بسم الله الرحمن الرحيم

FINE ARTS Magazine الفنون الجميلة

مجلة علمية محكمة
للفنون والعمارة
تصدر نصف سنوية

جامعة الإسكندرية
كلية الفنون الجميلة
وكيل الكلية للدراسات العليا

فنون معمارية

سيموطيقية المعلومات .. دراسة في مفهوم الشكل

Semiotic of Information

د. / حسن إبراهيم الفيداوي
المدرس بقسم الديكور – كلية الفنون الجميلة – جامعة الإسكندرية

مشكلة البحث:

ما هي المعلوماتية وما هو الدور الذي تلعبه المعلومة البصرية في تشكيل وعينا؟
وهل هناك إحتياج لظهور لغة جديدة والتصميم تستوعب هذا الفيض من المعلومات؟

مقدمــة:

يطلق على العصر الذي نعيشه الآن عصر المعلومات والبعض يطلق عليه عصر الإعداد لما بعد المعلومات والذي تشكل ثورة الإتصالات قاعدته الرئيسية وتبرز القيمة البصرية للمعلومة كمنتج معرفي وتعتبر المعلومة البصرية من تصميمات ملونة وشعارات ورموز وصور منتجة عن طريق البرمجيات ثورة بصرية في اللون والتصميم. هذه الوفرة والغزارة المعرفية ستؤثر على الطريقة التي يعمل بها عقلنا, والسؤال هل يحتمل العقل هذه الوفرة ويتطور أم يصاب بالتراجع والانعزال؟. إن الطبيعة قد أثبتت قدرتها الفائقة على التطور واحتواء كل ما هو جديد في إطار زمني. لقد بدأت الطبيعة حوارها مع الإنسان منذ أن هبط إلى الأرض، حواراً فيه قوة وحكمة. أما الآن فإن هذا الحوار قد صار ذو صبغة مختلفة عن ماضي الحوار، حوار يحاول فيه الإنسان استعراض قدرته على تحدي الطبيعة بقوته المتنامية وهنا يغيب أهم عناصر هذا الحوار .. الحكمة .. وقد بدأت الطبيعة في إظهار غضبها (من كوارث طبيعية متزايدة واحتباس حراري .....) من هذه اللهجة في الحوار. لقد غابت الحكمة وتسارع إيقاع الزمن والتطور لقد اختزلت الطائرات النفاثة المسافات، وتضائل الإنتاج اليدوي لصالح الماكينات الجبارة، وصار الحاسب الآلي متداخلاً في أخص تفاصيل حياتنا.

وقد لعبت الدراسات السيموطيقية دورا هاما في احتواء المعادل البصري في نطاق المنظومة المعرفية لما لها من قدرة على إيجاد العلاقة بين المعنى والصورة وتفنيدها لتمد الإنسان برؤية أكثر شمولاً لواقعه وتملأ بعض الفراغات في الإدراك المعرفي على اتساعه في عالم تزداد تفاصيله تعقيداً يوماً بعد يوم، عالم تختزل فيه الخبرالت الإنسانية إلى رموز على شاشة الحاسب الآلي مكونة لغة جيدة غير

مسبوقة في تاريخ الإنسانية.

في ظل العوامل السابقة ... بدأت محاولات من بعض الأفراد الطليعيين إلى محاولة احتواء هذه الظواهر الجديدة والاكتشافات المتفجرة .. وجاءت دراسة بازان حول ظهور لغة جديدة في التفكير البصري لتفرض نفسها كمحاولة جادة لابتكار منظومة لغوية جديدة تتشكل الآن ... ولا نستطيع أن نجزم بأبعادها بعد .. ولكنها آخذة في التشكل والتطور ومتخذة من احتياج الإنسان سبباً لتطورها .. لغة تلعب فيها الوسائط والمعلومات دوراً كبيراً ..

في هذه اللغة تلعب الرموز والكلمات والألوان دوراً هاماً وفي النهاية فإن تطبيقات هذه اللغة تتسع لكل أشكال التصميم من العمارة للمسرح إلى مختلف أشكال الفنون هي لغة تشكل نظام جديد في عصر الفوضى الرقمية.

(إن جميع ميادين المعرفة تحف بها منطقة من المجهول وحين يصل المرء إلى مناطق الحدود ويتجاوزها فإنه يغادر أرض الوطن ويدخل ميدان التفكير التأملي، هذا النشاط التأملي هو نوع من الاستكشاف أو الاستطلاع. لقد بدأت ميادين العلم كلها بوصفها نشاطاً استطلاعياً فلسفيا ولكن ما إن يرتكز العلم على أسس متينة حتى يسير في طريقه على نحو مستقل إلا فيما يتعلق بالمشكلات الواقعة على الحدود أو بمسائل المنهج)

تاريخ المعلومة (Information) وتطور العقل:

المعلومة الأولى معلومة أحادية ... قبل أن يستطيع أحد أن يحدد أو يصف الكون قبل حتى أن يوجد احتمال للفهم المجرد كان هناك الكون الذي تم فيه إعلان (أنا هو) (*I am*)

قبل الإنفجار العظيم لم يكن هناك شئ (كانت هناك الفوضى الأصلية) وبالطبع أن كلمة لا شئ في هذا الموضع تعني قدرتنا الحالية على فهم اللاشئ الكوني وربما في يوما من الأيام قد نستطيع أن نفهمها بصورة أكبر.

ولد الإنسان وتطور داخل نظام معرفي معلوماتي شديد التعقيد كان كل ما يحيطه به معلومات تنتظر الكشف عنها ... معلومات خاصة بالنوع والحواس ... ، ... ، كما أنه كان هناك معلومات أخرى تتصل بتطور الإنسان وبتطور معرفته بنفسه والتحكم في كيميائه الفيزيقية وروحه الميتافيزيقية.(في الواقع فإن الإنسان نفسه معلومة في مستوى أعلى من مستويات المعرفة).

منذ الإنفجار العظيم تطورت المعلوماتية من حيث الحجم ودرجة التعقيد، تطورت المعلومة من تفاعلات أولية على مستوى الكوانتم (حجما) في البداية وبتطور معرفتنا وأدواتنا وباستخدام الميكروسكوبات الفائقة القدرة تمكنا من رصد ومتابعة هذه التفاعلات الآن (*Nanotechnology*).

يقول العالم " ماكس بلانك ":- (في حفل تنصيبه لجائزة نوبل في العلوم)(لا توجد مادة على الإطلاق وكل ماده توجد عن طريق فضيلة

القوة والتردد ... هذه القوة تجمع جزئيات الذرة إذن يجب أن نعي أن وراء هذه القوة وعي ذكي هو رقم "أو مصفوفة" المادة).

المعلومات في الطبيعـة The Unity

المعلومات في الطبيعة تنشأ من الحراك للوصول إلى الوحدة واتزان القوى وسنجد أن هذا يتحقق من توازن الأضداد على المستوى الفيزيقي أو الميتافيزيقي، فسنجد السالب والموجب، الخير والشر، الذكر والانثى، الجميل والقبيح، الساخن والبارد ... إن المعرفة تنشأ من الحوار بين ثنائيات يحمل كل طرف منها مفهوما آخر للاتزان بمعنى أن طرفا التوازن هما مركزا إتزان أو حوار معلوماتي آخر وهذا يحدث بصورة لا نهائية شكل (1) بشكل إشعاعي يشبه الشجرة في بنائيتها الشكلية.

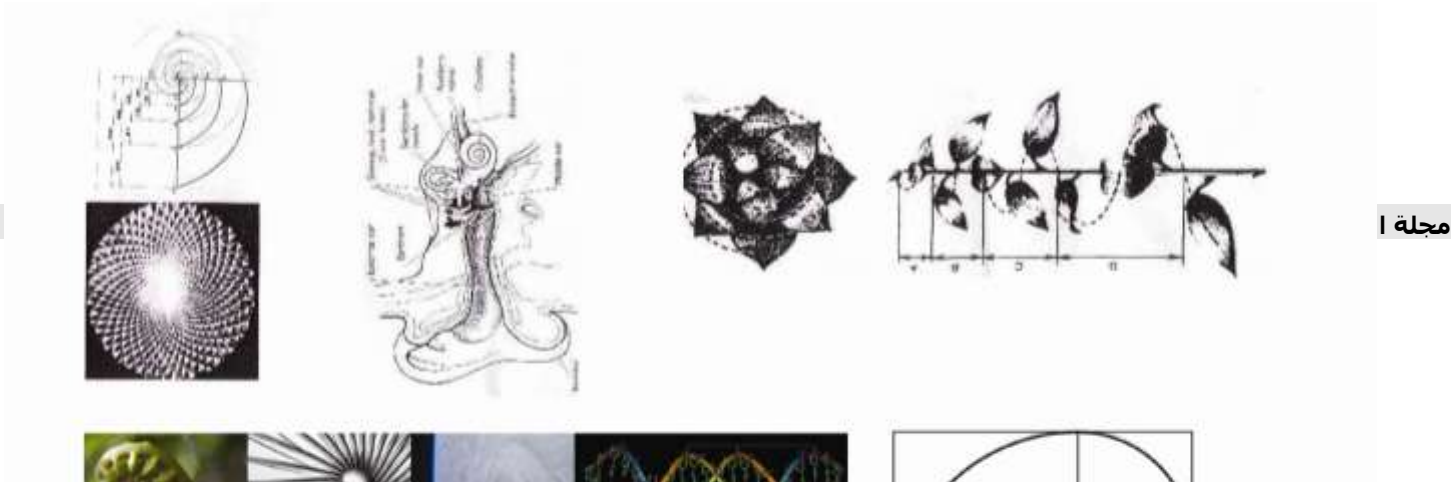
عندما ظهرت الحياة اختزنت المعلومات داخلها معلومات خاصة بتطور الأنواع وتحسينها – طبقا للنظرية الدارونية كانت المعلومات الخاصة بكل شئ ونظامها دائماً موجوداً وكان على الإنسان الأول اكتشافها وتطوير إدراكه لها من خلال تطوير وعيه بما يراه –فيزيقي- وما لا يراه –ميتافيزيقي- وقد ساعد الإنسان في تطوير أدوات زادت من قدرته على الاكتشاف.

