

جامعة ديالى

كلية التربية الاساسية

قسم الرياضيات

المرحلة الثالثة

محاضرات في اتجاهات حديثة طرائق تدريس الرياضيات

اعداد

الاستاذ الدكتور فائق فاضل احمد

للعام الدراسي (٢٠١٤-٢٠١٥)

للفصل الدراسي الثاني

٣- اساليب عرض الموضوعات الرياضية وتنسيقها (الحلزوني والمتمركز) ومقارنتها بكتب الرياضيات

المستخدمة في المرحلة الابتدائية:-

يعد اسلوب عرض اي موضوع وكيفية تنسيق ذلك العرض من الامور المهمة. ويساعد اسلوب العرض وتنسيقه الى تقريب المفاهيم ويحقق فهما افضل عند اختيار الطريق الجيد المدروس وبخلاف ذلك اي عند عدم عرض الموضوع وتنسيقه بطريقة تتفق وقدرات الطلبة والبنية الرياضية فأنا نتوقع ان هناك عجزا في تحقيق الاهداف قد يحدث ومن اكثر الاساليب المتبعة في عرض وتنسيق الموضوعات في الرياضيات هناك اسلوبان:

(١) الاسلوب المتمركز : Concentric Approach

(٢) الاسلوب الحلزوني : Spiral Approach

(١) الاسلوب المتمركز : Concentric Approach

يجري في الاسلوب المتمركز تقديم الموضوعات في الرياضيات مرة واحدة وبمستوى واحد (وفي بعض الاحيان حتى في مرحلة واحدة). ولكن بدرجات متفاوتة بالعمق.

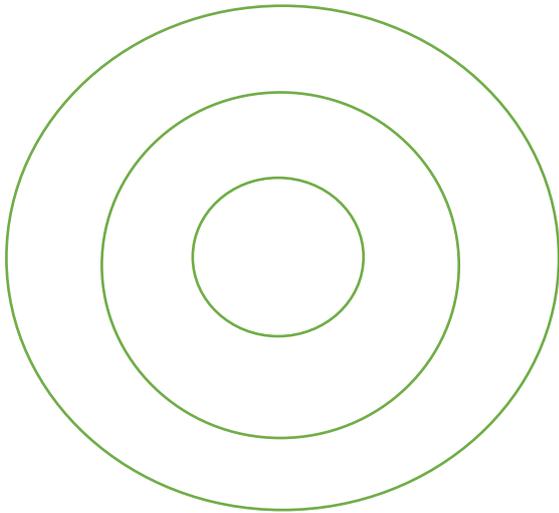
فلو اخذنا على سبيل المثال موضوع تعليم الاعداد الطبيعية في المرحلة الابتدائية، يبدأ بتعليم فكرة المجموعة، ينتقل بعدها تعليم الارقام من (٠ ، ١ ، ٢ ، ... ٩)، عن طريق مجموعة الاعداد المتكافئة تقرر برقم مثل (المجموعات المتكافئة بثلاث عناصر تقرر بالرقم ٣)

ينتقل بعدها الاعداد الاكبر من (٩)

