والتكنولوجية مرهون بإرسائها في الوسط الاجتماعي الثقافي للتلاميذ، من هذا المنظور تصبح المعارف والكفاءات المستهدفة متمحورة حول مشكلات ملموسة ذات دلالة لدى المتعلمين.

وبهذا فإن تناول هذه المحتويات يتميز بالفتوح أكثر على الحياة، مما يجعلها تسير مشاكل الأفراد ومتطلبات الحياة العصرية.

كما إن إعداد محتويات المنهاج تم بإدماج مختلف أبعاد مادة التربية العلمية والتكنولوجية للحفاظ على الوحدة الأساسية للفكر العلمي، مع السهر على دعم الفصل المبكر بين مختلف المواد العلمية بدون تجاهل الخصوصيات الأساسية لكل بعد، والتي تتمثل فيما يلي:

البعد الفيزيائي والكيميائي: يسمح باكتشاف خواص المادة وظواهر العالم الطبيعي غير الحي.
البعد البيولوجي: يسمح بالتعرف على مظاهر الحياة عند الإنسان والكائنات الحية وعلاقتها بالوسط.
البعد التكنولوجي: يسعى إلى مساعدة المتعلم على التفتح على تكنولوجيات الإنسان التي ساهمت في بناء العالم.

الممارسات التعليمية/التعلمية اليومية

بخلاف صفحات الإدماج والحصيلة (أي التقويم) والرياضيات في حياتنا اليومية، فإن كل صفحة من الصفحات الأخرى في كتاب التلميذ تقابلها صفحة في دفتر الأنشطة وعلى الأستاذة أن يتناول الصفحتين معا بالتعاقب في حصتين متتاليتين على الأقل. فيبدأ بفقرات صفحة الكتاب حيث يتطرق بالترتيب إلى الحساب الذهني ثم أكشف ثم أنجز ثم تعلمت. وبعدها ينتقل إلى الصفحة المقابلة لها في دفتر الأنشطة ليعالج بالترتيب فقرة أتمرن ثم فقرة أبحث. وذلك وفق التوجيهات الموالية:

■ الحساب الذهني:

تخصص في بداية الحصص فترة قد تمتد إلى 10 دقيقة لممارسة الحساب الذهني بصورة جماعية وشفاهية تأخذ طابع ألعاب ذهنية أو ألغاز بوترية تسمح لجميع التلاميذ بالانخراط في العمل قد تستعمل فيها اللوحة بحسب طبيعة النشاط وحاجة التلميذ إلى ذلك. يمكن أن يطلب من التلميذ في نهاية العمل تسجيل بعض النتائج على دفاترهم كأثار كتابة يستطيعون العودة إليها لاحقاً عند الضرورة بطلب من الأستاذة بقصد تذكر معلوماتهم وتثبيتها.

ومن حصص إلى أخرى وخلال هذه الفترة من كل حصص، يسجل الأستاذة مدى التقدم الذي يحرزه تلاميذه في هذا الشأن كل على حدة وبالمقابل يتتبع الصعوبات التي اعترضت بعضهم بقصد معالجتها. فيعد لهم أسئلة تتمحور حول هذه الصعوبات يتناولها في حصص لاحقة معهم في حين يمارس التلميذ غير المعنيين بهذه المعالجة نشاطاً فردياً يقترحه عليهم. وتتم معظم أنشطة الحساب الذهني وفق الخطوات التالية:

- يقدم المعلم تعليمة واضحة للتلاميذ تتضمن المهمة المطلوب إنجازها (مع تقديم الوسائل الجماعية ، وحث التلاميذ على الاستعانة بوسائل فردية) . ويترك لهم مدة قصيرة لا تتجاوز 10 ثوان ، ليعطيهم إشارة البدء بالإنجاز بطريقة خفيفة على المكتب ليقوموا بكتابة المطلوب على الألواح جماعيا مع الحرص على سرعة الإنجاز .