الصورة، الرمز واكتشاف القانون

يقول العالم غاتشف (لقد تشكلت مقدمات الصورة قبل ظهور الصورة الفنية بمعناها الاصطلاحي بوقت طويل تماماً مثلما ولدت اللحظة الجمالية في عمل الإنسان قبل الفن. إن مظاهر عمل الإنسان ووعيه منذ البداية الأولي ذو علاقة بالمشكلة الجمالية. إن أول لحظات العمل والوعي هي في الوقت نفسه استيعاب وإدراك جمالي للعالم. وبهذا المعني تكون الصورة عريقة في القدم أيضاً شأنها شأن العمل والوعي).

رحلة الإنسان من الرعي إلى الزراعة ارتبطت بتغيرات مناخية حادة أدت إلى استقرار الإنسان حول أحواض الأنهار لتبدأ الزراعة كرحلة في الزمن الخارجي للإنسان وهي أيضاً رحلة زمنية للإنسان داخل ذاته تطورت من خلالها معارفه وأدواته وتطور عقله أيضا..

لقد ساهمت الزراعة في استقرار الإنسان كما ساعدته في تنظيم دورته الزراعية وعاداته الغذائية على نشأة مفهوم النظام كعامل أساسي في التطور ومن خلالها نشأت الأنظمة الاجتماعية والسياسية والدينية ونشأت القوانين المنظمة للحياة والفن.يقول الحكيم الفرعوني توت (دارس الفلسفة الخالصة هو دارس العلوم، ليس كنظريات فلسفية، وإنما كولاء لآمون، لأن هذه العلوم، تكشف عن عالم كامل النظام عن طريق قوة الأرقام، لأن قياس أعماق البحار، وقوة النيران، وضخامة الأشياء، تؤدي إلى إذكاء الرهبة لروعة الخالق وحكمته.)



إن تاريخ الفن هو تاريخ تطور العقل البشري في تلقيه للمعلومة وفي إنتاجها ايضا. إن المعلومات التي أنتجها الفنان البدائي مازالت حية تتحاور معنا حتى الآن كصور مبهرة بتفاصيلها اللونية وتقنيتها الأدائية ويمكن أن ننظر إليها كرمز مشفر يحمل طبقات معرفية مازلنا نكتشف أمورا جديدة متصلة بها.

(1) فنان الكهوف:

وتقدم رسوم الكهوف تصورا أوليا حول طريقة تفكير الفنان في مراحله البدائية (حيث أن العمل الفني والأدوات التي كان يستخدمها يقدمان معلومات هامة عن الطريقة التي كان يفكر بها) كما تقدم نقلة هائلة في تاريخ الإنسان المعرفي ليس لأنها قدمت لنا الصورة المتخيلة فقط (معلومة بصرية محفوظة) بل لأنها تكشف لنا عن التطور المستمر في الفهم والطريقة التي يعمل بها عقلنا.

المثير في هذا الاكتشاف ان هذه الرسوم لم تكن تعبر عن عملية الصيد كما كان معتقد سابقا بل جاءت لتعبر عن حالة (الغيبوبة-Trans) التي تحدث لبعض الأشخاص عند أداء الطقوس السحرية وكيف ينتقل الشخص عن طريق الرقصات والإيقاعات السحرية إلى عالم الموتي (كما كان يعتقد) وفيه تتحول الصور في الذاكرة البصرية إلى مساحات من التجريد ونقاط وخطوط منظورية. وعن طريق الأجهزة الحديثة (معهد السيكولوجيا بلندن) يقول الدكتور دومنيك فيتش (استطعنا إدراك ان هذا الانتقال الى عالم الأموات هو عبارة عن عملية عقلية بحتة تحدث داخل المخ البشري وفيها يختلط الواقع المحيط بفكرة الانبهار المسبقة بعالم الحيوان وعن طريق هذه الطقوس فإن المخ يكون هذه الصور والتجريدات والنقاط الموجودة في فن الكهوف والتي يقوم الفنان برسمها لاحقا على جدران الكهوف.)

لقد قدم ديفيد برس هذا الاكتشاف المثير الذي يوضح لنا فكرة ان التجريد البدائي وتكوين الصورة الأولى هو نتيجة نشاط عقلي.

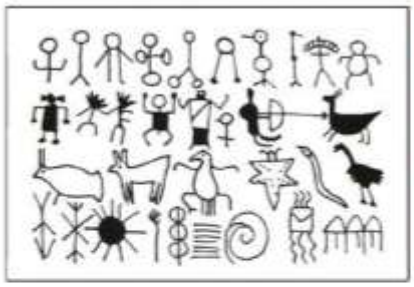
(تقدم الأشكال (2 : 7) رحلة الشكل من الكهف إلى الرمز المجرد ومن الأبجديات إلى الأرقام).

(2) أجدادنا الرعاة: (فكرة القانون)

منذ حوالي 25 ألف سنة انتشرت تماثيل الآلهة الأمهات (Mother Goddess) التي لا يتعدى طولها البوصات الأربع عبر أوروبا –وحدة فكر وفعل إنساني- من فينوس كوستنكي Kostienki في روسيا الى فينوس جريمالدي Grimaldi في فرنسا إلى فينوس مورافاني Moravany في سلوفاكيا الى فينوس دونلي Donali في جمهورية التشيك الى فينوس سافينانو في إيطاليا Savignano.

ظلت هذه التماثيل لغزا طويلاً وقد حاول البعض استخدام العلوم الحديثة المتعلقة بدراسة تفسير العقل للأشياء على مستوى تشريح المخ Neuro Psychology مثل الأستاذ V.S.Rama Chandran الأستاذ بجامعة كاليفورنيا -سان دييغو– الذي يوضح أن شكل فينوس بدون ذراعين أو وجه واضح ومبالغة حادة في تفاصيل الجسد، شكل (8) إنما هو نموذج للطريقة التي يعمل بها عقل البدائي في وقت إنتاجها، ويؤكد أن البرد الشديد واحتياج الرعاة إلى الدهن لطعامهم وإشعال النيران للتدفئة بالإضافة إلى الجنس للحفاظ على قوة القبيلة وتكاثرها قد أفرز هذه النوعية من التماثيل المبالغ في شكله.

شكل (2) فن الكهوف



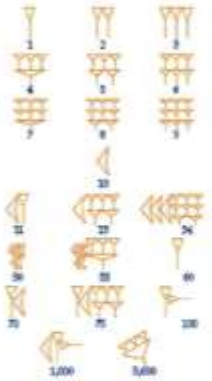
شكل (2) البكتوجرام

The following hieroglyphs were used to denote powers of ten.

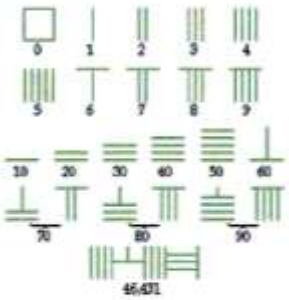
Value	1	10	100	1,000	10,000	100,000	1 million, or infinity
Hieroglyph						or	
Description	Single stroke	Heel bone	Coil of rope	Water lily (also called Lotus)	Finger	Tadpole or Frog	Man with both hands raised

شكل (4) الكتابة المصرية القديمة من الصورة إلى الرمز المجرد

شكل (5) الهيراطيقية وقانون الحرف



شكل (6) البابلية واكتشاف الصفر



شكل (7) الصينية المبنية على بنائية أفقية ورأسية

كما يوضح أن حجمها الصغير .. إنما جاء ليتناسب مع ظروف الرعاة الرحالة (ليسهل حملها).. على أن أهم الأشياء التي يمكن أن ننظر إليها هنا هو نشأة فكرة القانون .. لقد حددت ثقافة هذا العصر واحتياجاته المادية طريقة عمل عقل الفنان الذي حول هذه الأفكار إلى مجسم يحمل فكرة مركزة رمزاً لا شبهاً.

(3) مصر القديمة وميلاد القانون البصري:

معبد الكرنك هو كبسولة زمنية لا يوجد مكان على الأرض استغرق بناءه هذا الزمن. وحين نتوغل داخله فنحن نتوغل قديماً في الزمن.

والمثير أنه على الرغم من الاستخدام المكثف لرسم الجسد البشري لآلاف السنين إلا أنها تحمل نفس القانون اليد المبسوطة والقدم الجانبية والعين الأمامية والوجه الجانبي.

ويقدم كبير فناني الفرعون رعموس في مقبرته الإجابة ففي المقبرة توجد جدارية لم تكتمل يتضح من خلالها طريقة عمل الفنان حيث يغطي الحائط شبكة من الخطوط الحمراء الطويلة والعرضية شكل (9 : 12) مكونة وحدة قياس يبلغ فيها طول الجسم تسعة عشر مربعا وعرض القدم مربعان ونصف وعرض العين مربع واحد وبتطبيق هذه النسبة على باقي رسوم الجسد في أرجاء مصر القديمة وجدوها تطابق هذا النظام الذي حفظ للمصريين طرازهم عبر آلاف السنين .. لقد ولد القانون.

