

# أهمية البحث العلمي

■ أ. د. سليم حسن الكتبي / كلية العلوم جامعة الكوفة



## الخلاصة:

هذه الورقة تُقدِّم دراسة أعطيت كمحاضرة افتتاحية للمؤتمر العلمي الأول للعلوم الصرفة و التطبيقية في جامعة الكوفة في ١٢ مارس / آذار ٢٠٠٨ تحت العنوان «أهمية البحث العلمي». استخدمت الدراسة الأيديولوجية لمجموعة مصطلحات و أفكار، و مفاهيم لبيان أن «ليس هناك سعادة بدون بحث علمي». إن مجموعة المصطلحات هي [فضاء البحث العلمي، أربع نوافذ مختلفة من الحقيقة، القضايا الشكلية، القضايا القبلية، القضايا البعدية، القضايا الرياضية، القضايا العلمية، النقد، التحليل، الطبيعة، ما وراء الطبيعة، بنية شكلية، تحويل بنيوي، نماذج عقلانية، مدار ديناميكي لتكرار التحولات، واقع الأدب و واقع الأسطورة، التشاكل الديناميكي بين المقاطع العرضية في مدارات ديناميكية تعبر عن تطورات في بعض الأمور، الاستنتاج، الاستقراء، النظام البديهي، أوجه الخلاف بين التفكير الرياضي والتفكير العلمي]. وقد اختتمت الدراسة بوظائف و واجبات ومهام البحث العلمي.

## تنويه

لقد قدمت المحاضرة على شكل شرائح نظام (Power Point). احتوت كل شريحة على سياق تعبيرى يتكامل بما قبله وبما بعده، وبما تفترضه طبيعة التناول. وقد طلب بعض المحاضرين أن اكتب المحاضرة مضمنا بعض التعقيبات والشروح غير المكتوبة في الشرائح والتي تحدثت في قسم منها. المكتوب في هذا النص هو محاولة الايفاء بمطالبة الزملاء المحاضرين.

## أولا : التكريم

لا يخفى عليكم التكريم الواضح للعلم والعلماء في القران الكريم والحديث الشريف وبشكل يصعب الإمام به، لذلك

نتناول بعض الشواهد.

(١) كَرَّمَ اللهُ الْعَبْدَ الصَّالِحَ بِعَلْمِهِ :

﴿فَوَجَدَا عَبْدًا مِّنْ عِبَادِنَا آتَيْنَاهُ رَحْمَةً مِّنْ عِنْدِنَا وَعَلَّمْنَاهُ مِمَّنْ لَّدُنَّا عِلْمًا﴾ الكهف ٦٥ .

(٢) دعوة الخالق لنبه لطلب العلم

﴿فَتَعَالَى اللهُ الْمَلِكُ الْحَقُّ وَلَا تَعْجَلْ بِالْقُرْآنِ مِن قَبْلِ أَنْ يُقْضَى إِلَيْكَ وَحْيُهُ وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا﴾ طه ١١٤ .

(٣) قال النبي (صلى الله عليه واله وسلم):

إن الملائكة لتضع أجنحتها لطالب العلم رضا بما يصنع.

صدق رسول الله

(٤) وقال عليه السلام:

اطلبوا العلم من المهد إلى اللحد.

صدق رسول الله

(٥) وقال عليه السلام

تناصحوا في العلم فان خيانة أحدكم في علمه اشد من خيانتة في

ماله وان الله عز وجل سائلكم. صدق رسول الله

(٦) وقال عليه السلام

طلب العلم فريضة على كل مسلم ومسلمة

صدق رسول الله

وكأن الحديث الأخير مسوغا لما يفترضه القانون

الوضعي بأن

- القانون لا يحمي المغفلين -

وكأن مصدر الغفلة غير المقبولة هو عدم أداء فريضة

العلم، فضلا عن إن طلب العلم والبحث العلمي صنوان

شأنهم شأن الجهالة والوقوع الخطأ

## ثانيا : الحدود

للحدود أهمية كبرى في كل الحوارات ولعل ما قاله

المهندس وليم بليك يشير إلى تلك الأهمية. (٢)

(كلما كان الخط الحدودي أكثر بيانا وحدة ووترية

ازداد العمل الفني تكاملا وكلما كان اقل دقة وحدة عظم

الدليل على ضعف المحاكاة والانتحال وعدم الإتقان... كيف

تميز السنديانة من الزان والحصان من الثور إلا بواسطة الخط

المحدد (بكسر الدال)؟... ما لذي يميز التزاهاة عن النذالة سوى

الخط الوتري الشديد للاستقامة واليقين في الأفعال والنيات؟

تخل عن هذا الخط وستتخلى عن الحياة نفسها ويعود كل

شيء إلى الفوضى ولا بد لخط القدرة العظمى من أن يرسم

فوقه قبل أن يستطيع أي إنسان أو حيوان أن يوجد).

فهل هناك بحث علمي بدون حدود مصطلحات

واضحة؟ وهل تسمح لحوارات المقبولة فكريا أن تمارس

بدون حدود مصطلحات واضحة؟. إذن لا بد من وجود

حدود للمصطلحات التي سنستعملها من اجل امتلاك نقطة

بدء (شروط ابتدائية لحركة الحوار) واضحة قدر الإمكان.

وهناك أمثلة كثيرة في العلم والرياضيات. فالتقدم العلمي

جدير بان يفتح نوافذ جديدة للإطلاة على حقيقة ما، أنها

دعوة للنقد والتحليل دعوة للبحث العلمي. لان الجديد في

ما يرى بالحس والبصيرة هو اختلاف في الحدود، او في

الصياغات أو الإبعاد أو المتغيرات. ولعل كل متتبع للمعرفة

لا يخلو من أمثلة بهذا الاتجاه. فاعتماد الكلمات الأولية

في بناء فكر هو قبول حدود لتعريف حدود. والمغالطات

الرياضية سببها عدم الاكتراث بالحدود، والمثال الاتي:

نفرض إن:

س = ١ - ١ + ١ - ١ + ١ - ١ + ... = ١ - ١ + ١ - ١ + ... = ٠

١ - س

إذن ٢س = ١ - ١ + ١ - ١ + ١ - ١ + ... = ٢/١ = س

إلى هذا الخطأ هو عدم تجنب حدود معينة في بعض أنواع تقارب المتسلسلات.

### ١-٢ البنية :

توصف بنية المجموعة أو بُنية الفضاء من خلال مجموعة علاقات ثابتة فضلا عن مجموعة قيم (بديهيات) تصف المجموعة والعلاقات. تتمظهر البنيات بعدد لا محدود من النماذج المتنوعة، وقد تتألف البنية من بنيتين أو أكثر. وإذا مثلت المجموعة بالرمز س فان البنية على س تتمثل بالزوج المرتب (ع، ق)، حيث ع تمثل مجموعة العلاقات وق تمثل مجموعة القيم. أما مقارنة البنى فيعبر عنها بالتحويلات البنيوية. وقد تشكل مجموعة التحويلات بنية جديدة تسمى بنية التحويلات.

