

الملاحق

ملحق (أ)

جدول ورقة تحليل البيانات (DAS)

وخطّة التطوير الرياضي (MIP)

ورقة تحليل البيانات (DAS)			
اسم الطالب:			
أعضاء الفريق:			
السياق			
-		+	
تقييم المحتوى			
-		+	
العمليات			
المخرجات		المدخلات	
-	+	-	+
السلوك			
اجتماعي		تعليمي	
-	+	-	+
التعزيز			
-		+	

ملاحظة: إن الرمز + يشير إلى نقاط القوة فيما يشير الرمز - إلى النقاط التي تحتاج إلى متابعة.

خطة التطوير الرياضي (MIP)				
			الوقت	
			السياق	
			المحتوى	
			المدخلات	العمليات
			المخرجات	
			الأكاديمي	السلوك
			الاجتماعي	
			التعزيز	

ملاحظة : إن الرمز + يشير إلى نقاط القوة فيما يشير الرمز - إلى النقاط التي تحتاج إلى متابعة.

ملحق (ب)

اقتراحات لتخطيط دروس المنهج الدراسي

فيما يلي مجموعة من الاقتراحات التي يمكن للمدرسين الاستفادة منها عند تخطيط دروس المنهج الدراسي. كما تتضمن إستراتيجيات مختلفة لعملية التعلم والتعامل مع سلوك الطلاب ، وتتضمن أيضاً قوائم مراجعة عامة.

المحتوى الدراسي

مواد التعليم والتعلم

- ١- قم باستخدام الرسومات التوضيحية للمساعدة في شرح المفاهيم والأفكار بشكل واضح ، مع ضرورة استخدام العديد منها.
- ٢- اطلب من الطلاب حل بعض المسائل بعد شرح أي موضوع. وعند التأكد من فهمهم له انتقل إلى موضوع جديد.
- ٣- لا تقم باستخدام المواد التي ثبت فشلها بالنسبة للمتعلم الخاص. ودون ملاحظتك بخصوص تلك التي ثبت نجاحها.
- ٤- قم بالتشاور مع المدرسين بخصوص من أعطوهم درجات ضعيفة من الطلاب للوصول إلى كيفية تحسين أدائهم. ولا تتردد في طلب المساعدة من أولئك المدرسين أو غيرهم من المدرسين الأكفاء.
- ٥- تأكد دائماً من ضرورة أن يكون حجم الطباعة والوضوح مناسبين للطلبة.
- ٦- دع الطلاب يشاهدوا ويسمعوا ويلمسوا ويكتبوا عن المفاهيم الجديدة أو الصعبة.

- ٧- قم بتوفير منطقة هادئة كي يستخدمها الطلاب لدراسة المواد. على أن يتم ذلك أثناء الوقت المعتاد للفصول الدراسية ، وبالقرب من غرفة الصف في موقع مقبول.
- ٨- يحدد أن يدي المدرس اهتماماً أكبر وأن يستخدم لغة بسيطة عند تدريس المفاهيم والنظريات والحقائق والمبادئ.
- ٩- تجنب إعطاء مادة جديدة أكثر من اللازم و برتم سريع. واكتفي بإعطاء ثلاث أو أربع من المسائل للطلبة. وقم بعد كل تمرين بإعطاء مجموعة أخرى صغيرة من المسائل المشابهة.
- ١٠- الاستفادة من المواد التي تعالج احتياجات المتعلم الحالي (تقنيات ميزانية الرياضيات : حاويات المواد الغذائية للقراءة ، والرياضيات ، والعلوم).
- ١١- التأكيد على المواد المناسبة لبيئة المتعلم و اهتماماته ، مثل الرسومات المتعلقة بالرياضة ، و منازلهم وهواياتهم.
- ١٢- السماح للطلبة بتكوين بعض المسائل على شكل قصص بطريقتهم الخاصة.
- ١٣- استخدام الأرقام البسيطة عند شرح أي عملية رياضية ، ومن ثم الانتقال إلى مستوى أكثر تعقيداً.
- ١٤- تشجيع الطلاب على استخدام مهارات الاتصال بالاستعانة بالدمى المستخلصة في مساح الدمي والسماح لهم بالنقاش والمحاورة من خلالها.