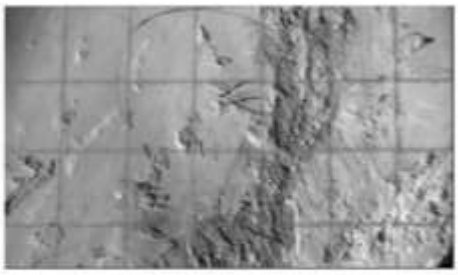
كانت العقيدة المصرية مبنية على فكرة النظام الدقيق والوضوح والاستقرار والدقة الفائقة وحين تضيف إلى هذا عقيدة الخلود والبقاء الأبدي .. ستصل حتماً إلى الجانب الفلسفي وراء هذا القانون.

ولد القانون متحدا مع الثقافة والمعرفة قانونا مجردا أسهم في تركيز المعرفة في نقاط وبنود وقياسات بصرية في إطار نظام صارم ليشكل اللغة البصرية المكتوبة والأرقام بتجريديتها. وانتقلت فكرة القانون من مصر إلى أوروبا عن طريق القراصنة الأيونيين الذين جندهم الفرعون بسماتيك ليساعدونه في توحيد مصر وعن طريق نمو التجارة والاتصال – تطور الفنان الأيوني الذي لم يعرف قبل هذا إلا التماثيل القزمية Figurine لقد انتقلت المعلومة القانون إلى أوروبا التي شكل أهلها نظاما سياسيا أكثر قدرة على التطور والابتكار - الديموقراطية- بالإضافة إلى انتشار عقيدة -الإنسان هو صورة الرب على الأرض– فهو النموذج الأمثل في هذا الكون.. جاءت فكرة القانون ليطور القدرة التقنية عند الفنان الأوروبي. كان القانون بذرة رائعة نمت في تربة صحيحة وقوية أدت إلى ازدهار الفن الأوروبي الذي يضع في مرحلة لاحقة قوانينه الخاصة. وبتطور القانون يتطور تاريخ الفن (الإنسان).

فيصل الفنان الأوروبي إلى الكمال –المطابقة بين الإنسان والتمثال- في تمثال الصبي الكريتي.. ثم يتجاوزه بوليكليتس بقانون جديد يضيف الحركة إلى الإنسان عن طريق تقسيمه إلى أربعة أجزاء لكل منها نقطة ارتكاز. ليشكل قانون الحركة، شكل (14) وبتطور المعرفة والتداخل بين المعارف وبتراكم الخبرة الإنسانية تنشأ قوانين جديدة تستمر لفترة ما ثم تتكامل أو تكون قانون جديداً متحداً مع تطور الأداة.

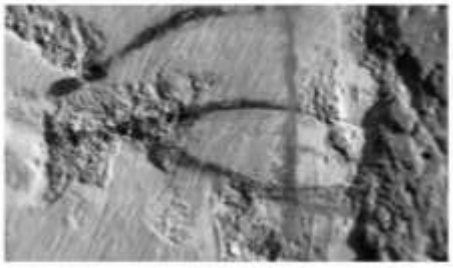
شكل (8) فينوس كوستينكي

مقبرة رعموس واكتشاف قانون
النسب القرعونية وميلاد القانون



شكل (9) الوجة

شكل (10) القدم الجانبية 2.5 مربع



شكل (11) العين واحد مربع

شكل (12) ارتفاع الشخص 19 مربع

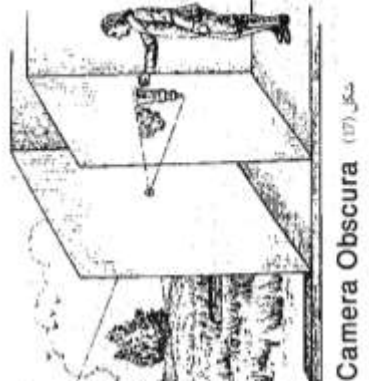
وتبقى المعرفة وتتراكم ويتفاعل فيها الماضي مع الحاضر في حوارية ثنائية ليقدم معارف اكتشافنا ومانزال نكتشف الكثير منها.
لقد تطور القطع الذهبي 1.6180339 (شكل 15) أهم النسب أو القوانين البصرية المستخدمة في الأعمال الفنية عبر العصور حتى الآن والذي حوله إيكليدس Euklides إلى معادلة مكتوبة عام -300 BC- (رغم وجوده في مصر قبل ذلك بكثير إلا أن إيكليدس أول من دونه) وهو من أبناء الإسكندرية ودون ذلك في كتابه (العناصر). وفي القرن الثاني عشر طور فيبوناتشي Leonardo Fibonacci متوالية الأشهر في تاريخ الفن F. Series (Phi)(ϕ) أو النسبة الذهبية- وقد استفاد فيبوناتشي من دراسته لأربعة عشر عاما في بغداد للرياضيات في تطوير هذه المتتابعة والتي حولها دافنشي إلى معادلة بصرية للجسد البشري في أعماله الشهيرة، وتتطور المعلومات والقوانين البصرية بتطور الأداة من شبكة رعموس الفرعونية إلى آلة Albrecht Durr شكل (16) إلى Camera Obscure شكل (17) إلى الكاميرا التي تعتمد على الفلم إلى الكاميرا الرقمية والحاسب الآلي. ومازال تطور القانون وتطور الآلة يخضعان للفكرة العلمية والفلسفية (المعلومة والوسط الثقافي والمعرفي).
في الجزء السابق تحدثنا عن تاريخ المعلومة منذ نشأة الكون كمعلومة أحادية وأن الإنسان عبارة عن معلومة تسبح في وسط معلوماتي باختلاف المقاييس ودور الوعي في تطور الإنسان. الوعي بخارجه وما بداخله وكيف نشأ القانون والنظام من خلال رحلة زمنية بداية بإنسان الكهوف وبنهاية مفتوحة (لا ندري أبعادها بعد) وفي الجزء القادم سنحاول أن ننظر إلى الشكل المجرد للمعلومة في إطار الزمن الحالي.

الوقت الحالي:

تقنية عصر المعلومات:

زاد التقدم التكنولوجي في الأعوام الأخيرة بشكل هائل زاد من قدرتنا على تجميع وتعجيل –تحرير- والنشر الواسع وزيادة الانتفاع بالمعلومة.
فالمجسات Sensors على سبيل المثال صارت قادرة على أن تمدنا بصور رائعة في الوقت الحقيقي للتصوير Real Time بأبعاد متزايدة Hyper Spectral وكثافة عالية جداً Resolution إن الثورة الحقيقية قد جاءت عن طريق تطوير تقنيات نشر وتوزيع المعلومات الى عدد كبير من المشاهدين بمقابل رخيص Narrow Cost وهذا حتى بالنسبة للأفراد المرتحلين لقد تطور هذا الأمر بشكل مذهل.
وعلى الرغم من هذا التطور إلا أن هناك مسافة فارغة بين كم إرسال المعلومات وكيفية جمعها وتنظيمها فمازالت عملية الجمع والتنظيم والا

شكل (16)



شكل (17)

فعملية التخزين لا تحقق الفائدة القصوى للفرد.. هذا الأمر ربما يحتاج إلى بعض الوقت لكي يتطور إلا ان بشائره قد حلت. فالتقنيات المتطورة في مجال إدراك الوحدات *Pattern Recognition* سنتعرض له لاحقا عند بازان وآلات التحليل وتطوير الوسائل البصرية يجعل هذه العملية أيسر على الإنسان في أن يزيد من كم المعلومات التي يستطيع ان يتعامل معها بالإضافة إلى زيادة قدرة الإنسان على استخلاص المعلومات المطلوبة من زخم المعلومات المختزنة. إنما نتصور أن يتطور هذا الأمر بدرجة كبيرة ومتصاعدة.. وهذا ما يمكننا من الحصول على المعلومات المفيدة حول أي موضوع تقريبا في أي وقت وفي أي مكان. وهناك أمرا أكثر أهمية فإن التقنيات الخاصة بالتواصل التفاعلي بين الأفراد على اتساع المسافة بينهم ستتطور بدرجة أكبر وبشكل أكثر تعقيدا.

على ان هذا العصر المعلوماتي لا يمكن تحديده في تطور تقنياته فقط بل في تطور الأفكار والمفاهيم التي ستنشأ من هذا التفاعل وكيف سيتطور الوعي الإنساني لاستيعاب هذا التغيير (فقط تخيل لوحة واحدة او مبنى يقوم بتصميمه عشرة آلاف فنان من أنحاء العالم في نفس الوقت يستخدمون نفس البرمجية ويتفاعلون بنفس النموذج ثلاثي الأبعاد الموجود أمامهم ويقومون بتنظيم العمل فيما بينهم أثناء التنفيذ) و كي نفهم طبيعة عصر المعلومات لا يمكن ان نغفل الأشياء التي اختلفت -او سوف تختلف قريبا- مثل القدرة التقنية، اقتصاديات المعلومات والاتصالات- المفاهيم الجدية لتطوير فهم المعلومة، وسرعة التغيير

الرؤية الحالية للمعلومة:

يتفق أغلب الدارسيين على أن المعلومة هي الرسالة سواء في صورة وثائق أو معلومات سمعية أو بصرية ولإحتياج المعلومة إلى وسيط تتحرك من خلاله فيمكن أن نوسع مفهوم المعلومة ليشمل كافة أطراف عملية الاتصال أو التلقي للمعرفة أو الوعي الذكي.