### ٢-٢ الفضاء أو الكيان :

وهو مجموعة تمتلك بنية ويمثل بالثلاثي (س، ع، ق) حيث س هي المجموعة التي تعرف عليها البنية تسمى مجموعة الطور وع مجموعة العلاقات وق مجموعة القيم التي ترسم حدود العلاقات وبعض مواصفات مجموعة الطور. [٣]

### ٣-٢ الجامعة :

كيان يتألف من عناصر وعلاقات ومثل. أنها مجتمع توليد ذاتي للخبرات تبني وتطور نفسها بنفسها وهي تتقدم في إنتاج ونشر المعرفة بالتعليم والبحث والتواصل. تعليم كيف تفكر، والبحث بكيفية متميزة لحل مشاكل لا علم لنا بحلها مسبقا، وتكوين اتجاهات فكرية حسب القدرة والإمكانات، التواصل مع النتائج المعرفي العالمي تأثيرا وتأثرا.

### ٤-٢ التحويل البنيوي :

هو ذلك التغيير الحاصل على الشيء دون التأثير على بنية الشيء. ويعبر عنه في الرياضيات والعلوم الأساسية بأنه الدالة بين كيانين تقارن بين عدد عناصر الكيانين ولا تؤثر على بنيتيهما. [٣]

فالتحويلات البنيوية للجامعة تحت تأثير الزمن هي تغيرات صور الجامعة على مر الزمن.

### ٥-٢ نماذج العقولية :

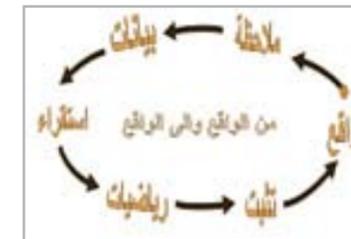
أنها اتفاقات تفرضها طبيعة الاختصاص. وقد تكون أساسا لتصميم التجارب في العلوم التجريبية، وتختلف من اختصاص لأخر، فضلا عن رسمها لخارطة طريق البحث بنقطة بدء واضحة.

### ثالثا : مناهج البحث [٥] [٦]

لقد أريدَ لمؤقرنا أن تؤلفه اهتمامات البحث العلمي في مجالات العلوم الصرفة والتطبيقية. انه معنيٌ بمنهجين هما المنهج العلمي التجريبي والمنهج الرياضي.

### ١-٢ المنهج العلمي التجريبي :

هو مجموعة العمليات المرتبة بنوعها العقلية والعملية التي يقوم بها الباحث من بداية بحثه حتى نهايته من اجل الكشف عن الحقيقة الواقعة بخارطة طريق يمثلها المخطط الآتي



### ٢-٢ المنهج الرياضي :

هو المنهج الفرضي الاستنتاجي ويتمثل في

كلمات اولية ← قضايا اولية ← نتائج

### ٣-٢ النظام البديهي :

مجموعة البديهيات والمسلمات والتعريفات وهي اتفاقات محضة خارج دائرة الصدق والكذب، والتي تكون بوصفها جملا خبرية — مستقلة، وغير متناقضة

إلى الخاص بينما يتناول العلم الذهاب من الخاص إلى العام.

- (٢) تبعا للمشاهدة فقضايا الرياضيات قبلية (قبل المشاهدة) أما قضايا العلم فهي بعدية (بعد المشاهدة)
- (٣) تبعا للتحليل والتركيب: فقضايا الرياضيات تحليلية وقضايا العلم تركيبية.
- (٤) تبعا للتسليم فقضايا الرياضيات مسلم بها وقضايا العلم لاحقة.
- (٥) تبعا للمادة الموضوعية فقضايا الرياضيات خالية من مادة

- موضوعية وقضايا العلم تمتلك مادة موضوعية.
- (٦) تبعا للواقع فقضايا الرياضيات غير واقعية وقضايا العلم واقعية.
- أما المقصود بالواقع فسنتناوله بعد البحث العلمي.
- (٧) الرياضيات شكلية القضايا (المقصود قاليه أو صيغة formal وليست مظهرية) لا تدرس الكائنات وإنما تدرس الكيانات، وان مقولة رسل « الرياضيات موضوع لا يعلم المرء فيه أبدا عم يتكلم ولا يعلم إذا كان ما يقول صحيحا » تؤكد ذلك. أما العلم فانه يدرس الكائنات والكيانات داخل دائرة الواقع.

### رابعا : البحث العلمي

فضاء يمثل بالرمز الثلاثي المرتب (مجموعة ، علاقات ، قيم )

بنية

تتألف المجموعة من : إجراء بحوث متخصصة، تأليف كتب، ترجمة كتب، ترجمة بحوث، الاشتراك في المؤتمرات، الاشتراك في الندوات، تقديم الاستشارات، الإشراف على الدراسات العليا، تحديث أداء العاملين، أخرى.

### وتحدد العلاقات والقيم

بناء على أولويات الإيفاء بحاجات المجتمع، الإمكانيات البشرية، الإمكانيات المادية، إمكانيات الإدارة والتخطيط الجيد، طبيعة التخصصات (نماذج معقوليتها، مناهج البحث

ومتكاملة قدر الإمكان.

الرياضيات الحديثة لا تفرق بين البديهيات والمسلمات والتعريفات، وتسمى مجموعة البديهيات والمسلمات والتعريفات بمجموعة البديهيات.

طموح الجامعة ليست تمنيات، وإنما هو النتائج بعد حين، المترتب على ما تتبناه الجامعة من أصول متسقة غير متناقضة تعرف نظام

### ٤-٢ الاكسيوماتيكي : (١)

هو مجموعة الأوليات التي يختارها الرياضيائي لتشييد بناء رياضيائي معين. انه الأساس الذي يمثل نقطة البدء انه يشمل النظام البديهي والأدوات الرياضية الرئيسية في الحدس والمنطق والمنهج الفرضي الاستنتاجي.

إن الاكسيوماتيكي هو البنية التحتية للرياضيات أفضل نماذج العقولية. لذلك فإن البنية التحتية لأغلب فروع المعرفة الرياضيات والعلم. لان

### ٥-٢ الرياضيات :

هي طريقة تفكير متفردة خالية من مادة موضوعية [٥] بنيتها التحتية الاكسيوماتيكي.

اهتماماتها : التناول البنيوي للبنيات الثلاث الجبرية والتبولوجية والترتيبية وتأليفات البنى وتحويلات.

### ٦-٢ العلم :

هو مجموعة النتائج الموضوعية التي توصل إليها الباحث متخذا المنهج العلمي طريقا. أي إن لتعريف المنهج العلمي أسبقية على تعريف العلم.

و إذا مثلنا بناء علمي بالزوج المرتب (علم، منهج علمي). فان البناء الرياضيائي سيمثل بالزوج المرتب (رياضيات، رياضيات). وذلك لان الرياضيات هي منهجها لذلك لا تصنف الرياضيات على أنها علم بسبب بعض التقسيمات منها.

(١) تبعا للتعميم : فالرياضيات تتناول الذهاب من العام

والتي اشرنا إلى ما نقصده سابقا)

ولكن من يقع على عاتقه تحديد سمات فضاء البحث العلمي؟ القسم؟ الكلية؟ الجامعة؟ الوزارة؟ الدولة؟ إن معرفة جهة التحديد في غاية الأهمية لارتباط الفضاء بتعريف الأهرامات الجامعية تلك التي يقع على عاتقها توجيه حركة البحث العلمي على مستوى الكيانات العلمية المذكورة.