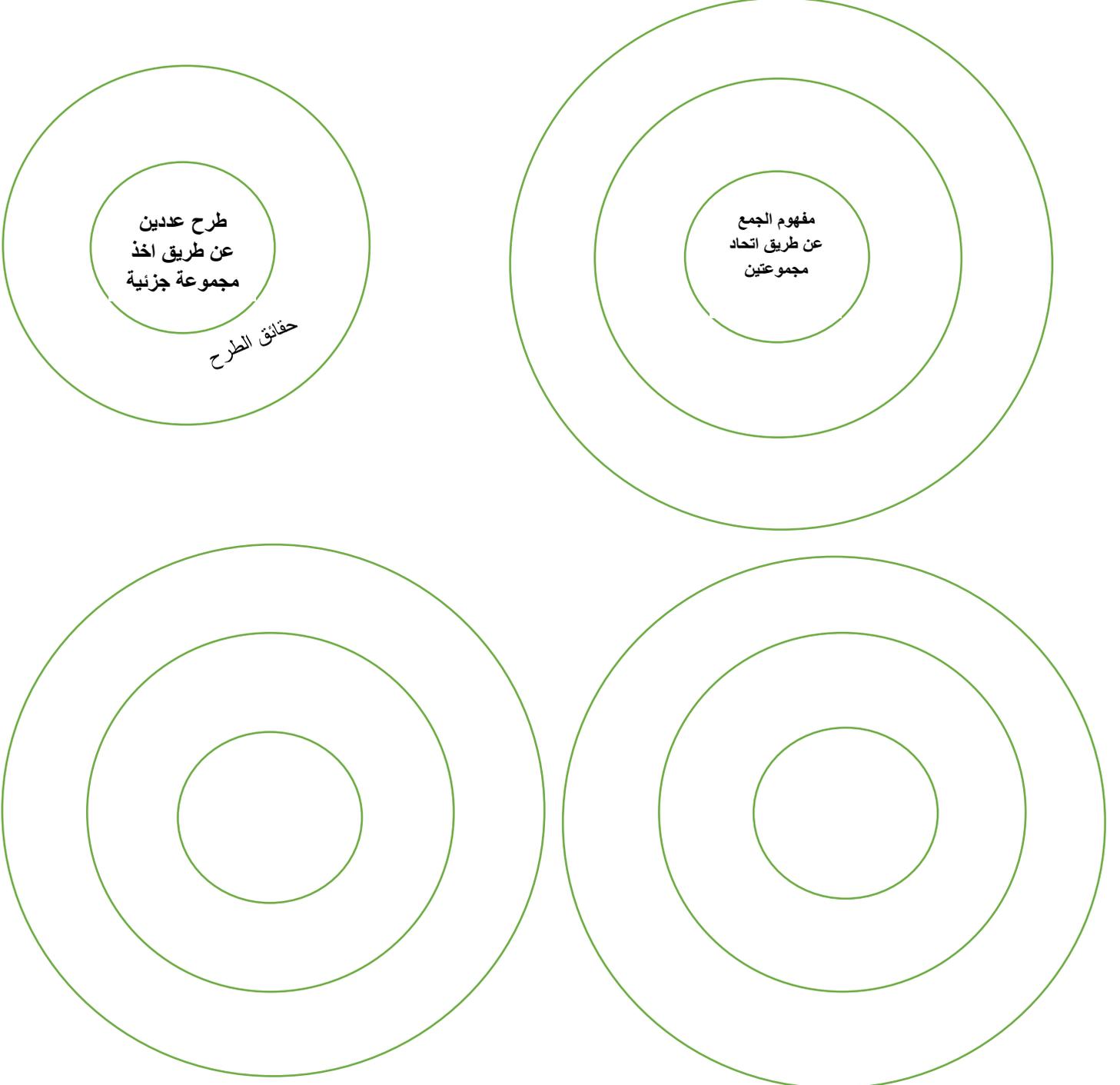
عن طريق (مفهوم القيمة المكانية للعدد)

وهكذا يجري التدرج في تعليم الاعداد

(قراءة الاعداد وكتابتها) لحد مرتبة الملايين



وبالطريقة نفسها يجري التعليم عملية الجمع، الطرح، الضرب، القسمة، والتي مخططاتها:



ان ما يميز به هذا الاسلوب:

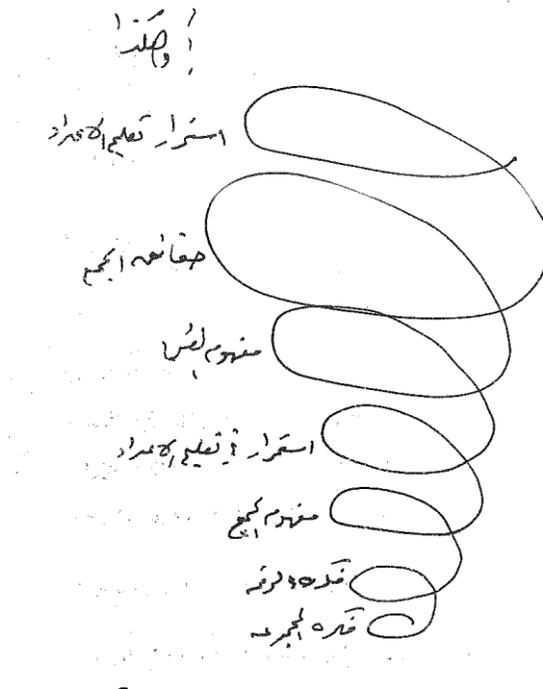
١- في كثير من الاحيان عدم امكانية طرح الموضوع على مستوى حصة دراسية واحدة او حتى عام دراسي واحد، ولكن يمكن الانتقال على مستوى تدريجي نلاحظ، الامثلة السابقة (العمليات على الاعداد) لا يمكن تقديم الموضوعات في المرحلة الابتدائية على مستوى سنة دراسية واحدة للمرحلة الابتدائية. لكن يمكن تقديم هذا الموضوع في مادة (طرائق تدريس الرياضيات) للطلبة المعلمين في التدريب.

٢- تقديم الموضوع بدرجات متفاوتة فالجمع يمكن تقديمه في المرحلة الابتدائية على مجموعة الاعداد الطبيعية والدرجة الاعلى : على مجموعة الاعداد الصحيحة وبمرحلة اعلى، على مجموعة الاعداد النسبية ، ومن ثم على مجموعة الاعداد الحقيقية وحتى مجموعة الاعداد المركبة .