وقد تطورت المعلومة ووسائطها من خلال علاقتها بالعالم الفيزيقي فاكتسبت أبعاداً جديدة ففي عالم الحاسب الآلي صارت المعلومة في فراغ افتراضي وفي هذا الإطار الافتراضي يمكن للمعلومة أن تتخذ أي هيئة فيمكن تحويل المعلومات الخاصة بالصور إلى (على سبيل المثال). وتعتبر البيانات Data نوعاً من المعلومات ولكنها تختلف عنها في أن المعلومات تشتمل على معنى مرتبط بشئ ما ولها غرض ما وعندما يضاف المعنى للبيانات فإنها تتحول إلى معلومات. إننا نقوم بتحويل البيانات إلى معلومات بإضافة قيمة إليها بالطرق المختلفة.إن المعلومات هي بيانات تصنع اختلافاً. وتتحرك المعلومات من خلال شبكات ووسائط (الوسائط الصلبة والوسائط الناعمة).

- **الشبكة الصلبة:** لها هيئة بصرية وقواعد هيكلية من أسلاك ومستقبلات وأقمار صناعية ومكاتب بريد وعناوين وبريد عادي والكتروني.
- **الشبكة الناعمة:** أقل رسمية واقل إدراكاً بصرياً.. كرمز يحمل معاني ضيقة لمجموعة محددة من المستقبلين. ونظراً للنمو الحاد في تكنولوجيا المعلومات في الخمسة وخمسون عاما الماضية فإننا يمكن أن نطلق على العصر القادم الذي سيشكل انقلاباً معرفيا (ما بعد المعلوماتية) لنفرق هذا العصر عن الحقب السابقة في تطور الإنسانية ... وهذا ليس فقط في هيئة التكنولوجيا ولكن في تنظيمها وهذا

سيشكل نقلة كبيرة في الطريقة التي ينظر الناس بها إلى كل عناصر الحياة. ستتغير هذه النظرة بشكل درامي. وفي عام 1940 طور *Cloud Shannon* نظرية المعلوماتية والتحول إلى الرقمية فظهرت النظرية المعلوماتية. وفي بداية الستينيات من القرن المنصرم ظهر مصطلح (المجتمع المعلوماتي *information society*) كنبؤة تصور مجتمعاً يتدخل الحاسب الآلي في كل الأنشطة الاجتماعية. وفي محاولة لاحتواء هذه المتغيرات في طريقة التعامل مع هذه الظاهرة ظهر مصطلح (عصر المعلومات المتقدم) (*Advanced information*) وكانت الظاهرة المميزة لهذه الفترة الرغبة في الكمبيوتر الأضخم والأكثر قدرة حتى لقد قيل في بداية الثمانينيات أننا لو استطعنا الحصول على حاسب آلي يمكنه أن يقوم بكل شئ في هذا العالم فإن هذا هو الحل النهائي. على كل حال فإن اختفاء كل نظيرة من النظريات السابقة للتعامل مع المعلومات يؤدي إلى حقيقة واحدة ان التغير الحادث في تكنولوجيا المعلومات من المستحيل التنبؤ به.

وقد تتخذ الكثير من هذه الرؤى العلمية شكلاً مزعجاً للبعض بجرأتها الشديدة ورسالتها المحذرة لمستقبل يتحد فيه الوعي والآلة ... ونجد هذا في أكثر من دراسة ولعل أهمها . عصر الآله الروحية *The age of Spiritual Machine, The Matrix*.

ولا يسعنا الخوض في هذا الموضوع حيث انه يتجاوز حدود هذا البحث إلا أننا سنتوقف عند مفهوم واحد يعرضه الكاتب لاتصاله بالمعلوماتية وهو مصطلح (المعلومات السائلة) *liquid Information* (الرقمية – التفاعل – القدرة على القول المستمر) التي تتركز على أنه إذا كانت المعلومات توجد من خلال التفاعل المباشر ولاحقاً تم تجميدها أو تخزينها عن طريق الكتابة ... ثم تداولها عن طريق الحاسب الآلي حتى أن الحاسب الآلي البسيط يمكنه أن يمرر 3 بليون عملية حسابية في الثانية واختزان ملايين الحروف. وفي نهاية الصورة يقدم لنا الكاتب *Ray kurzweil* "راي كوزويل" نبؤاته وسنكتفي بآخرها التي يقدم فيها صورة للعالم وقد صار الوعي الذكي – على إختلاف صوره – من خلال الذكاء الصناعي الذي طوره الإنسان قادر على أن يحكم أنحاء الكون.

الوعي واللغة الجديدة:

لقد تطور الوعي بتطور المعرفة وتعقدها في إطار من الأنظمة والقوانين وقد ساعدت اللغة التي ميزت الإنسان عن غيره من المخلوقات في عملية نقل المعلومات عن طريق تشفيرها عند المرسل ثم فك الشفرة عند المستقبل.. فاللغة نظام يخلق منظومة من الرموز تشير إلى معاني معينة وقد تكون اللغة صورا مرسومة أو منطوقة.. بقوانين منظمة تحتوي على بنائية صلبة متفق عليها تسمح ببناء الصورة عند عملية الاتصال. كما تخضع اللغة لقانون التطور فاللغة تعيش وتموت وتنتقل من مكان لآخر وتتطور أو تتغير مع الزمن وفي الأغلب قد تموت اللغة إذا توقفت الحضارة التي تمثلها اللغة عن التطور.

وحين ننظر لعملية تشفير المعلومات –اللغة- أثناء عملية الاتصال فهو عبارة عن ممارسة الوهم بين مرسل ومستقبل فهي عبارة عن تبادل أصوات تكون صور داخل المخ عند المستقبل ليعيد بنائها حسب القواعد المنظمة لفهم اللغة. وفي المعارض التشكيلية للفنون المتصلة بثقافة

معينة (مثل الخط العربي) فإن اللوحة رسالة بلغة معينة تحتوي معلومات متضمنة حول ثقافة المجتمع، ...، وهي بالنسبة للشخص الذي لا يستطيع أن يفسر هذا القدر من المعرفة ستبدو شفرة ولغزاً وسيحاول إدراكها مستعينا بخبراته المعرفية الخاصة بعناصر اللوحة من لون وخطوط ومساحات بل ومحاولة لاستدعاء بعض الأفكار الضئيلة المختزنة داخل المخ حول هذه الثقافة.

يقول مرلين دونالد *Marlin Donald* (لكي تنشئ اللغة فلابد من اتصال ثقافي متفاعل مع مشاركة الصور العقلية وتنشئ اللغة بعد هذه العملية إذ لابد من بيئة اجتماعية لكي تتأقلم اللغة داخلها تثبت نفعها).

لقد ساعدت اللغة المكتوبة والمنطوقة الإنسان عبر العصور على التواصل وتداول المعلومات والتطور والإدراك المتنامي بنفسه وقدراته وإدراكه بما حوله.. الأمر الذي كون حواراً ذاتياً على مختلف مستويات الحوار داخل عقله، وحوارا خارجيا مع الآخرين بحثاً عن الاتزان النفسي، المعرفي، أو المادي وفي كل مرحلة من مراحل التطور والاكتشاف الداخلي للنفس والخارجي للعالم كانت المعلومة تتطور ومعها يتطور العقل والمخ والمجتمع بحثاً عن الاتزان الطوبائي.

العقل واللغة الجديدة:

لقد قاد اكتشاف القوانين البصرية العقل الإنساني إلى القواعد البصرية (النحو البصري) وشهدت لغة البصر جموداً لفترات زمنية يعقبها طفرات قادت إلى تطوير القانون وطريقة إدراك الإنسان له.. إلا أن الإنسان لم يتوقف يوماً عن البحث والتجريب- كأن هذا الأمر مختزناً في جيناتنا- لم يتوقف الإنسان عن محاولة البحث عن لغة جديدة في الشكل والتصميم إلا أنه في المائة عام المنصرمة قد تطور هذا الأمر بشكل جمعي ومنظم مع نشأة مؤسسات التصميمات المطبوعة المعاصرة وعلى رأسها الباوهاوس في ألمانيا التي حاولت أن (تخلق لغة بصرية عالمية جديدة معتمدة على القانون البنائي الهندسي المكون للعناصر).

إن التراث الذي تركته لنا الباوهاوس في عشرينات هذا القرن والذي يعتمد على إيجاد لغة بصرية لابتكار وتنظيم المكونات البصرية *(Language of Vision.)* مايزال يشكل الأساس الذي تقوم عليه عملية تدريس التصميم حول العالم حتى يومنا هذا.

لقد قام الفنانون بتحليل الشكل إلى عناصره الهندسية الأولية. من خلال إيمانهم أن هذه اللغة يمكن أن يفهمها اي فرد وسترسخ في العين العالمية للبشر. وقد تابع مؤسسوا هذه المدرسة هذه الفكرة من خلال وجهات نظر مختلفة *Wassily Kandinsky* يطالب بخلق قاموس للعناصر *(Dictionary of The Elements)* ونحو بصري عالمي *("Universal Visual "Grammar")* في كتابه *"Point and Line to Plane"* وزميله *Laszio Mohly-Nagy* بحث في محاولة كشف النقاب عن مفردات عقلية مصدقة بين المجتمعات المشتركة والإنسانية في عمومها. *(Moholy-Nagy)* و *(Albers)* صاغوا استعمالات جديدة للخامات والوسائط، لقد رأوا أن الفن والتصميم قد تم تحولهم إلى شكل جديد عن طريق التكنولوجيا (الصور الفوتوغرافية، الأفلام، والإنتاج الصناعي الضخم) وقد ظلت أفكارهم ذات أبعاد إنسانية تهتم بالفرد