### خامسا: الواقع واللاواقع

تتردد بعض المصطلحات في فضاء البحث العلمي. يقتضي الوقوف عندها. ومن هذه المصطلحات التي تبدو ضبابية الحدود هي الواقع واللاواقع. وبشكل عام يمكن الاتفاق على إن اللاواقع هو ما ليس بواقع. فإذا كان الواقع مطابق للطبيعة فإن اللاواقع يطابق ما وراء الطبيعة أو الميتافيزيقا.

وقد قيل في مصطلح الميتافيزيقا (ما وراء الطبيعة) الكثير. ويقال إن ظهور المصطلح بحد ذاته كان بسبب البحث عن اسم الكتاب الثاني من كتابي أرسطو (٣٨٤-٣٢٢ ق.م) الذي يلي كتاب الطبيعة. أدناه بعض ما قيل في الميتافيزيقا.

[٧]

أرسطو..... الفلسفة الأولى

ديكارت..... جذور الفلسفة

ديكارت..... جذور المعرفة في الميتافيزيقا

فولتير..... رقصة بحركات رشيقة تنتهي حيث

ابتدأت

رسل..... الرياضيات هي الميتافيزيقا الجيدة....

رسل..... من اجل خلق فلسفة صحية يجب عليك

اعتزال الميتافيزيقا ولكن كن رياضيا جيدا

آخرون..... علم الوجود العام

آخرون..... تلمس تفسير للكون خارج حدود الكون نفسه

فهناك من يتصور بان فضاء الواقع هو المهم وفضاء اللاواقع غير مهم. والحقيقة إن لكل منهما دوره الواضح في اكتمال صورة الآخر. فان اتفاق الأعمال (واقع) مع النيات (لا واقع) يقدم لنا مفهوم الإخلاص. وإذا كانت الميتافيزيقا

تنتمي إلى اللاواقع فإن الرياضيات لاواقع يعين الواقع ولا يستعين به، ومقولة اينشتاين تؤكد ذلك [١٢] ”الرياضيات أكيدة إذا كانت غير مرتبطة بالواقع وهي غير أكيدة إذا ارتبطت بالواقع. ويلاحظ ذلك المتأمل عند محاولته الإجابة على السؤالين الآتيين. [٧]

### الأول - هل يمكن إيجاد حلول لمشكلات الطبيعة من خارج الطبيعة (ما وراء الطبيعة) أو (الميتافيزيقا)؟

### الثاني - هل القانون العلمي وطبيعته مفروضان على الطبيعة من خارج الطبيعة؟ أو كامنان فيها؟ أوهما مجرد إجراء للفهم الإنساني؟

ومن يمارس بناء الفكر يتطلب منه تحديد العبارات الأولية، وهي البديهيات أو القيم أو اطر معقولة النتائج، وكلها اتفاقات محضة خارج دائرة الصدق والكذب (لا واقع) بوصفها أصول قل ولا تقل، اعمل ولا تعمل...، حدود لمعرفة خلاقة. ويبدو إن احد العلماء استحضر ذلك عندما قال [١٢]

«الرياضيات للعلم كالأخلاق للرجل».

يبدو أن هناك أربعة إطلاقات على الواقع واللاواقع ناقش بعض حدودها الكفافية.

### (١) مطابقة الشيء للطبيعة.

والمقصود بالطبيعة ذلك الكيان الحياتي المحسوس. والواقعية : مذهب يجعل للكيان الحياتي المحسوس الاعتبار الأول.

إن مطابقة الشيء للطبيعة بشكل عام لا تعد من المسائل السهلة ولا الواضحة ولا الثابتة. فقد يعتقد البعض أن أفلام الكارتون تكون واقعية إذا كانت شخوصها بشر وغير واقعية إذا كانت شخوصها نباتات تتكلم.

فهل تتطابق ثلاث صور مأخوذة بنفس الوقت لشجرة. وهل هناك وصف دقيق للكائن الحي. قبل زمن غير بعيد لم

يعد من يتصف بصفات فيروس الايدز كائن حي وربما سيأتي اليوم الذي يكتشف فيه كائنات ببعدين وتعد من الكائنات الحية ويكون هذا الكلام مطابق للطبيعة بحيث يضاف البعد بوصفه متغيرا للتصنيف، وإذا كان الأمر كذلك فهل ستشكو الأخيرة من التأثيرات الجانبية للارتفاع والانخفاض؟

### (٢) بعد الوقوع

وكأن هناك جدار - وقع - يكون الواقع بعد الجدار ويكون اللاواقع قبل الجدار. وكأن واقع الكائن في وجوده. فبعد ولادة الكيان يحق لنا أن نتكلم عن واقع الكيان ونحن نظل على مصطلح الواقع من هذه النافذة نافذة بعد الوقوع. أما قبل ولادته فالكيان صورة في المخيلة تعبر عن كيان ليس له وجود فهو فعل في اللاواقع سيكون واقعا أو يعين واقعا معينا ليتخذ واقعا جديدا. وكأن بلورة مشروع واقع الكيان (نقطة بدء واقع الكيان) في اللاواقع. إن واقع الكيان يتغير من واقع إلى آخر. فالطفل في بدء تكوينه وهو في بطن أمه واقع. وهذا الواقع يتغير بتغير جسمه وشكله واكتمال أعضائه وفاعلية بنيته. أما إجراءات القوانين الوضعية قد لا تعد الطفل موجودا إلا بعد ولادته. ولذلك فأن تسجيل الطفل غير المولود في دوائر النفوس قضية غير واقعية. وان تسجيل نفس الطفل بعد الولادة في دوائر النفوس قضية واقعية. وان ”س+س=٣س” قضية غير واقعية والقضية ”الماء يغلي بدرجة مئة مئوية بمستوى سطح البحر” قد يعدها البعض غير واقعية لأنها تمثل قانونا إلا أنها قضية واقعية تصف واقعا وهي قضية تستمد واقعيته من واقعية الماء ودرجة الحرارة والغليان والضغط الجوي ومعتمدة على تجارب إنسانية وقعت فعلا ولذلك تعد من القضايا التركيبية اللاحقة (قضايا العلم) كما لاحظنا ذلك في تصنيف القضايا، إما قضايا الرياضيات فلم يكن لها واقعا ولم تتخذ قانونا بعد تجارب أنها قضايا قبل المشاهدة ”من القضايا التحليلية المسلم بها (غير واقعية)، وقضايا بعد المشاهدة التركيبية اللاحقة (واقعية). لان الأولى قبل وقوع المشاهدة والثانية بعد وقوع المشاهدة.

### (٣) نتائج منظومة المعتقدات

المقصود بالمعتقدات هي مجموعة من القضايا غير المتناقضة وغير المعتمدة بعضها على البعض والمتكاملة قدر الإمكان لتمثل نظاما يكون الأساس لنماذج معقولة صاحبها، ويكون حبيسا لها، بذلك السجن الذي يفتخر بإتقانه السجن، الفضاء المنيع المسوغ لكل تصرفاته المنبثقة من معتقداته والكاشفة لكل نفاقه إن وجد. أو هي تلك القلعة المنيع التي لا تنالها الأهواء والتصرفات الغريبة والتي شيدت من معتقدات أمير. أتقنت معمارية نظامها بشكل يكفل توسيع فتاتها باستمرار. وبناء على ذلك فان لكل إنسان واقعه، وللمعرفة واقعه، وللعلم واقعه ويختلف واقع الفنون باختلاف اتجاهاتها الفكرية والفنية. وقد يختلف واقع الموضوعات في الاختصاص الواحد.

