مدخل النظم :

يقوم مدخل النظم على نظرية النظم التي تعتمد على مفهوم النظام

فالنظام هو كل مركب من مجموعة من العناصر لها وظائف وفيها علاقات منظمة يؤدي هذا الشكل نشاطا هادفا وله سمات تميزه عن غيره والنظام يوجد في زمان معين ومكان محدد ومن تحليل النظام نجد:

أ – لكل نظام كيان خاص فيه وله حدود معينة تميزه عن البيئة التي يعيش فيها وكل عناصر النظام تقع داخل هذه الحدود

ب – ان بيئة النظام هي كل ما يؤثر في هذا النظام ويتأثر به

جـ - ان عناصر النظام مترابطة ومتكاملة وتقوم بوظائفها من خلال هذا الترابط والتكامل

ء – يستمد النظام مدخلاته من البيئة والمدخلات هي الطاقة والمواد والمعلومات

هـ - للنظام أهداف ووظائف فهو مسؤول عن عن انتاج مخرجات محددة يزود بها الانظمة الأخرى في البيئة

و – ان عمل النظام هو عمل تحويلي فالنظام يحول المدخلات والمخرجات

نظرية النظم العامة

هي اتجاه عام نحو اكتشاف العلاقات الكلية وانماط التفاعلات الشاملة في جميع النظم

وهي تقوم على مفهومات عامة كالكلية والتكامل والتفاعل وهي اسلوب لمعالجة المشكلات وحلها من خلال ادراك أثر القرارات او الحلول على النظام الكلي للمشكلة

وكان أول من وضع الخطوط العامة لنظرية النظم هو عالم الاحياء برتلانغي ١٩٥٠

وأصبح لنظرية النظم دور واضح في معالجة القضايا الاجتماعية والتجارية والصناعية بالإضافة الى العلوم البيولوجية ثم اعتمدت نظرية النظم في المجالات التربوية وبدأ تطبيقها في المواقف التعليمية في بداية السبعينيات

أهداف نظرية النظم في التربية :

حدد برتلانفي أهداف نظرية النظم كما يلي :

١ – توجد المبادئ في العلوم المختلفة الطبيعية منها والاجتماعية

٢ – تبني اسلوب التخصص المتداخل الذي يعني بجمع المعلومات وتنسيقها بما يناسب دراسة موضوع معين

٣ – رفع مستوى الكفاءات العلمية العامة في التخصصات المختلفة

٤ – تسعى نظرية النظم لتحقيق الفاعلية القصوى مع اقل التكاليف والجهد والمال

كلية ال... هاتف ...٣١

مبادئ مدخل النظم في التربية :

مدخل النظم : هو اسلوب في التفكير ومعالجة المشكلات واكتشاف ما بينها من علاقات متبادلة .

ويعرفه القلا وناصر (١٩٩٠) بأن مدخل النظم او المدخل النظامي في التعليم :

هو النظرة الكاملة والمتكاملة للعملية التربوية التي تعمد الى تحديد جميع العناصر او الاجزاء في الموقف التعليمي وتحديد العاقات الموجودة بين كل جزء وآخر من ناحية ، وبين كل جزء والكل من ناحية أخرى

ويتألف من مدخلات النظام ومخرجاته والتغذية الراجعة المرحلية والنهائية

وكذلك يشير القلا الى نظام تدريس يمر بثلاث مراحل رئيسية هي

التصميم – التنفيذ – التقويم وقد وجد كل من بلانه ورحمه والقلا (١٩٩٢) ان مبادئ مدخل النظم هي :

أ – تحديد أغراض النظام تحديدا سلوكيا او اجرائيا

ب – يسير النظام بخطوات متقدمة نحو الاهداف

جـ - تسير النظم التربوية بعملية دائرية حلزونية مكررة لا بخط مستقيم

ء – يعمل نظام التدريس متفاعلا مع الانظمة النظيرة والانظمة الكبرى

هـ - ان تغيير اي مكون من النظام يترك اثرا في المكونات الاخرى للنظام

و – تتم المراجعة الدائمة وتعديل المكونات والمسار في النظام في جزء التقويم والتغذية الراجعة

ز – يقوم النظام بشكل نهائي بالموازنة بين فاعليته وكفايته.