- بعد الإنجاز ، في وقت محدد وقصير ، يعطي المعلم إشارة إظهار التلاميذ لعملهم بطريقة أخرى على المكتب ، فيكشف التلاميذ عن إجاباتهم ، بحيث يصر المعلم على رفع الألواح جماعيا فور سماعهم للطريقة ، حتى تصبح لهم عادة تجعلهم يراعون آجال الإنجاز دون تراخ .

- التصحيح الجماعي يقدم أحد التلاميذ الإجابة الصحيحة التي تكتب على السبورة لتناقش أو تشرح ، ثم يتم الانتقال إلى مرحلة التصحيح الفردي ، حيث يصحح كل من أخطأ في الإجابة .
(ملاحظة : تكرار النشاط بمعطيات مختلفة يتم بنفس هذه الخطوات ، والتكرارات تتناسب والوقت المخصص للحساب الذهني الذي ينبغي ألا يتجاوز الوقت المخصص له) .

■ أكتشف :

تعتمد منهجية الكتاب في تناول المفاهيم الجديدة ، في معظم صفحاته ، على توفير الظروف المناسبة للتلميذ لبنائها كإجابة مثلى للأسئلة التي تطرح تحد في سياق معالجة الوضعيات التعليمية خاصة في فقرة أكتشف حيث تكتسب ضمن هذا السياق صفة المعرفة الضرورية لحل الوضعية وهو ما يجعل التلاميذ يمارسون نشاطا فكريا ذو طبيعة رياضية تساهم في إعطاء معنى لهذا المفهوم .

إن تجسيد الظروف المناسبة المذكورة أعلاه يقتضي منا تسيير الوضعية التعليمية وفق أربع فترات هي : عرض المشكلة - البحث - المناقشة والتبادل - الحوصلة والتأسيس .

1. فترة عرض المشكلة

يقرأ الأستاذ(ة) نص المشكلة ، ويصف لهم سند الوضعية إن وجد ، يطلب منهم وصف مضامين السند . وعملا بمبدأ الانتقال من المحسوس إلى المجرد (خاصة عندما يكون المجرد مقصودا) يجعلهم يعيشونها فيما بينهم بتمثيلها في بعض الأحيان بينهم مثنى مثنى أو بين تلاميذ فوج والبقية بلا حطون . إن مثل هذا الإجراء التحضيري يسمح لهم بفهم المشكلة والشروع في الحل وسنوضح ذلك بتفصيل أكثر عندما نتطرق لاحقا إلى كل صفحة من الكتاب .

وللتأكد من سلامة فهم التلاميذ للمشكلة وفهمهم للعمل المطلوب منهم إنجازهم يطرح عليهم أسئلة من قبل «ماذا طلب منا أن نفعّل؟» ، «ماذا تشاهدون في الصورة؟» ، «هل توافقون على ما قاله فلان؟ (فلان) هو تلميذ قدم إجابة)

تقتضي هذه الفترة انتباه خاص من الأستاذ(ة) لمستوى تفاعل التلاميذ وجداني وعقلي مع الموقف وهو يعيش سيناريو أعدّه مسبقا من المفترض أن يجزّهم إلى الانطلاق في إنجاز المهمة .

2. فترة البحث

يبحث التلاميذ في هذه الفترة عن الحل حيث يسعون إلى بناء استراتيجيات وتنفيذها ، فمنهم من يصل منهم من يتعثّر ، وقد يكون العمل فرديا أو ضمن أفواج حسب الخيار الذي يتبناه الأستاذ ، هذا الخيار الذي تتدخل فيه طبيعة النشاط المطلوب في الوضعية التعليمية محل المعالجة وسياق التعلم .