ففي الهندسة هناك أنظمة مختلفة ، ففي نظام إقليدس يعد الكون فيه مسطحا وتكون القضية (مجموع زوايا المثلث ١٨٠ درجة) قضية واقعية. وفي نظام بولايي يعد الكون فيه على شكل سرج الحصان وتكون القضية (مجموع زوايا المثلث اقل من ١٨٠ درجة) قضية واقعية. أما في نظام ريمان فان الكون فيه على شكل كرة وتكون مجموع زوايا المثلث أكثر من ١٨٠ درجة قضية واقعية.

لقد كرم الله عز وجل الإنسان بالبصيرة الحاضرة لمنظومة معتقداته والكاشفة عن نتائج تلك المعتقدات لتعبر عن واقعه بقوله تعالى : ﴿بَلِ الْإِنْسَانُ عَلَىٰ نَفْسِهِ بَصِيرَةٌ﴾ القيامة ١٤.

وقد كرم الله عز وجل الإنسان مرة أخرى بأن جعل بداية تعديل واقعه بيده ونهاية الأمر بمشيئة الخالق اعتمادا على طبيعة التبديل لمنظومة معتقداته بقوله تعالى : ﴿ذَلِكَ بِأَنَّ اللَّهَ لَمْ يَكُ مُغَيِّرًا نِّعْمَةً أَنْعَمَهَا عَلَىٰ قَوْمٍ حَتَّىٰ يُغَيِّرُوا مَا بِأَنفُسِهِمْ وَأَنَّ اللَّهَ سَمِيعٌ عَلِيمٌ﴾ الأنفال ٥٣.

وقد طالب بعض المفكرين في تحديد واقع بناء فكري معين بأن ينسجم مع واقع الفكر العام الذي ينتمي إليه البناء الفكري المعين.

فقد قال [٩]

ثروب ”من اجل إعطاء أي شيء في الأدب حياة واقعية لا ينبغي علينا أن نكون شبيهين بالحياة، يجب أن نكون شبيهين بالأدب « وهناك قضايا عدت واقعية في مرحلة

من مراحل تطور الفكر الذي تنتمي له القضايا وأصبحت غير واقعية في مرحلة أخرى من مراحل الفكر، والأمثلة كثيرة في فروع المعرفة كافة. ففي الفلسفة لا نجد تعريفا واحدا لها ولا فلسفة واحدة وإنما هناك فلسفات متعددة، مواقفها متعددة الاهتمامات متناقضة المصالح. وهذا يقضي بوجود نظم معتقدات مختلفة، مما يؤدي إلى اختلاف بواقعية المواقف. فقد صنفت الكائنات الحية في علوم الحياة سابقا بناء على ظروف تواجدها، برية وجوية ومائية وبرمائية واليوم تصنف الكائنات الحية بناء على بنيتها، فقريات ولا فقريات كذلك الأمر في تصنيف المواد الكيميائية في الجدول الدوري على أساس معين ثم صنفت المواد بناء على أساس آخر في الجدول الدوري الحالي، والأمر في الرياضيات لا يختلف فالقضية «الكل أكبر من الجزء» واقعية قبل أزمة المثل (حوالي ١٨٢٠ - ١٩٥٠) أي قبل ظهور المجموعات غير المنتهية (النصف الثاني من القرن التاسع عشر) وهي غير واقعية اليوم. وفي الشعر كان من يعد السياق التعبيري غير الموزون وغير المقفى شعرا لا يمكن أن يكون واقعيًا، أما اليوم فهناك القصيدة النثرية والتي هي جزء من الواقع الشعري. وما زال الاتجاه البنيوي في النقد الأدبي اتجاها نقديا لا يعده بعض النقاد واقعيًا بينما يعتقد آخرون بأنه النقد الواقعي في عصر ما بعد الحداثة (كل حسب منظومة معتقداته). إما في الطب فالاستئصال بدون جراحة وتفتيت الحصى بالموجات لم يكن عملا واقعيًا بمنظومة المعتقدات السابقة أما اليوم فهو جزء من الواقع الطبي، كما إن الوخز بالإبر واقعا بالنسبة لمنظومة المعتقدات الصينية ولم يكن واقعا طبيًا بالنسبة لكثير من بلدان العالم.

أما في عالم الأدوية (الصيدلة) فالدواء الواقعي ذلك الدواء الذي يجاز عالميا ويبيع في الصيدليات ويصفه الأطباء إلا إن مثل هذا الدواء (الأسبرين في الخمسينات من القرن العشرين مثلا) ذو الاستعمال الشائع سرعان ما ينحسر استعماله بسبب معتقدات طبية مستجدة. ثم تستجد معتقدات طبية مرة أخرى فيتبين انه مفيد بنسب معينة ولأعمار معينة ولاستطببات مغايرة لتلك التي انتشر استعماله بسببها. انه تغير في واقعية الدواء بسبب تغير معتقدات.

ولم يعتقد احد الخريجين الشباب بواقع جغرافي معين

بسبب منظومة معتقداته المعرفية عندما اعتقد بأن النقل لمباراة كرة القدم من استراليا لا يمكن أن يكون حيا لان المباراة تقام في الصيف وهو يشاهدها في الشتاء في العراق ، ولا يعتقد الكثيرين بواقع جغرافي آخر بسبب منظومة معتقداتهم المعرفية بان طيران الطائرة ١٠٠٠ كم نحو الشمال ثم ١٠٠٠ كم نحو الشرق ثم ١٠٠٠ كم نحو الجنوب ثم ١٠٠٠ كم نحو الغرب لا يوصلهم إلى نقطة الانطلاق الأولى. وفي التاريخ والعرض التاريخي الأمثلة كثيرة على تغير الواقع بسبب اختلاف المصالح والرؤى وظهور الفرق والطوائف.

أما في الاجتماع فان طلب الشاب الاختلاء بالشابة أمرا غير واقعي وغير مقبول في بعض المجتمعات، أما في مجتمعات أخرى فهو من صميم الواقع وإذا لم يطالب الشاب بالاختلاء بالشابة يقتضي عرضه على طبيب نفسي.

و للفيزياء تفسيراتها للطبيعة، فمسارات الضوء تجعلنا نرى نجم لم يعد يضيء، وقد يزن السننتر المكعب من الثقوب السوداء بقدر وزن الأرض.

وقد يتوهم البعض بان ما يعتقده هو الصحيح، أو إن واقعه هو الواقع، فيسقط واقعه على واقع الغير ويطالبه بقضايا لا تنتمي إلى واقعه ثم يتيه في حفرة نصف قطرها يتوافق مع نصف قطر دائرة اطلاعاته التي قادته إليها بوصفها فخ لم يكن بحسبانته.

وقد يُعرَفُ المنافق بأنه الشخص الذي يعلن عن نظام معتقداته دون أي إجبار لتكون سائرا لافعاله التي لا تنتمي إلى نتائج نظام معتقداته.