(٢) الاسلوب الحلزوني : Spiral Approach

يجري في هذا الاسلوب تقسيم كل موضوع من الموضوعات الرياضية الى اقسام عدة ويتميز كل قسم بأنه يقدم جزء من الموضوع ويجري تقديم الاعمق على تقدمنا في تقديم الموضوع وهكذا تتابع الموضوعات الفرعية اما الموضوعات الاخرى فيجري بعد عرض وحدة او اكثر من موضوع اخر، ويليهما تقديم موضوع اخر ويتتابع ايضا فمثلا :- نبدأ بتقديم فكرة المجموعة في الصف الاول الابتدائي ، بعدها تقديم الارقام من (١-٥) ثم نتوقع ونبدأ بتعليم مفهوم الجمع (١+٢ ، ٢+٢ ، ...) ثم نتوقع ونستمر بتقديم الارقام من (٦-١٠) ونعود الى فكرة مفهوم الجمع...

ونستمر في وحدة اخرى تعليم الاعداد (١١-٢٠) ثم نتفوق ونتناول (مفهوم الطرح)... وهكذا التوالي ونقدم الموضوعات في الرياضيات والمخطط الاتي يسهل فكرة الموضوع.



ان الاتجاهات الحديثة في بناء مناهج الرياضيات تعتمد هذا الاتجاه لميزاته الاتية:

١- التواصل في تقديم الموضوع الواحد لأطول مدة زمنية ولأكثر من مرحلة مثل الاعداد الطبيعية والاعداد النسبية في الابتدائية، الاعداد الصحيحة والاستمرار في النسب في المتوسطة ومدخل الى الاعداد الحقيقية ، يضاف اليها الاعداد المعقدة في الاعدادية...وهكذا اذا اخذنا المفاهيم وانشاءات الهندسية او عند تدريس الاحصاء.

٢- تقديم الموضوع الواحد باعماق مختلفة بحيث تكون الموضوعات السابقة تمهيد للدخول لعمق جديد.

المراجع

- (١) ابو العباس ، احمد ابو العباس ، ١٩٦٣ ، التقريب و التقدير التقريبي
- (٢) ابو العباس ، احمد ابو العباس ، ١٩٦٣ ، الرياضيات – اهداف و طرق التدريس .
- (٣) ابو زينة ، فريد كامل ابو زينة ، ١٩٨٢ ، الرياضيات المدرسية مناهجها و اصول تدريسها .
- (٤) ابو زينة ، فريد كامل ابو زينة ، ٢٠١٠ ، تطوير مناهج الرياضيات المدرسية و تعليمها .
- (٥) احمد ، فائق فاضل احمد ، ١٩٩٩ ، استخدام نموذجي فان هل و حل المشكلات في تدريس الهندسة .
- (٦) البزاز ، شلبي حكمت عبد الله البزاز و ابراهيم مهدي شلبي ، ١٩٧٣ ، اسباب الرسوب في التعليم الابتدائي .
- (٧) جاسم محمود ، ١٩٧٠ ، تدريس الرياضيات الحديثة في المدارس الابتدائية .
- (٨) جامعة بغداد / مركز البحوث التربوية و التقنية ، ١٩٨٦ ، تقييم الكتب المدرسية في المرحلة الابتدائية في العراق (كتب الرياضيات) .
- (٩) زيكون ، عايش محمود زيكون ، ٢٠١٠ ، اتجاهات العالمية الماهرة في مناهج العلوم و تدريسها .
- (١٠) سعيديان ، بوليا ترجمه احمد سليمان سعيديان ، البحث عن الحل .
- (١١) الصقار ، عبد الحميد سليمان الصقار ، ١٩٨٦ ، اتجاهات حديثة في تدريس الرياضيات المدرسي .
- (١٢) فردريك بل ، ترجمة محمد امين المفتي و ممدوح محمد سليمان ، ١٩٨٦ ج ١ ، طرق تدريس الرياضيات .
- (١٣) فردريك بل ، ترجمة محمد امين المفتي و ممدوح محمد سليمان ، ١٩٨٦ ج ١ ، طرق تدريس الرياضيات .
- (١٤) المغيرة ، عبدالله بن عثمان المغيرة ، ١٩٨٩ ، طرق تدريس الرياضيات
- (١٥) وزارة التربية العراقية ، ١٩٧١ ، دليل المعلم في تدريس كتب الرياضيات الحديثة .
- (١٦) وزارة التربية العراقية ، ١٩٧٣ ، دليل المعلم في تدريس كتب الرياضيات الحديثة للصف الثالث الابتدائي.
- (١٧) وزارة التربية العراقية ، ١٩٩٠ ، طرق تدريس الرياضيات.
- (١٨) وليم ، ٢٠١٠ ، تعليم الرياضيات لجمع الاطفال.
- (١٩) اليونسكو، روبرت موريس اليونسكو، ١٩٨٧، دراسات في تعليم الرياضيات (تدريس الهندسة)