المبدع وتعارض فكرة السيطرة المطلقة لأي نظام أو طريقة وقد تجادلوا أن التصميم لا يمكن اختصاره على حساب وظيفته ولا على حساب وصفه التقني*(Design, They argued, is never reducible to its Function or to technical description.)*
ومنذ الأربعينات قامت الكثير من الدراسات بتنقية وتوسيع مفهوم الباوهاوس من *Moholy-Nagy* و *Gyorgy Kepes* في الباروهاوس الجديد (*The New Bauhaus*) في شيكاجو إلى *Johannes Itten* ، *Max Bill* و *Gui Bonsiepe* في مدرسة *(Ulm)* في ألمانيا إلى *Emil Ruder* و *Armin Hofmann* في سويسرا إلى (*The New Typographies*) مثل *Wolfgang Weingart* و *Dan Fried man* و *Katherine McCoy* في سويسرا والولايات المتحدة. كل من هؤلاء الأفراد الثوريون قد وضع طرقاً جديدة في بناء التصميم من خلال تجاربه المميزة ومنظوره الأصيل.
وقد انضم بعض هؤلاء الفنانون إلى رؤية ما بعد الحداثة في رفضها لعالمية *(Universal)* الإتصال. فطبقا لما بعد الحداثة التي طفت على السطح في الستينات "إنه من العقم *"Futile"* أن ننظر إلى معنى أصيل *"Inherent"* في صورة أو في شئ لأن الأفراد القادمون من ثقافات مختلفة سيحملون قواعدهم الثقافية وخبراتهم الشحصية عند تفسيرهم لهذا الشئ أو تلك الصورة" *(It is Futile to Look for Inherent Meaning in an image or object because people will bring their own culture biases and personal experiences to the process of interpretation.)*
لقد آمن فنانو (*The New Basics*) في الباوهاوس ليس فقط بعالمية طريقة وصف الشكل البصري ولكن أيضاً في مغزى عالمي. وجاء رد فعل الـ *(Post Modernism)* ضد هذه الفكرة فقد قالوا أن الخبرات الأساسية ليست مكون رئيسي في عملية التفكير والصناعة في الفنون البصرية فالدراسات الرسمية كانت تعتبر ملونة *(Tainted)* لارتباطها بالأيديولوجية العالمية. يجب أن نلاحظ الفارق بين الوصف والتفسير بين إمكانية وجود لغة عالمية للعمل (*Making*) وبين عالمية المعنى.
وفي الوقت الحالي لاحظ مصممي البرمجيات هدف الباوهاوس في الوصف *(Describing)* (لا في التفسير) للوصول الى لغة عالمية للرؤية. فقام المبرمجين بتصميم موادهم البصرية لتحتوي على قوائم الخواص ومعلمات *(Parameters)* ومرشحات (*Filters*) ، ...، مشيدين أدوات عالمية في مجتمعهم المطلق *(Social Ubiquity)* أدوات متداخلة الاختصاصات (*Cross-disciplinarity*) في قوتها الوصفية. وعلى سبيل المثال *(Photoshop)* هو نظام لوصف هيئة الصور (التباين، الحجم، النموذج اللوني، ...،) و برمجيات *Quark Express / In Design)* هي برامج بنائية استكشافية لخواص الحروف. إنها آلات برمجية للتحكم في المسافات البينية، الخطية، بنائية العواميد وتصميم الصفحات ورصد الصور. وفي أعقاب الباوهاوس مازالت الدراسات الخاصة بأسس التصميم تتحدث مرات ومرات عن العوامل الرئيسية المكونة للصور، النقطة والخط والمساحة المخطوطة *(Plan)*، الملمس واللون منظمين على أسس من مقياس الرسم، الحركة، التباين، الإيقاع والاتزان، لقد أحدثت الباوهاوس ثورة مازالت تؤثر فينا بصرياً حتى الآن.

إن الأدوات التي تقدمها البرمجيات هي نماذج للوسائط البصرية ولكنها لا تقول لنا كيف نستخدمها وماذا نقول بها. إن مهمة المصمم أن ينتج أعمالاً ترتبط بأحوالنا المعيشية وأن يقدم رسائل ذات معنى ومغزى وتحتوي على خبرات. إن كل مصمم يقوم ببناء تصميمه حسب نظرته ومكانه في هذا العالم.

إن اللغة الجديدة التي تتكون الآن ستتشكل من قواعد أسستها دراسات سابقة كالباوهاوس في إطار احتياج اجتماعي وبيئة ثقافية يعبر عنها الإنسان وستخضع إلى نفس العوامل التي شكلت فنون الاتصال البصرية. من عوامل خارجية يقودها إلى الحاسب الآلي. وعوامل سيكولوجية داخل المصمم نفسه يقول ماكس فريد لاندر *Max Friedlander* (التصوير – الاتصال البصري- هو شيء ما في العقل وبناء عليه فإن أية عملية دراسة للفن ستكون عملية سيكولوجية ستظل السيكولوجية موجودة بصورة دائمة). وبالقطع فإن عملية التصميم التي كانت تدور داخل عقل الفنان كانت مناطق مغلقة في أغلب تاريخ الفن (العقل). إلا أنه في السنين العشرة الأخيرة قد تطورت الأدوات التي سمحت لنا للمرة الأولى بدراسة ما يحدث داخل المخ البشري في مراكز التفكير إلى كيفية حدوث عملية التفكير نفسها، شكل (18) وظهر مؤخراً ما يطلق عليه الـ *Neuropsychology* ليصبح التشريح وطريقة عمل الخلايا العصبية المخية جزءاً أساسياً من علم النفس.

يقول توني بازان مؤكداً ومتسائلاً *Tonny Buzan*:(هل اللغة والمنطق والأرقام المستخدمين حاليا يشكلوا عائقاً ما نحو تطورنا إلى مرحلة أعلى حيث أن هذه العناصر لها محدودية الأمر الذي يقود عقلنا إلى أن يتبع نموذجاً محدداً سابقاً بفرضية ظاهرة أنه الأفضل) ويوضح بازان هذه النقطة حين يقول أن معظم العباقرة في التاريخ الإنساني قد طورا مفهوماً للصورة تثبت وتؤكد الأفكار بصرياً بطريقة مميزة خاصة بهم. فعلى سبيل المثال استخدام دافنشي في مذكراته وأبحاثه الكلمات والرموز والمتواليات والترتيب التسلسلي والخطية التحليلية وربط الأشياء معاً والإيقاع بصورة متكاملة.

أن الطريقة الحالية في التفكير في الأغلب تتكون من رموز ووحدات خطية وتحليلية وهذا يعني أننا نستخدم فقط ثلاثة عوامل من العوامل المكونة لطريقة عمل الـ*cerebral cortex* في المخ فهذا يعني غياب.

- الإيقاع البصري.
- الوحدات البصرية.
- اللون.
- الصور (الخيال).
- القياسات الابعادية.
- الإحساس بالفراغ.
- الكلية
- الارتباط بين العناصر.

أن عدم استخدام هذه العناصر يؤكد لنا أن هناك شيئاً ما في طريقة تفكيرنا نحتاج إلى تطور.قبل أن نعرض نظرية خريطة الذهن لبازان Mind Man يجب أن نتوقف قليلاً عند اتجاهين يتصلان بين المخ التشريحي والعقلي النفسي والفني في تكوين الصور، هذا التوقف لمحاولة إلقاء الضوء على أن تشكيل القوانين واللغات البصرية الجديدة من منظور علم التشريح.

1) الرسم على الجانب الآخر من المخ:

في دراستها التطبيقية حول استخدام أبحاث الأستاذ Roger W.Sperry حول الطبيعة الأزدواجية للمخ (مخ أيمن) (مخ ايسر) أو R. L. Mind، Mind وقد حصل على جائزة نوبل في علم وظائف الأعضاء / الدواء عام 1981.

شكل (19) يتحدث سبري على أن للمخ طريقتين –حوار ذاتي داخل المخ- في الرؤية والمعرفة الجانب الخطابي التحليلي والجانب البصري الإدراكي. فالجانب الأيسر خاص بالنظام والأنتقال من نقطة إلى أخرى واستخدام الكلمات والأرقام والرموز مع ربط كل هذه الأشياء معاً بصورة منظمة ومرتبة مثل الكلام في جملة.

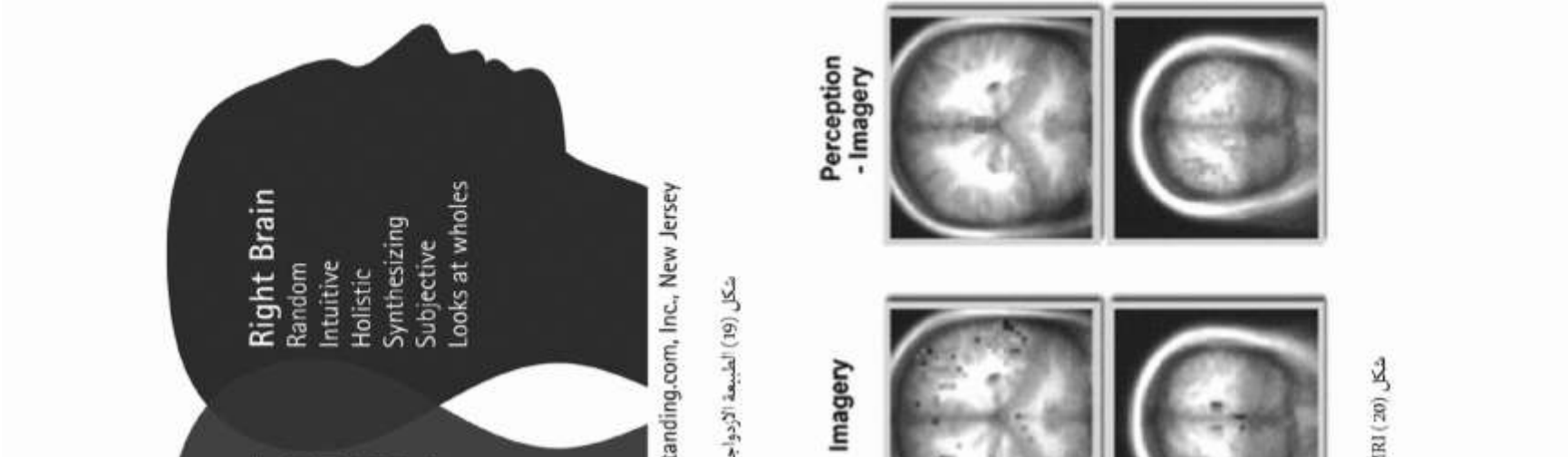
بينما الجانب الأيمن من الخ يستخدم المعلومات البصرية بصورة كلية غير مترابطة أو في وقت واحد مثل التعرف على وجه صديق ما.