تكمُن أهمية هذه الفترة بالنسبة للتلميذ في التجريب والمحاولة اللتين يقوم بهما حيث يتبع عدّة خطوات متسلسلة في البحث عن الحل ليدرك بعد خلل يكتشفه من خلال ملاحظة تعارض في النتائج مثلاً أو تناقضها أو عدم انسجامها أو انسدادها، أنّ تلك الخطوات لا توصله إلى المطلوب. إن هذا الإدراك قل ما يتأتى للتلميذ بمفرده لذلك المناقشة التي تجرى ضمن تلاميذ الفوج تعتبر وسيلة مساعدة لحصول هذا الإدراك لدى بقية تلاميذ الفوج. ومن هنا تبرز أهمية دور الأستاذ في هذه الفترة، حيث يتابع محاولاتهم ليتأكد من جديد من فهمهم للمطلوب ومدى انخراطهم في البحث عن الحل ومدى إدراكهم لسلامة خطواتهم فيساعدهم على الانطلاق في البحث من جديد كأن يحثهم على تجديد المحاولة والتجريب مرة أخرى. وهو في كل هذا لا يتدخل في عملهم ولا يحكم على صحته أو خطئه، فإذا لاحظ محاولة غير سليمة لدى لتلميذ أو فوج طلب منهم توضيحات حول الموارد التي استعملوها في الحل أو حول الإجراءات التي تابعوها في الحل ليفهم مصدر الخلل مما. إن جمع مثل هذه المعلومات في هذه الفترة يساعد الأستاذ على أخذ فكرة أفضل عن كفاءات كل تلميذ بشكل فردي، كما يسهل عليه تحضير فترة المناقشة والتبادل.

يحتاج بعض التلاميذ في هذه الفترة إلى معالجة فردية من قبل الأستاذ قد تتمثل في إعادة صياغة للمطلوب أو للمهمة أو تهذيب محتوى المورد اعتمده هذا التلميذ بعينه أو مناقشة بسيطة حول إجراء مقترح من قبله.

3. فترة المناقشة والتبادل

في هذه الفترة يحتاج التلاميذ إلى معرفة صحة أو خطأ ما أنتجوه من حلول. فإذا تنوعت توقعاتهم أو إجراءاتهم وجب توحيدها والاتفاق حول منتج جديد وذلك بمساعدة الأستاذ، تتمثل هذه المساعدة في تأطير المناقشة والتبادل فيما بين التلاميذ ومعه بهدف تمكينهم من مقارنة هذه التوقعات والإجراءات وتبريرها والمصادقة عليها أو دحضها. ويتمحور النقاش والتبادل في هذه الفترة حول الأسباب التي تجعل هذه التوقعات أو الإجراءات موافقة للواقع (واقع ما يشاهده التلميذ في الوضعية) كما تدور حول مدى صلاحية هذه الإجراءات عندما تعتمد في محاولات جديدة.

إن ارتقاء التلاميذ إلى هذا المستوى من المناقشة والتبادل بفعالية يتطلب من الأستاذ من بداية السنة إرساء مجموعة من قواعد التواصل في القسم بين التلاميذ. فالتلميذ الذي يعرض حله أو يقدم تبريراً يُفسح له المجال ويرحب به إلى الحد الذي يجعله لا يأبؤه لارتكاب خطأ ولا يتحرج منه ولا ينظر إليه «كخطيئة» بل هو مجرد اقتراح لم تتم المصادقة عليه وبالمقابل يحترم هو آراء الآخرين. والأستاذ يدي تشجيعه لهذا التلميذ من خلال شكره تارة والثناء عليه أو الاهتمام بإجابته تارة أخرى وذلك بعرضها للمناقشة.

4. فترة الحوصلة والتأسيس

إنّ بناء التعلّيمات يجرى من خلال معايشة التلميذ للوضعيات التعلّمية. وتأتي فترة الحوصلة والتأسيس في نهاية هذه المعايشة كضرورة لتتويج بناء التعلّيمات بما يجعلها موارد رسمية مؤسسة بشكل منسجم مع مكتسبات التلاميذ ومشاركة فيما بينهم. لذلك فهي مرحلة أساسية في إقامة علاقات بين مختلف المفاهيم التي يتناولونها وفي هيكلتها. فهي بهذا المعنى تمثل الرابط بين ما سبق من موارد وما هو آت. يصوغ الأستاذ ما تم اكتشافه وتعلمه ويدعو التلاميذ إلى صياغة شفاهية للعناصر الأساسية في التعلم الجديد. لذلك نجد أنّ الكتاب حرص على صياغة هذه التعلّيمات في فقرة «تعلمت» بشكل جلي ومركّز، نبغي من وراءه أن يسعى الأستاذ إلى التكفل بما جاء فيه بفعالية وذلك من خلال الحرص على تحقق التعلم المقصود لدى التلميذ أثناء مختلف مراحل بناءه بدءاً بفقرة «أكتشف» إلى هذه الفقرة.