عناصر النظام او مراحل عمليات نظام الندريس

المدخلات ← العمليات ← المخرجات

(مكونات النظام) تفاعل مكونات النظام ناتج النظام

٤- التغذية الراجعة

مكتبة النور
داخل كلية التربية
السويداء ص.ب ٣١٥٧٨٤

هذا الشكل يوضح عمليات النظام التدريسي وضبطه

اذا يمر النظم التدريسي بأربع مراحل هي :

أ – المدخلات

وهي مكونات النظام وتشمل العناصر التي تدخل النظم من أجل تحقيق اهداف النظام المراد تحقيقها من امثلتها المواد التعليمية والمعلمين والمتعلمين والاهداف التعليمية

ب – العمليات

وتشمل الطرائق والاساليب التي تتناول مدخلات النظام بالمعالجة من أمثلتها كل التفاعلات والعلاقات التي تحصل بين مكونات النظام

حـ - المخرجات

وتشمل النتائج النهائية التي يحققها النظام والتي هي دليل نجاح النظام ويكون رصف التعلم واللتغيرات التي طرأت في سلوك وآراء المتعلم هي من مخرجات النظام

ء – التغذية الراجعة

يمثل هذا الجزء المعلومات التي تأتي نتيجة وصف المخرجات وتحليلها في ضوء معايير خاصة تحددها الأهداف الخاصة الموضوعة للنظام

وهي تعطي مؤشرات عن مدى تحقيق الأهداف وانجازاتها وتبين مراكز القوة والضعف في أي جزء من الأجزاء الثلاثة الأخرى في النظام

وتعتمد التغذية الراجعة على النتائج التي يحرزها المعلمون بعد تطبيق التصحيح كنتيجة نهائية ويمكن معرفتها من وسائل التقويم المستخدمة التي تبين لنا مقدار التعلم الحاصل والتعلم الذي لم ينجز أو لم يتحقق بعد

ومثلما يتألف النظام من عدة عناصر فإنه يمكن أن يكون فرعا في نظام أكبر منه كنظام المناهج بمفهومه الجديد

نماذج النظم التدريسية

يعنى مدخل النظم بتحليل النظام الى مكوناته الأساسية ووضعه في مراحل تترابط فيه المكونات في نموذج مصغر أو متوسط أو مكبر

المدخل النظامي في تدريس علم الأحياء والتعاقب المنظومي لمحتوى علم الأحياء

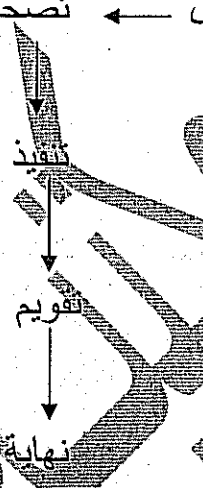
المنظومة تعني أنها مجموعة من العناصر التي تقوم فيما بينها صلات وتأثيرات متبادلة واشتراطية تعطى محصلاتها خصائص المنظومة التي تختلف عن خصائص المنظومة التي تختلف عن خصائص كل عنصر من عناصرها

وهكذا فإن الطبيعة هي مجموعة منظومات متصلة مع بعضها يؤثر نشاط إحداها على نشاط الآخرين ويلعب الإنسان فيها دور عنصر فعال في منحى التوازن الحيوي .

وهذا نموذج مصغر لتخطيط نظام تدريسي .