وعلى الرغم من أن أغلب الأنشطة الحياتية تتطلب استخدام الجزئين مع مراعاة أن يقوم كل جزء بتقديم مساهمته حسب طريقة عمله، ولكن هناك أنشطة معينة تستخدم أحد الأجزاء بصورة أكثر تركيزاً مثل عملية الرسم.

وهنا تقدم Betty Edwards نظريتها: إن عملية تعلم الرسم تعني أن تتمرن على أن تحول عقلك من الجانب الأيسر المنظم الإجرائي إلى الجانب الشمولي الأيمن.. إنه ما يتم في عقل الشخص المتدرب على الرسم وهو ما يمكنك عمله.

في مختلف أنحاء هذه الدراسة سنجد أن أي عملية تطوير أو إعادة النظر أو عملية الابتكار ذاتها متصلاً بالعقل والمخ.. وهذه النظرية التي قدمتها الدكتورة Betty قد لاقت نجاحاً علمياً وشعبياً هائلاً، وأصبح من المناهج المحترمة في تدريس الرسم.

هذه التجربة هي عبارة عن اكتشاف لغة الحوار الذاتي الذي يمارسه العقل الإنساني قد تساعد مستقبلاً على فهم العقل بطريقة أكثر اتساعاً وبلا شك ستساهم في تطوير إدراكنا لعقلنا.



شكل (19) الطبيعة الازدواجية للمخ anding.com, Inc., New Jersey

شكل (20) fMRI

2) الـ ***MRI*** (***Magnetic Resonance Imaging***): شكل (20)

إن الدور الذي يعلبه الـ *MRI* في إدراك الطبيعة التي يعمل بها المخ ستؤدي إلى ثورة في المفاهيم وثورة في معرفة مناطق الإدراك في المخ *Cognitive Science* . إن هذا الاعتراف من مؤسسة علم السيكولوجي الأمريكية*(Psychological Science Agenda)* يؤكد أن فهم النفس البشرية سيتطور بشكل غير مسبوق على الإطلاق. وإذا كانت العملية الإبداعية هي عملية سيكولوجية بالدرجة الأولى أفلا يوجد هذا سبباً لإدراك أن اللغة الجديدة ستتشكل لا محالة.

3) **يقدم د. بازان دراسته** التي تعتمد بصورة رئيسية على طبيعة التفكير معتمدا على إدراك الطريقة التي يقوم فيها المخ بتفسير الصور داخل المخ بعد أن يتلقاها من الجهاز البصري. فيقدم طريقة للتفكير تعتمد على مختلف العناصر البصرية من حروف وأرقام ورموز.. وهناك أسباب معتمدة قد أدت إلى تطوير هذه الطريقة التي أطلق عليها خريطة الذهن ولعل أهمها تلك الدراسة التي أجراها حول الطريقة التي يفكر بها العقل عظماء في التاريخ الإنساني مثل نيوتن وبيتهوفن وبيكاسو ودافنشي.. لقد وجد أنهم يستخدمون أمخاخهم بطريقة أكثر تكاملاً وهذا بالقطع من خلال دراسة مذكراتهم ودراساتهم. لقد وجد بازان أن مذكرات هؤلاء العظماء تحتوي على معلومات بصرية تعبر عن استخدام مساحة أكبر من أمخاخهم من تلك التي يستخدم الأشخاص العاديون. شكل (21). كان هذا هو المدخل والذي أتبعه بدراسة المخ تشريحياً وسلوكياً ليصل إلى نظريته خريطة الذهن.

خريطة الذهن *Mind map*: **شكل (22)**

عبارة عن رسم توضيحي يستخدم ليعبر عن كلمات، أفكار، مهام معينة أو أية أمور أخرى متصلة ومرتبة حول مركز (عملية أو فكرة). وتستخدم هذه الطريقة لتوليد وتصوير وبنائية وتحديد أولويات التفكير وهي طريقة تساعد في تنظيم كميات هائلة من المعلومات بالإضافة للمساعدة في اتخاذ القرارات المناسبة للمصمم وكيفية حل المشاكل. مستلهماً في ذلك طريقة عمل المخ.. الإشعاعية. (الشجرية)

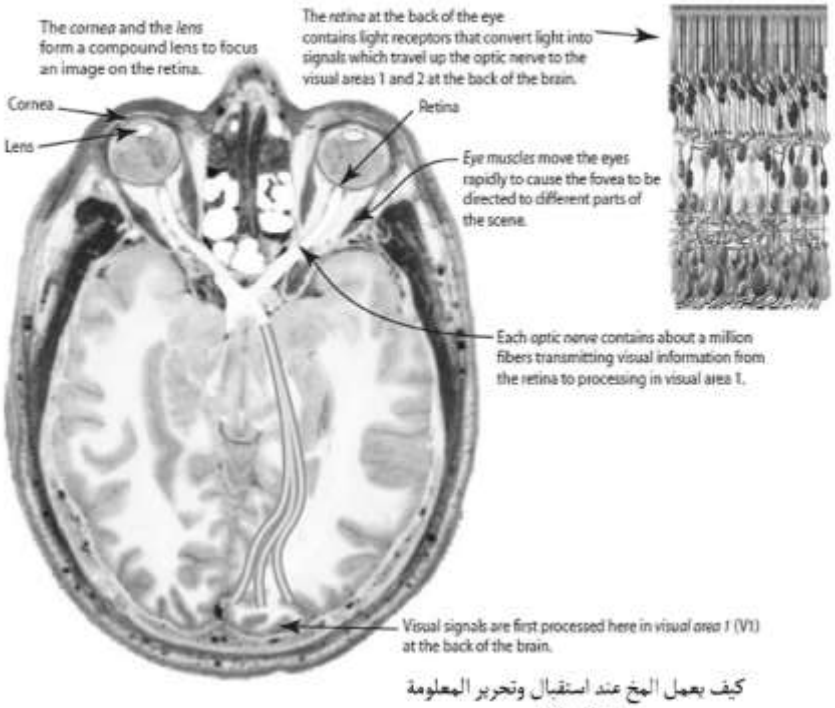
عناصر خريطة الذهن:

1 - عناصر تصمم من علامات ورموز أو كتابات بألوان مختلفة. مرتبة بصورة مرتبطة تصاعدياً وتنازلياً في ذاتها.
2 – تسمح بالإبداع لكونها عملاً إبداعياً في ذاتها.
3 – الربط بين الكلام والرموز البصرية (للذاكرة).
4 – التركيز على كلمة واحدة أو فكرة واحدة وهذا عكس طريقة التفكير التي تربط الكلمات والأفكار معاً . وتتميز بـ
1 – يمكن أن تعبر شكل دقيق وتسمح بتصميم المواقع على الانترنت وترتبط بها. (باستخدام البرمجيات المناسبة).
2 – محاكاة تفاعلية.
3 - صديقة للمستخدم.
4 – تتوافق مع طريقة عمل البرمجيات.
5 – من السهل الإبحار بصريا فيها.
6 – من السهل تحميل الصور أو تصديرها أو التفاعل مع عدة أشخاص لبنائها.
7 – يمكنها أن تخلق حواراً عالمياً (مما سيساهم في خلق لغة بصرية جديدة بالقطع.

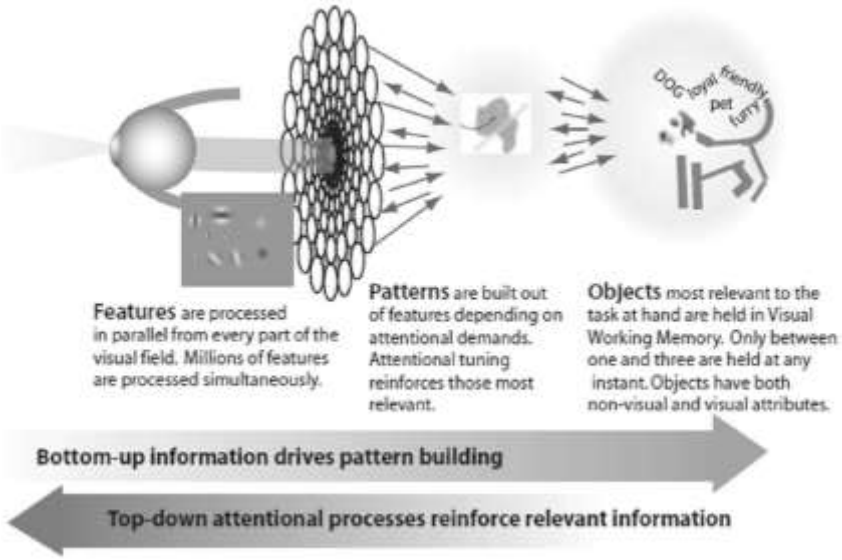
هناك بعض المصادر التاريخية لبعض أفراد كانوا يحاولون الوصول إلى طرق متشابهة مع اختلاف الأدوات باختلاف البعد الزمني. مثل بوفري تايروس porphyry Tyros وكذلك رامون لالاو Ramon llull في القرن الرابع عشرة.. وبمجيء بازان في بداية سبعينيات القرن الماضي تطورت هذه الطريقة إلى شكلها الحالي – مازال هناك العديد من الآراء تنفي أحقية بازان بتطوير هذه الطريقة.
ويقول بازان أن الكتابة من الشمال إلى اليمين ومن أعلى إلى أسفل تقود المخ إلى الثبات على عكس طريقته الإشعاعية التي تعمل بنفس طريقة عمل المخ.