■ أنجز:

تعتبر فقرة أنجز مكملة لبناء التعلّات المقصودة في فقرة أكتشف. وهي تقترح تمارين تطبيقية مباشرة صيغت فيها التعليم صياغة بسيطة يستطيع التلميذ قراءتها وفهمها دون صعوبة جدية. لذلك يحرص الأستاذ على تناولها مباشرة بعد إتمام هذه الفقرة ليتأكد مجدداً من قدرة تلاميذه على توظيف ما اكتشفوه وتعلّموه للتوّ. ويتناول الأنشطة الواردة فيها وفق منهجية العمل الفردي أحياناً والجماعي أحياناً أخرى، على أن يعطى للتلاميذ في جميع الأحوال فرصاً كافية لإنجاز ما جاء فيها بغرض معالجة صعوبات محتملة عند بعضهم. وتكون هذه المعالجة حسب حاجة كل تلميذ وبقدر ما يليق ويناسب وقد تتطلب العودة إلى بالتلميذ على نشاط الفقرة السابقة كمطالبته بصياغة ما تعلمه فيها بتعبيره الخاص أو إحالته إلى مراجعة خطئه وسيأتي لاحقاً في هذا الدليل توضيح خصوصية تناول كل نشاط على حدة في الصفحات المخصصة لذلك.

■ تعلّمت:

ترتبط فقرة تعلّمت بفترة الحوصلة والتأسيس في نهاية معالجة فقرة أكتشف وهذا الترتيب لا يعني حصر التعامل معها فقط في نهاية الفقرة الأولى بل لا بد من العودة إليها مرّة أخرى عند الضرورة بالتزامن مع تناول فقرة أنجز على اعتبار أنها تمثل مؤشراً على تحقيق الهدف من كل الأنشطة الواردة في الصفحة الواحدة. إنّ هذه الفقرة تمثّل للأولياء مرتكزاً للتواصل مع المدرسة في متابعة أبنائهم حيث تسمح لهم معرفة ما يجب أن يتعلّمه أبنائهم والتأكد من حصول ذلك من خلال هذا التواصل.

■ أتمرن:

جاءت فقرة أتمرن في دفتر الأنشطة تنمة لفقرة أنجز في الكتاب ومن أهداف توظيف التعلّات، الأسئلة فيها مصاغة في أغلب الأحيان على نفس النمط مما يساعد التلميذ بعد ممارسة متكررة لها على اكتساب استقلالية في العمل. يستغل الأستاذ هذه الاستقلالية لبشغل التلاميذ بشكل فردي، ويتيح لنفسه بالمقابل وفي نفس الوقت فرصة معالجة الثغرات التي قد تظهر لدى آخرين معالجة فردية أو ضمن فوج. إنّ الاستقلالية في العمل هي كفاءة عرضية يسعى المنهاج إلى تحقيقها، وحتى تساهم كل من الرياضيات والتربية العلمية والتكنولوجية في تحقيقها اقترح هذا الكتاب فرصاً عديدة منها ما هو ضمني في تسيير نشاط فقرة أكتشف خاصة عند معايشة الوضعية التعليمية ومنها ما هو بارز كما هو الشأن في فقرتي أنجز وأتمرن.

■ أبحث:

إذا كان من أهداف فقرة أتمرن توظيف التعلّات في مستوى معين، فإنّ فقرة أبحث تسعى إلى مستوى أعلى في توظيف التعلّات نظراً لارتباطها بمشكلات بحث مصاغة في بعض الأحيان على شكل ألغاز تتطلب من التلميذ نشاطاً ذهنياً فيه من التجريب والتخمين وتكرار المحاولة وبناء منهجية حل ما يضعه على خطى ممارسة كفاءاته الفكرية والمنهجية وتطويرها رويداً رويداً. إنّ المداومة على ممارسة هذه الأنشطة بشكل منتظم تكسب التلميذ خيالاً خصباً ومرونة في التفكير ودقة في الطرح وذوقاً في التدليل والتبرير، إنّها مميّزات إن هي اجتمعت أو بعضها عند تلميذ لا شك في أنّها تهوّن عليه مشاق البحث بل تجعله ممتعاً وشيقاً فضلاً عن كونه مفيداً.