ومن خلال الإطلالة على الواقع من نافذة نظام المعتقدات نلاحظ

أن مهارات فنان + معتقداته هي مهارات فنان + واقعه وقد تنتج لوحة فنية تكون هي واقعها.

مهارات قاص + معتقداته تنتج قصة أو رواية هي واقعها من جهة وهي واقع الإنتاج الأدبي للقاص عند الانتهاء من كتابتها من جهة أخرى.

واقع المحاضرة هو حوار علني مع الذات وهو نتاج منظومة اعتقاداتي

#### (٤) مقطع المسار الديناميكي للتحويلات البنيوية لشيء تحت تأثير الزمن في تلك اللحظة

يتكون المسار الديناميكي للتحويلات البنيوية لكيان ما من تكرارات صور الكيان تحت تأثير الزمن. فإذا مثلنا صورة الكيان في نقطة بدءه بالرمز ك أو بالزوج المرتب (ك، صفر) فسيمثل واقعه بعد ن من الزمن بالزوج (ك، ن) لذلك فان ما يؤول إليه الكيان في لحظة ما هو واقع الكيان في تلك اللحظة. وبناء على ذلك فان اتخاذ القرارات في الكثير من أمور الحياة تركز على الطبيعة الآنية للأمر وقد لا يشفع التاريخ الجيد لطبيعة الأمر إذا كانت الطبيعة الآنية للأمر غير جيدة وولا يؤثر التاريخ السيئ كذلك والأمثلة كثر، منها المخالفات المرورية، نتائج الامتحانات، الكفر قبل الموت، طلب صورة حديثة للهوية أو المعاملات لان الصورة الحديثة هي آخر ما آلت إليه التغيرات على شكل صاحب المعاملة، وإذا كانت صور الفرد على مر الزمن هي مسار التحويلات البنيوية لكيان وجهه فان صورة صاحب المعاملة هي مقطع المسار في لحظة البدء بالمعاملة فهي واقع وجهه في لحظة البدء بالمعاملة.

تنحصر اهتمامات هذه الإطلالة على الواقع بالتغيرات اللحظية الحاصلة على الشيء دون التأثير على العلاقات المكونة لبنية الشيء. وكأنها تستحضر القول «لن ترى النهر مرتين» لان الرؤيا الواحدة هي مقطع واحد للمسار الديناميكي للتغيرات، فهي واقع واحد، وهذا يعني إن واقع الكيان وحيد نسبة إلى لحظة القطع.

وبناء ذلك فان كل من واقع الفكر القديم وواقع الفكر الجديد مقطع في المسار الديناميكي لتطور الفكر يختلفان في لحظة القطع الأولى قديمة والأخرى جديدة، اي أن الواقع القديم منغم في الواقع الجديد ويؤسس له وان كل من الواقع القديم والواقع الجديد هو لواقع للأخر. ولا يمكن التقليل من شأن الواقع القديم لان الواقع الجديد سرعان ما يكون قديما. ولذلك يقال إذا استهزأنا بأفكار أجدادنا فسيستهزئ بأفكارنا أحفادنا.

وان مسار التحويلات الديناميكية لكيان فكري هو مسار

تطور الكيان على مر الزمن. وان الاعتباط في المسار هو تعبير عن تغير في نظام المعتقدات او في نماذج المعقولة أو في منهج التفكير أو في حدود المصطلحات. وما معاصرة الكيان إلا قطعة مسار تحولات الكيان لمدة زمنية معينة.

وبوساطة هذه الرؤيا للواقع واللاواقع، يمكن تقديم صياغات بعض المصطلحات أو ألكشف عن بعض العلاقات بين موضوعات تبدو مختلفة.

إن واقع الجامعة هو مقطع المسار الديناميكي لتغيير صور (التحويلات البنيوية) الجامعة تحت تأثير الزمن في لحظة ما. فالقصة هي مجموعة من العناصر تتحرك بمسارات تتجه نحو المغزى يمثل المقطع العرضي (المشهد) لتلك المسارات طبيعة الحدث حسب رؤى القاص في لحظة القطع. [٤]

وللأسطرة (جعل الشيء أسطوريا) نموذجها المشابه لنموذج القصة، تمثله المتابعة الآتية.

واقع ← انحراف في مكوناته ← تكرار الانحراف ← تأسيس كيان جديد غير واقع.

ويؤكد أهل الأدب [١٠] بان كل ما هو مخلوق ومبتكر ومتخيل ووهي يندرج في المؤسطر. وأن الأسطرة تنبعث من ثنائية (الواقع، الخلق)، وكأن خالق الأسطورة يمنح بنية تصوير جديدة للواقع المعين فيجعلها تمتلك دلالات تلازم الشيء وتمتلك استمرارية البقاء بعد زواله. وكأن الأسطورة تحويلات بنبوية من واقع إلى لا واقع. فالتحويلات الوسطية هي مستويات من الخلق اللاواقعي.

ومن الناحية الشكلية فأن تطور الكيان لا يختلف عن ابتكار أسطورة لان تطور الكيان ينبعث من ثنائية (الواقع، الخلق) أيضا. والمقصود بالخلق هنا هو مجمل التحويلات الديناميكية في فترة تطور الكيان. ولوحتي الزيتية هي واقع أما اللوحات الأربعة فهي مرشحات (فلترات) لوحتي (لا واقع) باستعمال احد برامجيات الحاسبة.

(انظر شكل ١)

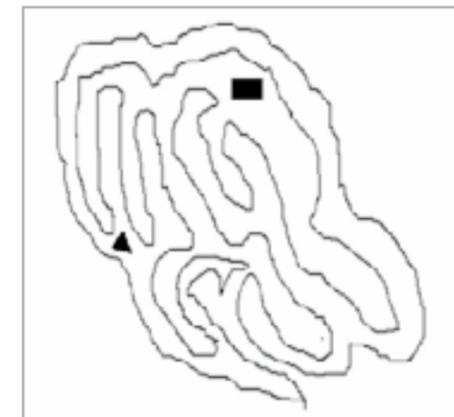
ومن الناحية الشكلية فأن تطور كيانات التقريب والإشاعة والأسطرة متلائمة الكيفية مع فهم الناقل للإشاعة أو الهدف من التقريب أو قابلية صانع الأسطورة. ونتاج المراحل العشرة الآتية لتغيرات قليلة توضح القصد.

(انظر الشكل ٢)

إن الوعي الثقافي بحدود المصطلحات وما تؤول إليه بعض المعتقدات بسبب الحدود واختلاف نوافذ الإطلاقة أمور لا بد منها في محاكاة البصيرة عند الشروع في أي حوار كان مع الذات أو مع الآخرين لإنتاج شيء نافع فكيف يكون مستوى الوعي إذا كان الأمر بلورة بحث علمي. فكثيرا ما يقال في الحوارات: هذه قضية شكلية أو هذه قضية غير واقعية أو هذه قضية ميتافيزيقية أو هذه قضية خالية من مادة موضوعية

للتقليل من قيمة قضية معينة في بلورة حوار، إن إطلاق التعميمات بدون حدود واقية للمعنى كلام ينقصه الكثير من الدقة، يتطلب تجنبه تماما. لأن القواعد النحوية... قضايا الرياضيات... استمارات التقييم... أخرى. كلها قضايا شكلية قضايا غير واقعية قضايا ميتافيزيقية قضايا خالية من مادة موضوعية بنفس الوقت. فضلا عن إعانتها للواقع ومحاكاتها للبصيرة. لأن إمكانات الحواس بشكل عام غير دقيقة وغير كافية. إن أمثلة الأوهام البصرية كثيرة. منها الحروف (انظر الشكل ٣) التي تبدو مائلة وهي ليست كذلك.