إستراتيجيات منهجية بديلة

- ١- يتوافق منهج المهارات الحياتية مع المهارات الوظيفية في مواقف الحياة اليومية. ويدعم هذا المنهج رغبة المراهقين في القدرة على رعاية أنفسهم.

- ٢- يحفز التعليم المهني المشاركة في مجال المهارات الأكاديمية ، حيث يتحول العديد من برامج التعليم الوظيفي من الاهتمام المهني الى مجالات تنمية المهارات.
- ٣- تحفز التقنيات البسيطة لطرق الاستكشاف وتشجع المتعلم على ممارسة المهارات جنباً إلى جنب مع تعلمها.
- ٤- تعطي التطبيقات التكنولوجية للمتعلم فرصة التعلم بشكل مستقل بعيداً عن مراقبة الكبار.
- ٥- تشجع المرافق العامة ، مثل الهاتف وشركات الغاز ، بما لديها من مناهج وانظمة معدات على تعلم المهارات بشكل ممنهج.
- ٦- يمكن أن يتضمن المنهج القائم على متابعة الاحداث اليومية ، والذي يستخدم الصحف والمجلات المحلية ، على الصور ، والمقالات ذات اللغة البسيطة ، وكذلك أنشطة ما قبل وما بعد الاختبارات.
- ٧- يمكن الاستفادة من الطرق التي تستند على فكرة محورية (موضوع ما) عند تدريس المفاهيم مثل الألعاب الاستكشافية التي تتطلب القراءة والكتابة والتحدث.
- ٨- تشجيع الطلاب على الاستعانة بالانشطة اليدوية عند تعلم مفاهيم جديدة.
- ٩- اجمع بين البرامج التعليمية القائمة على الاستكشاف وتلك القائمة على الحقائق الموجهة.
- ١٠- الاستعانة بعدد قليل من الأنشطة عند تقديم الطلاب لأي موضوع جديد.
- ١١- الاستعانة ببعض أفراد المجتمع لتعزيز بعض الانشطة المنهجية كاستضافة مرشد او ضيف متحدث أو معلم ليوم واحد.

- ١٢- السماح للمتعلمين بعمل مسرحيات تعبر عن القصص التي يتعرضون لها في دراستهم.
- ١٣- التأكيد على ضرورة إشراك المتعلمين جسدياً عند التعرض لمفاهيم جديدة (مثل لعب الأدوار التمثيلية، وتوضيح التعاريف والكلمات، وما إلى ذلك).
- ١٤- التأكيد على ضرورة أن يكون الجو العام داخل الفصول الدراسية، بسيطاً وموجهاً نحو الهدف الذي تسعى لتحقيقه العملية التدريسية.
- ١٥- استعراض أي مهمة بشكل متكرر وذلك باستخدام الأنشطة البصرية والسمعية والبدنية.

العملية

طرق التدريس

- ١- قف على مقربة من المتعلمين الذين لديهم مشاكل عند قيامك بشرح موضوع ما.
- ٢- اطلب من المتعلمين التحقق من المواد قبل استخدامها، واطلب منهم توضيح الغرض من هذه المواد.
- ٣- قم بالتلميح للمتعلمين بخصوص الأجوبة الصحيحة لمسائل يعملون على حلها. وقدم لهم المشورة وهم يعملون باتجاه الحل.
- ٤- قم بإنشاء بيئة مادية لدعم أنشطة التعلم (مركز قراءة، ومركز الرياضيات،... إلخ)، و قم بتجهيز هذه المراكز بالمواد التي تكمل مستويات المهارة لدى المتعلمين.