▪ ميادين التعلّم

لقد تم بناء مختلف الأنشطة في هذا الكتاب إن في الرياضيات أو في التربية العلمية والتكنولوجية انطلاقاً من مبدأ أنّ التعلّم خاصة في الرياضيات يمثل نشاطاً مركباً يفترض الالتزام الكلي للمتعلّم يجنّد فيه موارد معرفية إجرائية مناسبة. وأنّ الصعوبات التي تعترض التلميذ في المادتين، منها ما يعود إلى العلاقة بالمرسة أو إلى طبيعة مضمون التعلّم أو إلى طريقة التعليم التي تطبق عليه والتي تفرض عليه نمط تعلّم معيّن أو إلى العلاقة بين التلميذ والمعرفة، كما لا تتجاهل هذه الأنشطة البعد العاطفي لعلاقة التلميذ بالرياضيات خصوصاً.

فمعالجة هذه الصعوبات تم التكفل بها على مستوى بناء الأنشطة التعلّمية خاصة في فقرة أكتشف التي تقترح وضعيات تعلّمية نابعة من مساهمات علم النفس المعرفي وعلم نفس النموّ وعلم النفس الوجداني ونتائج أبحاث سيكولوجية الأعصاب وأبحاث تعليمية الرياضيات.

إن هذه الوضعيات قريبة من واقع التلميذ ويمكنه أن يعيشها في القسم الدراسي بمعية زملائه وتأطير من الأستاذ وسنوضح ذلك في الصفحات المقبلة بالتفصيل.

– الأعداد والحساب

يراعي هذا الكتاب أنّ تطوّر مفهوم العدد مرتبط بالمدة الزمنية، ويأخذ شكلاً معقداً جداً وأنّ اكتساب مفهوم العدد لا يتحقق بالتلقين والحفظ، بل يحتاج إلى أنشطة في العدّ، وأخرى في حل المشكلات بأصنافها المختلفة، وأنشطة تخصّ تعلم الإجراءات الآلية، فضلاً عن فهم التعيين الرقمي والتعيين الحرفي. لذلك سعى الكتاب إلى تعاضد هذه الأنشطة مجتمعة، لينبثق عنها بناء نظام التعداد العشري.

إنّ الأنشطة المقترحة في ميدان الأعداد والحساب تأخذ بعين الاعتبار الصعوبات المتعلقة بالتعداد العشري خاصة:

- صعوبة رؤية أو إدراك التجميعات ودورها في تمثيل الأعداد.
- صعوبة إدراك وجهة هذه التجميعات.
- صعوبة العمل بالتجميعات عند تشكيل الأعداد أو عند تفكيكها.
- صعوبات إدراك ترجمة هذه التجميعات للإجراءات الحساب المتعلقة بعمليات الجمع والطرح.

– الفضاء والهندسة

يبدأ التلميذ مقارنة المفاهيم الهندسية منذ السنة الأولى من خلال وضعيات تعلّمية متنوعة منها ما يمكن للتلميذ أن يعيشه في الفضاء الحقيقي ومنها ما يعمل فيه على تمثيلات لهذا الفضاء من خلال تصميمات ومخططات أو صور. وفي كل الحالات تتطلب هذه الوضعيات لجوء التلميذ إلى الملاحظة والتموقع والتعليم والتوجيه وتحثه على ذلك.

تميّز هذه الأنشطة نوعين من المعارف، معارف فضائية تساعد التلميذ على التحكّم في علاقاته بالفضاء المحيط به، ومعارف هندسية تساعده على حل مشكلات تتعلق بكائنات موجودة في الفضاء. وتتكفل بمعالج الصعوبات في:

- بناء المعارف الهندسية الذي يتطلب العمل على أشكال وهيكله المعارف والعلاقات بين هذه الأشكال.
- الانتقال من الأشياء الفيزيائية إلى المفاهيم الرياضية وتمثيلها بأدوات مناسبة.