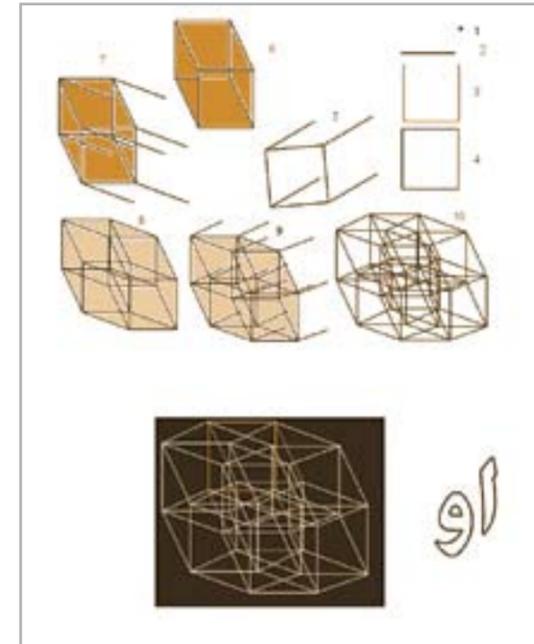
ولممارسات البحث العلمي نماذج معقولة تحررنا من بعض التزامات الحواس بناء على الهدف المنشود من البحث. ففي الفضاءات التي لا تعرف بها المسافات لا يكون للدائرة الوصف المعروف ويكتفى بالمنحني المغلق البسيط وان كان بالشكل الآتي.



حيث المستطيل الأسود خارج الدائرة والمثلث الأسود داخل الدائرة. وقد نستطيع أن نرسم صورا لأشياء لا نستطيع أن نراها وكيف نرى المستقيم مثلا إذا كان عرضه صفرا، وهذا شأن الإشكالات الهندسية الأخرى.

أدناه محاولة لرسم مراحل تكوين المكعب بالبعد الخامس

(تأملات شخصية لم أراها في المصادر).



الشكل (١) = النقطة = مكعب بالبعد صفر

الشكل (٢) = قطعة مستقيم = مكعب بالبعد ١ = نقطة سحبت بعدا

الشكل (٣) = قطعة مستقيم سحبت بعدا

الشكل (٤) = مربع = مكعب بالبعد ٢ = شكل (٢) + شكل (٣)

الشكل (٥) = مكعب بالبعد ٢ سحبت بعدا

الشكل (٦) = مكعب = مكعب بالبعد ٣ = شكل (٤) + شكل (٥)

الشكل (٧) = مكعب بالبعد ٣ سحبت بعدا

الشكل (٨) = مكعب بالبعد ٤ = شكل (٦) + شكل (٧)

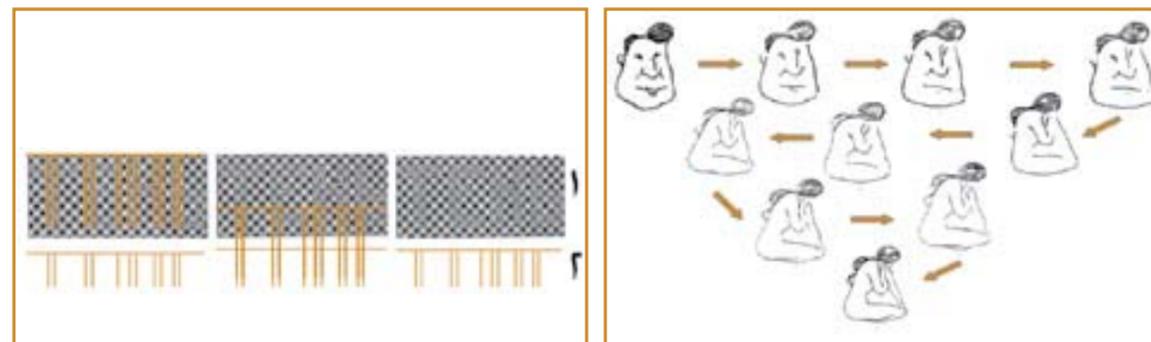
الشكل (٩) = مكعب بالبعد ٤ سحبت بعدا

الشكل (١٠) = مكعب بالبعد ٥ = شكل (٨) + شكل (٩)

وإذا تصورنا المكعب بالشكل التالي:

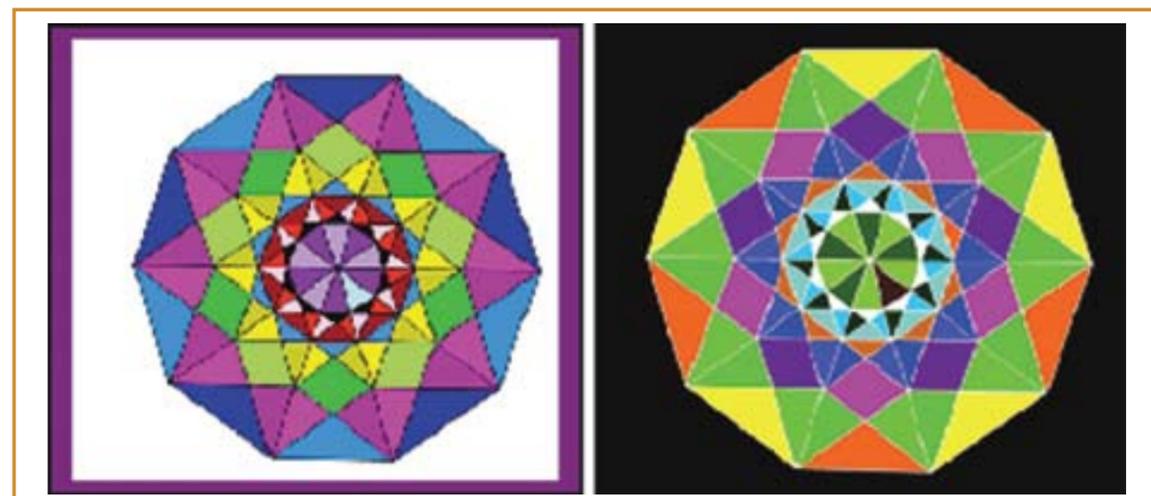


شكل رقم ١

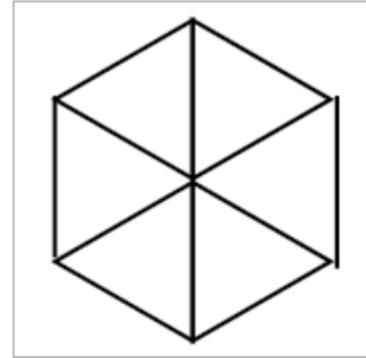


شكل رقم ٣

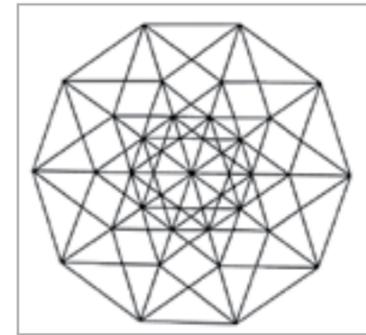
شكل رقم ٢



شكل رقم ٤



سيكون المكعب بالبعد لخامس بالشكل التالي



إن تلوين المناطق المتجاورة بألوان مختلفة للمكعب بالبعد الخامس قد ينتج زخرفة إسلامية، وفي الحاسبة هناك ثنائية في اللون فتكون الزخرفة بنوعين كما في الشكلين (٤).