- ٥- احرص على أن تكون الأنشطة المقترحة معدة بشكل يشجع المتعلمين على الاستكشاف، وامنحهم فرصة كافية للحديث عن أي اكتشاف يحصلون عليه ولو كان بسيطاً.
- ٦- قم بتحليل المواد عندما يواجه أحد المتعلمين مشكلة ما، و قم باختبار أو تصميم مواد جديدة تعالج تلك المشكلة بشكل مباشر.
- ٧- عند إعادة تدريس موضوع ما، احرص على أن تكون منضبطاً قدر الإمكان، وذلك باستخدام مفردات مماثلة لتلك التي قمت باستخدامها سابقاً عند تدريس نفس الموضوع.
- ٨- عند قيامك بتكرار التعليمات، تأكد من هدوء الطلاب واستماعهم لك.
- ٩- احرص على أن تكون مستمتعاً عند تدريس أي موضوع و قم بالتدريس بشكل يدل على استمتاعك، وتذكر دائماً بأن الناس المملين يكون وجودهم مملاً بحد ذاته.
- ١٠- قم بإعطاء محاضرات قصيرة يليها القيام بمهمة معينة من قبل الطلاب، ومن ثم قم بتقييم أداء الطلاب لتلك المهمة.
- ١١- تشجيع المشاريع الجماعية التي يتم فيها الجمع بين متعلمين متميزين ومتعلمين ذوي احتياجات خاصة، وتشجيع كافة المتعلمين في كل مجموعة للمشاركة في العمل. حيث أثبت مثل هذه الطرق فاعليتها في التعليم.
- ١٢- احرص على عقد حلقات مناقشة لما لها من أثر كبير في تشجيع المتعلمين على التفاعل والمساهمة حتى ولو بقدر ضئيل من المعرفة.

السلوك

إستراتيجيات السلوك

- ١- يجب أن يعرف المتعلمون بعبارات دقيقة وواضحة، ما هو متوقع منهم اتباعه من لوائح وتعليمات مدرسية، وينبغي أن تكون هذه التعليمات معلنة بشكل واضح وذلك من خلال كتابتها على السبورة أو على لوحات إعلان، وأن تتم مناقشتها بشكل دوري.
- ٢- لا تفترض المعرفة المسبقة للطلبة باللوائح المدرسية وبالتعليمات، ولا بد من شرح كافة تلك اللوائح والتعليمات بشكل يسهل على الطالب فهمه.
- ٣- قم بالتوضيح للطلبة ما يتوقعونه بخصوصك (كيفية تصرفك) وكن إيجابياً في ذلك.
- ٤- كن مستمعاً جيداً وصبوراً ذلك بأن المتعلم الخاص يستغرق وقتاً أطول للتعبير عن أفكاره. كما أن الصبر يدل على اهتمام صادق في المتعلم وظروف تعلمه.
- ٥- إقامة حلقات تعليمية حول مجموعة من القضايا الاجتماعية والسلوكية، وتحديد قواعد تحكم هذه الحلقات ووضع حد زمني لها.
- ٦- مكافأة المتعلمين على إنجازاتهم البسيطة باستخدام المعززات الاجتماعية (مثل التسميم و عبارات الإطراء اللفظية).
- ٧- قم بتعزيز السلوك الإيجابي لأي من الطلاب الذين رضوا بالجلوس إلى جانب طالب يصعب التعامل معه.
- ٨- تجاهل المخالفات البسيطة و قم بالتعزيز الإيجابي لأي سلوك مقبول عند حدوثه.

- ٩- البقاء قريباً من المتعلم الذي يعاني من بعض الضغوط.
- ١٠- قم بتشجيع الطلاب على وصف سلوك غير لائق، وشرح ما يترتب على هذا السلوك من عواقب وكيفية تأثيره على الآخرين.
- ١١- حدد وعزز السلوك الذي يمنع أحد المتعلمين من القيام بسلوك سلبي.
- ١٢- قم بعقد اتفاقات شفوية ومكتوبة مع المتعلمين، وابدأ باتفاق متعلق بمهمة صغيرة ومن ثم قم باستخدام عقد مكتوب.
- ١٣- قم باستحداث نظام درجات إضافية لجميع طلبة الصف يتعلق بالاهتمامات الخارجية أو الاستكشاف أو الوقت المستغرق للقيام بأنشطة تهمهم بدرجة عالية.
- ١٤- قم بتحديد اللوائح والتعليمات في وقت مبكر من السنة، وقم بمراجعتها أسبوعياً إن لزم ذلك. ومن الضروري القيام بالتعزيز الإيجابي للمتعلمين الملتزمين بتلك اللوائح والتعليمات.
- ١٥- عند مناقشة مشاكل سلوك بعض المتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة قم بالاستعانة ببعض أقرانهم. ويجب عدم القيام بذلك عندما تكون مشاكلهم مزمنة.
- ١٦- بين للمتعلم النتائج المترتبة على قيامه بسلوك مقبول وكذلك عواقب قيامه بسلوك غير مقبول. وكن على يقين بأن مثل هذه الإجراءات قد تمت الموافقة عليها من قبل السلطة العليا في المدرسة وكن على استعداد لمتابعة هذه العواقب.
- ١٧- احرص دائماً على أن يكون الطرد من غرفة الصف هو الخطوة الأخيرة في إدارة أي فصل دراسي، واحرص دائماً على تقديم البدائل للطلاب المطرود والتي تمكنه من العودة إلى فصله الدراسي.