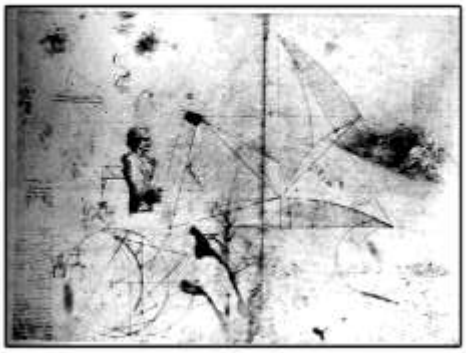
وتستخدم الخريطة العقلية في:

1 – حل المشكلات
2 – عملية التصميم
3 – الجمع بين الكلمات والصور
4 – التعبير الفردي عن الإبداع.
5 – تكثيف المواد التعليمية إلى علامات وجمل سهلة الحفظ.
6 – تسهل عمل المجموعات البحثية.
7 – تدعيم أخلاقيات العمل.



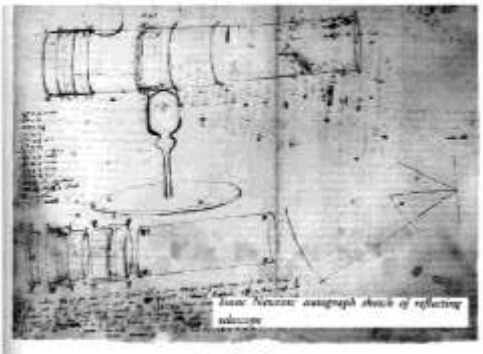
كيف يعمل المخ عند استقبال وتحرير المعلومة
شكل (18)





Laboratory notebook of Nobel prizewinner Walter H. Brattain, 23/12/1947, recording discovery of the transistor effect

Great Brain Note M



Great Brain Note A

Charles Darwin

شكل (21)

المذكرات الشخصية للفنانين المتميزين والموسيقيين والأدباء

تتميز باستخدام الرموز والصور والخطوط والكتابات

شكل (22) خريطة الذهن

الخاتمة:

يبدو من الظاهر أن الفن يعيش في حالة مدهشة من التطور والانفتاح بما تحققه عالمية الاتصال والوسائط المتعددة أما في الحقيقة فإن الفن في حالة فوضى عالمية وتوتر شديدة وهو أمر طبيعي (1) لتعدد مراكز الإبداع في العالم –في الماضي كان هناك مراكز إبداع عالمية تتغير بمرور الزمن للعديد من العوامل مثل أثينا، فلورنسا، روما، بغداد، القاهرة، باريس- أما الآن فقد اختفت هذه المراكز بشكلها التقليدي وبقيت بعض المحافل التي تشير اليها –بنيالي فينيسيا، صالون باريس.

(2) كما تضاعف الإنتاج الفني بشكل مذهل مقارنة بفنان مثل دافنشي الذي أنتج أعمالاً تصويرية تقل عن عدد الأصابع في اليدين.

(3) حدث تداخل بين الفن والعلم فصار المهندس المبرمج منتجاً للأعمال الفنية (Interface Design) وصار الفنان يحتاج إلى خبرة فن تصميم المواقع والرسوم المتحركة بل وبرمجة الصور 3Ds Max. Flash.. Poser. Maya وعائلة Adobe الضخمة....

ومما لا شك فيه كما سبق ان تحدثنا خلال البحث ان هناك لغات بصرية جديدة تنشأ الآن أو وسائل للتعامل جديدة في الحفظ والاستدعاء.. سيؤدي إلى تطور لن يكون على بعدين بل على أربعة أبعاد أعني ويبدو أن الحركة والبعد الثالث ستكون أهم عناصر تطور اللغة البصرية .. كما ستلعب الوسائط الجديدة في عرض الصور مثل الحوائط التفاعلية Interactive Walls والـ VR والـ AR دورا كبيرا أيضا في هذه العملية .. ويجب أن نؤمن أن الفن الجديد سيظل في حاجة الى مبدع ومثقف عميق في ثقافته.

(4) سيتطور الفن اعتمادا على تكوين قوانين جديدة متصلة بشكل أو آخر بفكرة القانون حتى في مراحلها الأولى فرعموس الفرعون الذي استخدم الخطوط الأفقية والرأسية في التصميم لم يمت قانونه بدليل استخدام نفس الطريقة بشكل متطور في التصميم – أنظر كتاب Jusef Muller. Gridsysin GD وكتاب Jayaut Essentials 100 D.P.Forusing Grids بل هناك العشرات من الكتب حول استخدام الـ Grid في التصميم. وسيحدث تطور في استخدام بعض عناصر التصميم القديمة مثل

الطبقات Layers التي تكتسح عملية التصميم الآن والتي يتنامى دورها بصورة مضطردة وهذا بالقطع يعود إلى تنامي قدرة البرمجيات الخاصة بالتعريض وإعداد الصور الثنائية والثلاثية الأبعاد... إن سهولة التعامل معها قد جعلها عنصر أساسيا في التصميم وستبقى الحركة عنصراً رئيسياً في قيادة عملية التطوير.

هذا نموذجا فقط لتطوير العناصر القديمة بينما في الواقع ان كل عناصر التصميم قد تطورت في إطار الثورة المعلوماتية، أنظر Graphic Design The New Basics

الواقــع:

على الرغم من الحرية والرفاهية التي أوجدتها البرمجيات في التصميم إلا أنها خلقت قدراً كبيراً أيضاً من المتاعب للمصمم.. ففي ظل التنافسية الهائلة على الجديد والأجود والأفضل فإن جهود المصمم قد تضاعفت في الرؤية والقراءة والبحث المكثف ليظل في عمله.. كما أن فكرة المصمم المقيم – الموظف – في حد ذاتها آخذة في التآكل لصالح – الفنان المستأجر لفترة زمنية Free lancer.

وهناك ملاحظة هامة، أن عملية التصميم المباشر على الكمبيوتر آخذة في الزيادة سواء عن طريق استخدام الأقلام الرقمية مثل الـ Wacom أو الشاشات التفاعلية.. وهذا لسرعة الإنتاج بالإضافة إلى الاتصال المباشر بالعمل الفني دون وسيط من ورق وأقلام – في خلال الخمسة أعوام الماضية إبان عملي في الولايات المتحدة لم أستخدم على الإطلاق الأقلام والورق في تصميم أي من الأفلام المتحركة أو المطبوعات، لقد كان عندي مكتبة متكاملة من مباني وعناصر العمارة داخلية ثلاثية الأبعاد جاهزة بإضاءتها وملامسها جاهزة للتحضير Render عند اختيار اللقطة المناسبة –الزاوية– وعندما يتم تحضير الصورة أضيف لها عنصر ثلاثي الأبعاد أقوم ببنائه وأحضره بصورة تشبه الواقع تماماً ثم أتعامل معها حسب الموضوع والتكوين، ..، .. في برنامج P.S أو أضيف كتابات في Illustrator أو In Design وقد أحتاج لطباعة العنصر الذي قمت بتحضيره ثلاثي الأبعاد طباعة مجسمة فاستخدام 3D printer. وهكذا لم أجد أي احتياج للأوراق أو الأقلام. عند مستوى معين من احترافية التعامل مع الأدوات الرقمية لن يكون هناك فارق كبير بين استخدام القلم الرصاص أو القلم الرقمي.

إن سهولة التواصل الذي أوجده الحاسب الآلي عن طريق الشبكة العنكبوتية قد أوجد واقعاً جديداً على سبيل المثال اعتادت شركات البرمجيات أن تنتج البرنامج الواحد بشرائط أدوات بلغات متعددة بالإضافة إلى الأيقونات المعبرة عن الأوامر وبمرور عقد أو عقدين من الزمن بدأ المستخدمين المحترفين يستغنون عن شرائط الأدوات ويتجهون مباشرة إلى الاختصارات على لوحة المفاتيح –Short Cuts- ومع تطور أداء المستخدمين في أنحاء العالم وإجادتهم لنفس البرمجة بدأ يستخدمون الاختصارات ذاتها (مما كون لغة جديدة في التعامل مع البرمجيات SC Language).

بدأت صناعة الأيقونات التي تعبر عن الأوامر تتطور بصورة كبيرة لتسهل استخدام نوافذ الشبكة العنكبوتية بل وصار هذا فناً متكاملاً في حد ذاته وله مسابقات وجوائز عالمية.

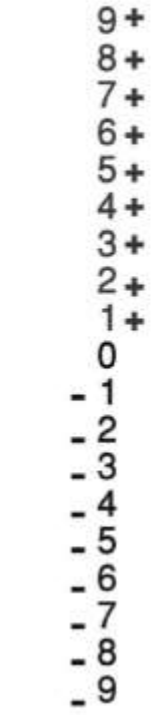
لم يعد إنتاج الصورة شديدة الواقعية أمراً صعباً على الإطلاق فبعد التطور الشديد الذي حدث في محركات التحضير Render Engines أصبحت جودة العناصر الثلاثية الأبعاد تفوق الحقيقةHyper Reality وبدلاً من الاعتماد على معادلات رياضية Algorithms لتوظيف الإضاءة في عملية التحضير النهائي Final Render صارت برمجية مثل Maxwell تعتمد على الصفات الحقيقية للضوء وهذا قطعاً بعد تنامي سرعة الحاسبات واتصالها معاً Render Farm/ Network Rendering

في خلال العام الماضي أصبحت شاشات الحاسب التفاعلية Touch Screen رخيصة ومتاحة بكثرة في الأسواق.