وقد يستعمل المكعب بالبعد الخامس لا نتاج لوحات فنية أخرى كما في الشكل رقم ٦.

لإنشاءات الجبرية تكون لوحات جديدة (كما في الشكل ٧) والاستفادة من تلك الإنشاءات الجبرية للوحات المكعب بالبعد الخامس لتكوين لوحات جديدة كما في الشكل ٨

واضح مما تقدم بان بأن الحواس غير كافية لاتخاذ القرارات المهمة وان أهم المعتقدات رسخت بالبصيرة. وان دور البصيرة هو الأساس لرسم حدود المصطلحات وحسم القرارات وتبني أهم المعتقدات. فهل هناك علاقة بين السعادة والبحث العلمي بوصفه رؤى البصيرة؟

### سادسا: السعادة

إذا كانت السعادة هي الحالة المثلى لملائمة الإمكانيات مع الحاجات. فأن لتلك الملائمة كم ونوع. إن

$$\frac{\text{كمية السعادة}}{\text{الحاجات}} = \text{الإمكانات}$$

أما نوع السعادة فإنه يرتبط بالموقف الايجابي للإمكانات والحاجات من:

$$\text{الحق والخير والجمال} \rightarrow \text{زيادة الإمكانيات} + \text{تقصان الحاجات} \rightarrow \text{زيادة السعادة}$$

و ارتباط البسط والمقام بالأخلاق يحسن نوع السعادة فما هي الأنشطة التي تزيد الإمكانيات وتحسن نوعها وتقلل الحاجات وتحسن نوعها؟  
الجواب هو

### البحث العلمي... الذي سمته التحليل والنقد

وإذا كان التحليل هو فن إرجاع التكوين إلى عناصره الأولية فإنه

أولاً	ثانياً	ثالثاً	رابعاً	خامساً
أسلوب المنارات الكاشفة لأفق عناصر القضايا	الأسلوب الأوفى لبيان النظرة الكلية معتداً (أداة (اليقين)	يظهر فيه سكن النتائج في فضاء المعطيات	و هو اقتصاد في التفكير ووفرة في التفكير	و هو يقدم كافة احتمالات الحلول وخصوصاً تلك التي لا علم لنا بها مسبقاً.

و إذا كان النقد هو تلك المرآة مزدوجة الأوجه. وجه يكشف مفردات الكيان وملاحظه وما ينبغي له إن يكون حسب مواصفات الصورة القبلية المتوفرة عند الناقد، ووجه يكشف طبيعة النقد حسب ثقافته المتلقي النقدية. وقد يجد البعض في الوجه الثاني بوابة لدائرة الايستمولوجيا. وبالتفاعل بين الوجهين يستمد النقد

والشكل الآتي يوضح ذلك



إي أننا نقلنا الحوار من الحالة الواحدة إلى الملائمة من الحالات.

$$1 - (n)^2$$

و إذا درسنا n من الأشياء فإن عدد العلاقات تكون

أي إن عدد العلاقات بين شيئين هي ١٥

وان عدد العلاقات بين ثلاثة أشياء هي ٤١١

وان عدد العلاقات بين أربعة أشياء هي ٦٥٥٣٥

وان عدد العلاقات بين خمسة أشياء هي ٣٣٥٥٤٤٣١

لاحظ التصاعد في زيادة عدد العلاقات عند زيادة شيء واحد

من ٢ إلى ٤٩٦٣

من ٣ إلى ٦٥١٢٤٤

من أربعة إلى خمسة أكثر من ثلاثة وثلاثون مليون مما يتطلب القيام بسلسلة من فعاليات الإنشاءات المحسوبة بدقة. وبالمقاسات التي تتطلبها مراحل الانجاز. يترتب على ذلك اتخاذ سلسلة من القرارات تعرف ببنية الإنشاءات وتؤمن خطوات منهجها.

وعلى أية حال ومهما كان القرار جماعي أم فردي، فإنه يحتاج خبرة والخبرة من خزين المعلومات وخزين المعلومات من نتاج البحث العلمي. وبما إن الهدف هو السعادة. إذن لا سعادة بدون بحث علمي. لان



ديمومته ليكون موردا لمسوغات التطور بشكل عام.

وكيف لا يكون النقد كذلك وموقفه أخلاقي لأنه [٨]

١- يقدم رؤية أكثر صفاء للعالم	٢- يخلص للتفكير من كل شوائب النزعة الاعتقادية	٣- يحرر من المسلمات والقناعات السائدة جراء العدة و الألفة اللذان يشلان كل حركة للفكر
-------------------------------	---	--

فضلا عن إن النقد يديم تطور المعرفة بشكل عام والعلم بشكل خاص بوساطة :

### الايستمولوجيا

وهي كلمة مركبة من الايستمو... معناها علم ولوجيا... معناها علم، نقد، فقه، دراسة أو نظرية ولذلك اصطلح على الايستمولوجيا بعلم العلوم أو الدراسة النقدية للعلم أو نظرية المعرفة.

و إذا كان السبيل للسعادة هو

امتلاك نظام

يطبق بالكامل

كثير الثوابت

قليل المتغيرات

حركة تحولاته مستقرة

يتلاءم مع كفاءات المعاصرة

فهل هناك سعادة بدون نظام؟ وهل يسمى النظام نظاما إذا لم يطبق بالكامل؟

إن كثرة المتغيرات أو الأبعاد تشكل صعوبة في التخطيط الرصين وتعيق حركة التطور. فمن يدرس التحولات الديناميكية التي تمثل حركة تغيرات كيان يعتمد النظام الخطي (متغير واحد).

فإذا كان الحوار عن المثلث المرسوم جانبا حوار

حول شكل يبعدين وأردنا أن نظيف بعدا آخر،

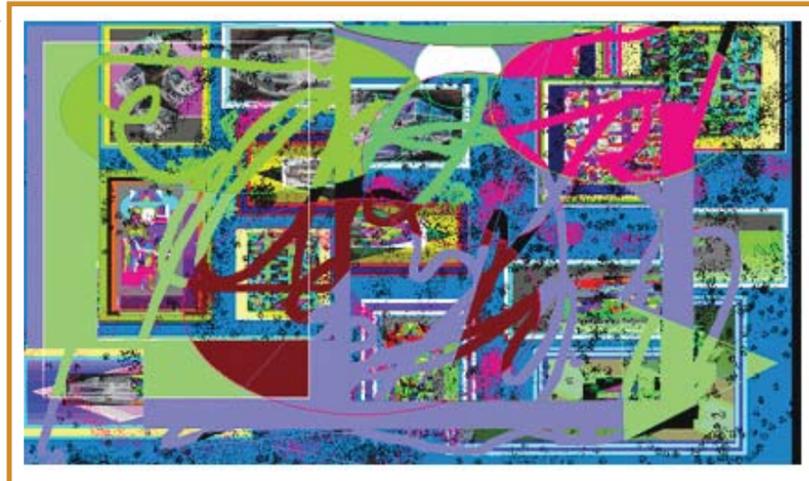
فإننا نجد أنفسنا أمام مالا نهاية من المثلثات.