- ١٨- عند حدوث مشكلة ما ، قم بتحليل البيئة من أجل فهم طبيعة المشكلة ودرجة صعوبتها . واحرص دائماً على ألا تكون مصدر هذه المشكلة.
- ١٩- مناقشة مشاكل الطلاب والحلول الممكنة لها مع أهاليهم قدر الإمكان ، وتشجيع الأهل على أن يكونوا جزءاً من الحل.
- ٢٠- في حال تجنب أحد المتعلمين الوقوع في المشاكل بشكل ملحوظ ، قم بتشجيعه وتعزيزه كونه يسيطر على تصرفاته وسلوكه بشكل جيد.
- ٢١- اللجوء إلى التصرف الجسدي من قبل المعلم عند الحاجة للتحكم في سلوك أحد المتعلمين . والابتعاد عنه في حال تمت السيطرة عليه. إن اللجوء لمثل هذا التصرف يعطي إشارة لذلك المتعلم بضرورة أن يضبط نفسه.
- ٢٢- إذا كان المتعلم ممن يسهل إلهاؤهم وصرفهم عن العمل ، قم بتكليفه بالقيام بعمل يصعب فيه الإلهاء . ذلك بأنه من الضروري خلق التوازن عند القيام بأي عمل وتجنب الإدارة العقيمة له .
- ٢٣- عند تعرض أحد الطلاب الى ضغط نفسي أثناء قيامه بالعمل على مهمة ما ، اسمح له بوقت مستقطع ، ويجبذ أن تطلب منه أن يقضي حاجة خاصة بك قبل مواصلة العمل على تلك المهمة.
- ٢٤- تذكر : يجب أن تتزامن إدارة السلوك مع إدارة المنهج.
- ٢٥- معالجة المشكلة بقصد إيجاد حل لها ، وليس تضخيمها ، ذلك بأننا بحاجة إلى أجوبة لا إلى المزيد من الأسئلة.

كشاف الموضوعات

أدوات القياس ٣٩٦ ، ٤٤٤
استراتيجيات التدريس ٧٤ ، ١٠٩ ،
١٤٧ ، ٣٧٦ ، ٣٨٠
الإستراتيجية في حل المسألة ٣٨٥
إستراتيجية استخدام حالة أسهل
(استخدام أرقام صغيرة) ٣٧٢
إستراتيجية العمل بطريقة عكسية ٣٧١
الاستقراض ٤٠ ، ٥٧ ، ٧٤ ، ٩١ ،
١٢٧ ، ٣٣٣ ، ٣٣٧
استيفاء المعايير للمتعلمين المتباينين
تحصيلياً ١٦
إعادة التأهيل والمعالجة ٣١ ، ٦٢ ،
٦٩ ، ٩٣ ، ١٠٦
إعادة التجميع ١٩ ، ٤٠ ، ٤٥
إعادة التجميع العشرية ٤٢

أ

اتجاهات ضعيفة ٥
إتقان الرياضيات ١٢
اثر ٣٦ ، ٣٩ ، ١٨١ ، ١٨٥ ، ١٨٨ ،
٣٦٢ ، ٣٧٨
اختيار السياق المناسب ٣٧٦
أخطاء إجرائية ٤٨ ، ٣٣٣
الأخطاء المفاهيمية ٤٤ ، ٢٣٧
الأخطاء النمطية ٣٣ ، ٤٧ ، ٤٨ ،
٦٢ ، ٨٧ ، ٨٨ ، ٢٥٢ ، ٢٠٦ ،
٢٨٠ ، ٢٨٨ ، ٣٢٨ ، ٣٣٨ ،
٣٩٩ ، ٤٢٠
أخطاء شائعة ٤٤
أخطاء مفاهيمية ٤٤ ، ٤٨ ، ٦٧ ،
١٩٦ ، ٢٣٧