- المقادير والقياس

أعطى الكتاب أهمية خاصة لميدان المقادير والقياس نظرا لتدخل مفاهيم هندسية وأخرى عديدة في التحكم في التعلّات الخاصة به . وقد ركزت الأنشطة المقترحة في هذا الميدان على الأطوال والمدد وفق تدرج للتعلّات كما يلي :

المقادير قبل القياس وذلك بالعمل على إعطاء معنى للمقادير .

- تنظيم المعطيات .

يقصر هذا الميدان على أنشطة بسيطة تتعلق بوصف مشهد أو استخراج معلومات من صورة أو جدول أو كتابة معلومات في جدول وتوظيفها في حل مشكلات بسيطة .

▪ تعلم الإدماج

(ج) وضعية تعلّم الإدماج: تتمثل وضعية تعلّم الإدماج في توفير الفرصة للمتعلّم لممارسة الكفاءة المستهدفة .

وتتمكّن الوضعية الإدماجية من تنمية الكفاءات العرضية من خلال تجنيد واستخدام المعارف الموارد المكتسبة في مختلف ميادين المواد .

ليست الوضعيات الإدماجية مجرد تصفيف المعارف المكتسبة من المواد ، ولا هي مجرد تطبيقات لترسيخ المعارف .

خصائص الوضعية الإدماجية:

1. تجنّد مجموعة من المكتسبات التي تُدمج ، ولا تجمع ؛
2. موجّهة نحو المهمة ، وذات دلالة ، فهي إذن ذات بعد اجتماعي ، سواء في مواصلة المتعلّم لمساره التعلّمي ، أو في حياته اليومية والمهنية ، ولا يتعلق الأمر بتعلم مدرسي فحسب ؛
3. مرجعيتها فئة من المشكلات الخاصّة بالمادّة الدراسية أو مجموعة من المواد التي خصّصنا لها بعض المعالم ؛
4. هي وضعية جديدة بالنسبة للتلميذ .

وتتمكّن هذه الخصائص من التمييز - في الرياضيات والعلوم مثلا - بين التمرين ، ومجرد تطبيق للقاعدة أو النظرية من جهة ، وبين حل المشكلة من جهة أخرى . أي ممارسة الكفاءة في حدّ ذاتها .

وتمارس الكفاءة على وجه الخصوص إذا كانت المشكلة تجنّد مجموعة من المعارف والقواعد والعمليات والصيغ التي لها علاقة في حل المشكلة ذات دلالة ، ويضطرّ المتعلّم إلى تحديدها ، وحيث تتواجد أيضا معطيات مشوشة ، وذلك على شكل مشروع يستثمر فيه قدراته من خلال مشكل من الواقع . وإن لم يكن كذلك ، فإننا نبقى في مجرد تمرين تطبيقي .

(د) عائلة من الوضعيات: نقصد بهذا المصطلح مجموعة وضعيات من نفس الطبيعة ومن نفس مستوى التعقيد ، وتتعلق بنفس الكفاءات .

مالذي يميّز عائلة من الوضعيات ؟

تسمح الوضعيات المنتمية إلى نفس عائلة بتجنيد :

- الكفاءات العرضية نفسها ؛
- مساعي الحلّ نفسها ؛
- ميادين المفاهيم نفسها ؛
- القواميس نفسها ؛
- الأهداف نفسها ؛
- العوامل نفسها ؛
- النشاطات نفسها ؛
- المواقف والقيم نفسها ؛
- . . .

من فوائد عائلة الوضعيات أنها تجعل التلميذ يتجنّب الحفظ التلقائي والتطبيق المتكرّر، وبالمقابل تنمّي لديه القدرة على استثمار مكتسباته الجديدة وتنمية استقلاليتّه .
كما تمكّنه من تنويع طرق الحكم في الكفاءات العرضية والقيم .

الجامعة الصيفية 2016