شكل رقم ٧



شكل رقم ٨



## الفوضى:

من نتائج الانفجار المعرفي وثورة المعلومات أصبح فضاء المعلومات متسارع الاتساع، وان الاهتمامات عند الباحثين متغيرة باستمرار وأولويات الاختصاصات متغيرة باستمرار. ترتب على ذلك الاهتمام بفضاء المعلومات لتتخذ مسميات مثل نظرية المعلومات أو الدراسات المعلوماتية أو ديناميكية المعلومات وجل اهتماماتها هو فعل الزمن على فضاء المعلومات جاعلا التحولات البنيوية للمعلومات تعرف حركة غير عشوائية وغير قابلة للتنبؤ نظامها الديناميكي يحاكي صياغات الفوضى يتقبل القياس والمسافة والترميز والتشفير ولغة ثنائية الأجدية بمواصفات خزن واسترجاع منتظم،

إذن يجب الاهتمام بالبحث العلمي بشكل يسمح لنا التعامل مع هذه النظم الديناميكية المعقدة والاستفادة من فضاء المعلومات وعدم الضياع وسط هذه الفوضى.



شكل رقم ٥

شكل رقم ٦



### سابعاً : عطاء البحث العلمي :

والآن وبعد أن قدمنا أدوات البحث العلمي ومواصفاته وحدود بعض المصطلحات المتعلقة به، نقدم الآن أهم وظائفه وما تتميز به تلك الوظائف.

#### البحث العلمي

النشاط الأمثل لامتلاك المعلومات والأدوات والمشاريع الأكثر قبولا والأقل كلفة والأكثر متانة والأكثر مرونة والأوسع دائرة للاستعمال.

#### البحث العلمي

نشاط يمتلك منهجا يورث العلم رمز المعرفة الوضعية الموثوق بها لفهم الطبيعة. وقد يذهب بعض المفكرين أكثر من ذلك في توسيع دائرته، فيعد المعرفة الموثوق بها، في الطبيعة وفي ما وراء الطبيعة.

#### البحث العلمي

فضاء لتوليد الخبرات يصون ذاته بذاته وهو يتطور.

#### البحث العلمي

يتناول العلاقات بين مكونات الأشياء كائنات وكيانات. يدرس بنيات العناصر وبنيات المجموعات وبنيات تحويلات تلك البنيات.

#### البحث العلمي

أداة الكشف عن صدق القضايا : افتراضات، استنتاج، استقراء، توقع، تنبؤ، احتمال، حل، برهان....

#### البحث العلمي

تمرس على احترام الخطوط الكفافية لفضاءات استعمال المصطلحات والمفاهيم والقوانين والعلاقات كافة.

#### البحث العلمي

يقدم حلولاً للواقع من اللاواقع، يقدم حلولاً لفضاء الطبيعة من فضاء ما وراء الطبيعة.

#### البحث العلمي

محاكاة البصيرة والنظرة الكلية وسند التأمين لتطور مستمر على طريق السعادة.

#### البحث العلمي

يشبع رغبات الفرد في حب الاستطلاع والتخطيط لثقافته ومعرفة ميوله واتجاهاته الفكرية  
البحث العلمي  
يبعد الفكر عن ممارسة الخطأ ويقلب عليه الصدق والامانة ويلزمه مذهباً

#### البحث العلمي(١١)

يدعم الاقتصاد الوطني

٦٦٪ من قوى العمل في إحدى الدول المتقدمة تعمل في مجال المعلومات سنة ٢٠٠٣.

٥٠٪ من الناتج الإجمالي في الدول المتقدمة مبني على ناتج المعرفة. النمو في قطاع المعلومات في أوروبا يبلغ ٣٠٪ وهو يبلغ خمسة أضعاف نمو الاقتصاد العام في أوروبا البالغ ٦٪.

#### البحث العلمي

السييل للإيفاء بأهم أهداف الجامعات تعليم كيفية التفكير.

#### البحث العلمي

مغامرة عقلانية تتحدى المستحيل، تروض بعضه فيصبح طبعاً ممكناً.

#### البحث العلمي

يكشف عن تأملات خلق الكون والإيمان في التقوى والخشية من الواحد الأحد.

#### ثامناً : هل أن نشاطاتنا كافية واهتماماتنا معقولة

الجدولين الآتيين ربما تكون كافية.

الأول يبين الإنفاق على البحث العلمي كنسبة من الناتج:

الولايات المتحدة	٦٣ ٪
السويد	٨٤ ٪
الوطن العربي	٠,٢ ٪

الثاني يبين نسبة المنشورات لكل مليون شخص

السنة	الوطن العربي	فرنسا	سويسرا
١٩٨٥	١٥	٢١١	٤٩٦
١٩٩٦	٢٦	٨٤٠	١٨٧٨

#### المصادر

(١) الجابري (محمد عابد):

مدخل إلى فلسفة العلوم، دراسات ونصوص في الايستيمولوجيا المعاصرة (الجزء الأول)، تطور الفكر الرياضي والعقلانية المعاصرة، دار الطليعة للطباعة والنشر، الطبعة الثانية.

(٢) روجرز (فراكلين):

الشعر والرسم، ترجمة مي مظفر، دار المأمون للترجمة والنشر، ١٩٩٠.

[٣] الكتي (سليم):

منهج البحث العلمي في الرياضيات، مكتب علي السعدي،

بغداد/١٩٩٧.

[٤] الكتي (سليم):

البنية الشكلية (قصة وثن نموذجاً) مجلة جامعة تكريت، المجلد (٩) العدد (١)، ٢٠٠٢.

[٥] كمنى (جون):

الفيلسوف والعلم، ترجمة د. أمين الشريف، المؤسسة الوطنية للطباعة والنشر، بيروت، ١٩٦٥.

[٦] موي (بول):

المنطق وفلسفة العلوم، ترجمة د. فؤاد زكريا، دار نهضة مصر للطبع والنشر، القاهرة، من دون تأريخ.

[٧] الموسوي (محمد جواد):

[٨] الموسوي (محمد جواد):

محاضرات كلية الآداب، جامعة البصرة، ١٩٧٥

الاتجاه العقلي في الثقافة العربية الإسلامية و مسألة القيم الإنسانية، كتاب مكانة العقل في الفكر العربي، مركز دراسات

الوحدة العربية والمجمع العلمي العراقي ١٩٩٦

[٩] فراي (نور ثروت):

[١٠] ياسين (فرج):

(١١) علي (نبيل):

تشريح النقد، ترجمة د. محمد عصفور، الجامعة الأردنية، ١٩٩١.

أنماط الشخصية المؤثرة في القصة العراقية القصيرة أطروحة دكتوراه جامعة تكريت ٢٠٠٦

الفجوة الرقمية عالم المعرفة

: Kapur, J. N [١٢]

The Spirit of Mathematics, ARYA

Book Depot, New Delhi, ١٩٦٦.