إعادة التسمية ٦٤ ، ٦٧ ، ٧١ ، ٧٤ ،	التدريس ٢ ، ٧ ، ١٨ ، ٢١ ، ٧٤ ،
٨٨ ، ٩١ ، ٤٢٨	١٢٨ ، ٢٩٤ ، ٣١٥ ، ٣٨٨ ،
الأعداد الكلية ٨٣ ، ١١٩	٤٣٢ ، ٤٥٣
الأعداد النسبية ٢٤٣ ، ٢٤٤ ، ٢٤٥	التدريس المنظومي ٧
الأعداد متعددة الخانة ٧٦	تدني التطوير المهاري ٥ ، ٣٥
أنشطة القياس ٧٢	تذكر الحقائق الرياضية ٤٦ ، ١٦١
الأنشطة المكتوبة ٤٤	التشخيص ٤٧ ، ٨٧ ، ١٢٣ ، ٢٥٠ ،
أنواع المسائل ٣٧٠	٢٧٤ ، ٣٩٩

تصحيح الأخطاء الإجرائية ١٠٦ ،
١٣٢

ب

البطاقات المعنونة ٧٦ ، ٧٩ ، ٣٥٢ ،	تصحيح الأخطاء والفهم الخاطئ ١٦
٣٥٦	تصميم خطة التطوير الرياضي ٣١ ،
بناء وتنظيم الدروس الناجحة ١٤	٨٦
بيرنارد ٣	تبعة ورقة تحليل البيانات ٢١ ، ٢٦ ،
	٢٧
	التعزيز ١٦ ، ٢٣ ، ٢٤ ، ٢٥ ، ٣١ ،
	٣٤ ، ٨٧ ، ١٢٨

ت

التجزئة ٢٠١ ، ٢٠٣	تقنين صعوبات القراءة ٣٨٠
تجميع العشرات ٩٦	التقويم ٤١٣ ، ٤١٧ ، ٤٢٢
	تمثيل خانات الأحاد والعشرات
	والمئات ٤٠

الخطوات الإجرائية ١٢ ، ٤٤

ج

جمع الأعداد بشكل صحيح ٣٢٨

جمع الأعداد المكونة من خانة ١١٠

جمع الكسور ٢٤٧ ، ٢٦٥ ، ٢٦٧ ،

٢٧١ ، ٣٢٧

جمع الكسور العشرية ٣٢٧ ، ٣٢٨ ،

٣٣١ ، ٣٥٧

هـ

السلوك ٧ ، ٢٤ ، ٣١ ، ٣٣ ، ٥٦ ،

٩٢ ، ١٠٧ ، ١٣٣ ، ٢٢٣ ،

٢٥٨

سميث و ويرنر ٣

ح

ص

الحزم ٢٥ ، ٥٢ ، ٧٤ ، ٧٥ ، ٩٧ ،

١٢٩

صعوبة ٥ ، ١٢ ، ٩٠ ، ١٦٩ ، ٢٠٥ ،

٢١٤ ، ٢٧٢

الحزم العشرية ٢٥ ، ٥٥

صعوبة التركيز على المعلومات المهمة

حل المسألة ٥٦ ، ٦٩ ، ٨٨ ، ١٠١ ،

١٣٢ ، ٣٣١

٤٦ ، ٣٧٤

خ

ض

خطة التطوير الرياضي ٢ ، ٢٦ ، ٣١ ،

٥٣ ، ٩٤ ، ١٨٥

ضرب الأعداد ١٥٧ ، ١٦٣ ، ١٧٥ ،

١٨٣ ، ١٨٥ ، ٢٨٦

عمل طرود للبيع ٧٥	ضرب الأعداد الصحيحة ٢٨٦ ، ٢٥٣
علاقات اجتماعية ١٦٠	ضرب الكسور بصفر ٢٥٣
عوامل بيئية ٨	ضرب الكسور الصحيحة ٢٨١
عوامل شخصية ٨ ، ١٠	ضعف العادات الشخصية ٥
عيدان الثلجات ٩٥	ضعف عادات العمل ٥

ف

ط

الفجوة بين المتعلم و الموضوعات التي يدرسها ٩	طرح الأعداد الكلية ١١٩
الفرط في الحركة ٦	طرق التدريس ٢٤٧ ، ٤٥٢
الفهم المحدد للمصطلحات الرياضية ٣٧٢	طريقة الاستقراء ٣٧٢
	طريق متنوعة من الاستقراء ٣٧٦