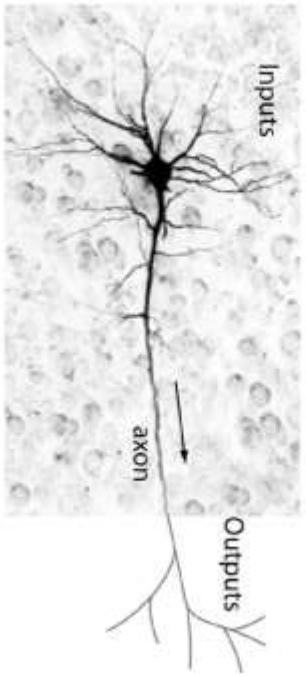
أصبحت البرامج التي تحول الصوت إلى كتابة في زيادة مضطردة وجودة عالية للغاية.
أصبحت البروجكتورات التي تعمل بالأشعة الحمراء آخذة في الازدياد والتي تستخدم في الحوائط التفاعلية Interactive Walls فتستطيع أن تتفاعل مع الصور الموجودة على الحوائط وتشغل الأفلام وتضيف وتحذف بأصابعك.
قدمت شركة مايكروسوفت منذ عامين تقنية سطح المكتب التفاعلية والمساكن الذكية التي تعمل بالأوامر الصوتية.
النماذج السابقة هي فقط عبارة عن نقاط في بحر أو محيط من الاختراعات الشبه يومية وقد كان لعملي في محال براءة الاختراعات في www.absolutolynew.com فرصة هائلة في الاضطلاع على هذا الحكم الهائل من التقنيات المتطورة في كل يوم.
في كل يوم يتنامى أيضاً سلوكيات وأفكار جديدة تتحرك حول العالم تتوحد وتوحد الفكر والفعل الإنساني... إن اللغة الجديدة هي واقع حقيقي يتشكل الآن.
(في محاولة لحصر فكرة هذا البحث بصرياً، نقدم دراسة بصرية للشجرة من الرمز الأسطوري الى التجريد المطلق وتصاحب هذه الدراسة تعليقات توضح هذا التطور).

الشجرة دراسة بصرية
الهالوة-شجرة الحكمة
شجرة التين البنغالي شجرة بودا
النموذج المعرفي عند بوذان
دورة الحياة الكائنية
دراسة موندريان لتجريد الشجرة
خريطة الوجود
في الشرق الأقصى
الشجرة الرقمية

داڤنشي وبحث في قانون الشجرة

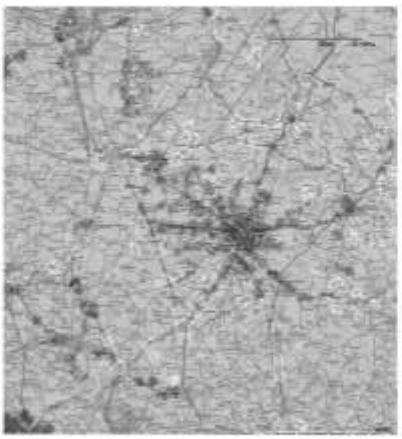


تجريد رقمي لفكرة الشجرة
الصفر خط الأرض والسالب
الجذور والموجب المجموع الخضري
(الأرقام صورة مجردة للشجرة)



الخلية العصبية شجرة داخل المخ
الإنساني

We shall not cease from exploration
And the end of all our exploring
Will be to arrive where we started
And know the place for the first time
T. S. Eliot, Little Gidding -



تخطيط المدن الإشعاعية
منطق (شجري)

شجرة الحياة والمعرفة (دراسة بصرية)

كل الا شياء يفسر بعضها البعض في رحلة الزمن.. رحلة الانسان .. في اطار وحدة الكون ووحدة التجربة الانسانية. فتتحول الشجرة من الموجود داخل و خارج الانسان الي اكتشافه وتحويله الي رمز (اطار معرفى) علي كافة مسفويات الرمز ثم اكتشاف وتطور فكرةا لقانون وارتباطه بمرورالزمن وتطور الاداة في صيرورة مستمرة .

تقدم الشجرة الظل وتحمل الثمار لمدة طويلة. وقد ارتبطت الشجرة بالحياة والخصوبة . تسببت في اخراج حواء من الجنة وتمثل الاشجار دائمة الخضرة التي تحتفظ بخضرتها طوال العام نموذجا لديمومة الحياة، بينما الشجرة التي تثمر مرة واحدة في السنة والتي تفقد أوراقها في الشتاء لتنتج غيرهم في الربيع ترمز للتجدد والعودة من الموت أو للابدية. وهناك الكثير من قصص الخلق ترتبط بالشجرة...فبعض قصص الخلق الفارسية تتحدث عن شجرة عملاقة تخرج من جثة الانسان الاول والجذع ينقسم الي رجل وامرأة mashyane mashya وتحولت الثمار الي مختلف أشكال البشر. وهناك نموذج اخر من الشرق الادني صورة لشجرة الحياة محاطة بحيوانين مقدسين يتغذون علي الثمار والفروع وهذه الصورة ترمز لاماكن وممالك بعينها لتجمع بين مملكة الارض ومملكة السماء هي رمز لمباركة الرب للارض والخصوبة.

هي رمز للحكمة والمعرفة في قصة حياة بوذا الذي جائته المعرفة الخالصة تحت شجرة التين البودهي (Bodhie) . جنة عدن وبها شجرة المعرفة شجر الخير وشجر الشر وهذا في سفر التكوين

وتتعدد الرؤي الاسطورية للشجرة وبتعددها يتطور شكل وتصميم ورمزية الشجرة ويتحول اللون الي قيمته الرمزية التي تندمج مع باقي عناصر المعلومة، الرسالة، الرمز. الارقام الموجبة تمثل المجموع الخضرى و الصفر هو خط الارض والرقام السالبة تمثل الجدور العالم الخفي.

حين تفرغ الشجرة من وظيفتها تتحول الي رمز. فتأتي دراسة ليوناردو دافنشي لاكتشاف قانون الشجرة العضوي والذي يوضح أن كل شجرة لها قانون واحد. ويطور موندريان القانون الي دراسة بصرية روحية متكاملة. ثم تأتي الشجرة الداخلية حيث تنمو المعلومة داخل مخ الإنسان من خلال شكل شجري يحتل فيه الحبل الشوكي الجذع والألياف العصبية باقي الفروع.. ثم يأتي النموذج الانجليزي في التخطيط الإشعاعي في خريطة توضح المنطقة حول كامبريدج Cambridge وتوضح الخريطة أوقات كثافة الحركة والوقت الذي يمكن أن تستغرقه في الانتقال من مكان لآخر.لصورة في بنيتها المعرفية تشبه حالة عقلية منظمة لمرور المعلومة من الأكثر ازدحاما واستهلاكا للوقت إلى الأقل فالأقل محددة بالساعات (وحدة قياس الزمن في هذه الخريطة).

المراجع References

1- برتراند راسل، حكمة الغرب ، عالم المعرفة عن 364 يونيو 2009 الكويت، 231
2- غيورغي غاتشف – الوعي والفن – ترجمة د. نوفل ينوف – عالم المعرفة 146 – 1990

3- د. عطية عامر – رسائل توت في الحكمة والفلسفة – مكتبة الأنجلو المصرية
1- David Herlihy. 1988-present. "2nd year of semiotics". CIT.
2- The American Heitage dictionary of the English Language.
3- Dr. Spray, Nigel, BBC. How Are The Word-Documentary. The Day Picture Were Born 4-28-2008. ABBC/KCET/Hollywood Co. Production@BBC.mmv
4- Thomas, H.Davenort, How Organization Manage what they know Harvard Business Press. ISBN 0-87584- 655-6 USA
5- Kurzweil, Raymond, the Ages of Spiritual Machine, Viking Adult. ISBN 0-670-88217-8
6- E. H. Gombrich, Art & illusion Princeton University Press, 41 William Street, Princeton NJ 08540 2000
7- Lupton, Allen, Graphic Design the New Basics. Princeton Architectural Press, 37 East seventh street NY.NY10003 P 8,9
8- Imitation and Mimesis. In S. Hurley and N. Chater (eds.), Perspectives on Imitation: From Neuroscience to Social Science, Volume 2: Imitation, Human Development, and Culture. MIT Press, 20059- www.Drawright.com/tteory.htm
10- www.apa.org/science/PSA/jalya dcolumn.htm/
11- Buzan, Tony, Penguin Books, US Inc., 375 Hudson Street, NY, NY 10014 USA, 1996
12- Ada, Cohen,Constructions of Early Childhood in Ancient Greece and Italy , , Princeton, N.J. : American School of Classical Studies at Athens, 2007.P 23
12- http://dok.esperantic.org/~mfettes/critical.htm
13- David S. Alberts, John J. Garstka,& others, 8283 Greensboro Drive, McLean, Understanding Information Age Warfare VA 22102, ISBN 1-893723-04-6, 2001, P 58/61
14-http://noisydecentgraphics.typepad.com/design/2006/06/the_future_of_g_1.html
15- Encyclopedia Britannica.
16- Ware, Colin- Visual Thinking for Design
17- Livingstone, Margaret The Biology of Seeing –ISBN 0-8109- 406-3
Harry Abrams NY 2002