بداية تحليل تصحيح

بداية ← تحليل ← تصحيح



وعلى مناهج الأحياء أن تعكس هذا المدخل النظامي بتناول محتوى علم الأحياء وفق ما يسمى مخطط التعاقب المنظومي وهذا المخط يشير الى ضرورة البدء في الخلية الحية بوصفها منظومة أولية تتصل مع غيرها والتي هي أكثر شمولا كالنسيج ثم الانتقال الى العضوية ثم يتجاوز ذلك نحو الجماعة والمجمع الحيوي وصولا الى الغلاف الحيوي

الغلاف الحيوي . المجمع الحيوي . الجماعة . العضوية . العضو . النسيج . الخلية

ان جميع المنظومات الحية الموضحة في المخطط تتمتع بمستويات بنيوية ووظيفية كما انها تشترك مع ما فوقها وما تحتها بخصائص عامة وكل منظومة تتأثر من الخارج بنوعين من العوامل الحية وغير الحية

ثانيا : مدخل حل المشكلات وصنع القرار

نظرا لزيادة الاهتمام بتنمية العمليات والقابليات العقلية والسلوكية والاجتماعية لدى الطلبة كالملاحظة وادراك العلاقات والترابط بين المعلومات ظهر الاهتمام بهذا

المدخل وهو مدخل حل المشكلات الذي وضع جون ديوي أسس استخدامه عام ١٩٠٩ في كتابه كيف نفكر.

لقد تباينت الآراء بين المربين وعلماء النفس حول تصورهم لمعنى حل المشكلات ومن بين النتائج التي حصلت عليها من نظريات وأبحاث والتي تثبت أن التعلم بطريقة حل المشكلات يؤدي الى نتائج أفضل لدى الطالب المتعلم أو المتدرب من التعلم بطريقة التلقين أو الاستظهار

وطريقة حل المشكلات هي اسلوب تتم فيه عملية التعلم والتدريب بإثارة مشكلة تدفع الطالب الى التفكير والتأمل والدراسة والبحث وبإشراف مدرسه للتوصل الى حل أو بعض الحلول لهذه المشكلة

اذا فالتعليم بطريقة حل المشكلات لا يهدف الى رفع مستوى الطلاب في استيعاب المفاهيم العلمية وتدريبهم على العمليات التفكيرية بشكل عفوي وانما بواسطة منظومة من العمليات العقلية الهادفة الى حل مهمات غير تقليدية.

تنشا المواقف المشكلية عند الطلاب إما بتأثير من ملاحظاتهم الموجهة وإما بتوجيه من قبل المدرس وحالة المشكلة يمكن أن تظهر دون صياغة سؤال أو تحديد مهمة او واجب كما يمكن ان تظهر من خلال العرض المنطقي للمادة الدراسية .

أنواع المشكلات :

١ – مشكلات تقليدية :

وهي مواقف مشكلية لها حلول مدرجة ضمن المنهاج ومن خلال عرض المادة العلمية ولهاعدة مجالات فقد يمكن أن تكون مشكلات وضعية وتحتاج للقيام بعمليات عقلية بحثية مثل كيف يتوزع الغطاء النباتي في سورية

وقد تكون مشكلات تفسيرية تهدف الى ايجاد تفسير وتعليل مناسب او تفسير لظاهرة حيوية معينة مثل لماذا يختلف تركيز الوسط بين داخل الخلية وخارجها أو لماذا تكثر العضلات المخططة في الأطراف

وقد تكون مشكلات تبحث في درجة التأثير مثل الى أي مدى يساهم التشجير في وقف عملية التصحر

٢ ـ مشكلات حقيقية :

وهي مواقف فيها حالة حيرة وشك وتردد وتتطلب بحثا او عملا لاستكشاف الحقائق التي تساعد على الوصول الى حلول ممكنة كما تتطلب جمع معلومات إضافية والربط بينها مثال على هذه المشكلات

كيف يمكن ان نحافظ على الغطاء النبات في حوض مدينة دمشق

كيف نستطيع ان نحد من تلوث نهر بردى

خطوات حل المشكلات للمحاضرة التالية

الأستاذ: أنور رافع

نبض الأزهار