م

ق

القدرة ٢ ، ٣ ، ١٠ ، ١٣ ، ١١٩ ، ٣٣٩ ، ٣١٤ ، ٢٧٣ ، ١٣٦	العاب المفهوم/المهارة ٥٧
٣٧٤ ، ٣٧٣	العدوانية (جسدياً وشفهياً) ٥
القدرة النظرية الرياضية ١٠	عقرب الدقائق ٣٩٩ ، ٤٠٢ ، ٤٠٥ ، ٤٠٦
	عقرب الساعات ٧١ ، ٣٩٩ ، ٤٠٢

J

القدرة على التذكر ١٠

قراءة ساعة الحائط ذات العقارب ٦٩

قسمة الكسور ٢٤٧، ٢٥٣، ٢٨٩،

٣٤٣، ٣٤٤، ٣٤٦

القسمة في الكسور العشرية ١٢، ٣٤٥

القياس ١٨، ٦٨، ٧٢، ٢٠١

قيمة الرياضيات ١٦

القيمة المكانية ٢٥، ٢٨، ٣٩، ٤١،

٤٨، ٦٦، ٧٥، ٩١، ١٣٤،

٢٠٨

م

مبادئ و معايير الرياضيات المدرسية

٢١

مبدأ التدريس ٢١

مبدأ التعلم ١٩

مبدأ المساواة ١٧

المتعلم البصري ٤

المتعلم المتباين تحصيلياً ١، ٢، ٧، ١٣

المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات ١٦،

٣٦، ٣٩٣، ٣٩٤

محدودية القدرة ٣٧٣، ٣٧٤

محدودية القدرة على تصور الموقف

المتضمن في المسألة ٣٧٣

ك

كامي ٤٤

الكسور العشرية ٣١٢، ٤٤، ٣٣١،

٣٣٣، ٣٤٧، ٣٤٩، ٣٥٠،

٣٥٦

الكسور المركبة ٢٨١، ٢٨٥، ٢٨٧

كلاوس ماي ٤٤

كلباترك ٤٠، ٣٧٠، ٣٧٨

كوبر ٤

- محدودية المتطلبات الشخصية ٣٧٥
 المخاطرة بشكل كبير ٦
 مربع الوحدة الواحدة ٥٢
 المسائل اللفظية ١٦١ ، ٣٦٧ ، ٣٧٠ ، ٣٧٦
 مسائل قصصية النمط ٦٩
 مستوى بياجيه المعرفي ١٠١
 المنزلية المنجزة ٣٠٦
 معرفة المفاهيم الأساسية ١٩
 المكعبات العشرية ٦٢ ، ٦٣
 المنهج الدراسي ٤٠ ، ٤٤٩
 المواد التدريسية ٨
 المواد الحسية ٤٠ ، ٢٩٤
 المواد المتناسبة ٥٢ ، ٥٧
 مواقف حياتية ٤٠٣
 موجبات الحل ٣٧١
 موضع التحكم والسيطرة ١٠
 النظام المتري ٧٢
 نقاط القوة والضعف ٨٧ ، ٤٠٧
 الواجبات المدرسية ٤٦
 وحدات نقد معدنية ٥٢
 ورقة تحليل البيانات ٢١ ، ٢٥ ، ٢٦ ، ٨٦ ، ١٩٨ ، ٢٣٥ ، ٢٨٩ ، ٣١٩ ، ٣٢٨
 ورقة عمل ١٠٢ ، ١٩٣ ، ٤٠٣ ، ٤١٧ ، ٤٢٢
 وسائل الإيضاح ١٧ ، ٤٠ ، ٤١ ، ٣٩٧ ، ٢٧٤
 وصفة العلاج ٦٢ ، ٨٧ ، ١٢٣ ، ١٦٠ ، ١٦٢ ، ٢٠٤
 الوقت والمال ٣٩٣ ، ٣٩٥ ، ٣٩٦ ، ٤٤٤

ن

- نظام الأرقام الهندي - العربي ٤٢
 النظام العشري ٤١ ، ٤٣ ، ٦٦ ، ٧٩