مجلة الفنون والعلوم التطبيقية
Journal of Applied Arts & Sciences
جامعة دمياط Damietta University
كلية الفنون التطبيقية

إثارة شعور الخوف كعاطفة مستلهمة من الكائنات الحية فى الطبيعة والأبداع فى مجال التصميم الصناعى

Fear Stimulation as creative inspired emotion of live creatures in the field of Industrial Design

نرمين كامل محمد الجداوى
أستاذ مساعد بقسم التصميم الصناعى / كلية الفنون التطبيقية / جامعة حلوان

ملخص البحث:
يهدف هذا البحث الى كشف جديد فى مجال العلاقة بين إستلهام الطبيعة Nature Inspiration وسلوك الحيوان Ethology وقد تبنى البحث إضافة سلوك إثارة شعور الخوف Fear Stimulation لدى الكائنات الحية الى مجموعة أنواع السلوك الأخرى المعروفة، حيث أن أنواع السلوك المرتبطة بالجوانب الوجدانية (الشعور Feeling) لدى الحيوان لم يتم الأهتمام بها إلا فى سلوكى المغازلة Courting، والأمومة وحضانة الأولاد Nurturing، فى حين تم جيدا تغطية الجوانب الذهنية Cognitive (التفكير Thinking) والجوانب الأدائية Performance (الفعل Doing).
وقد أوضحت الدراسات التحليلية قيام الأنسان بتلقائية عفوية تجريبية بإستلهام أشكال بعض الحيوانات المخيفة المثيرة لشعور الخوف وبث الرعب وتوظيفها فى بعض التطبيقات الحياتية التى تتطلب إثارة ذلك الشعور مما يظهر أهمية تقنين هذا السلوك ودمجه فى المعرفة القائمة الخاصة بسلوك الحيوان كأضافة لعلم سلوك الحيوان ، وحتى يمكن إستلهامه بشكل أكثر كفاءة.
على الجانب الفلسفى توصل البحث الى تحديد أهم مظاهر سلوك الحيوان فى إثارة مشاعر الخوف، وبث الرعب فى قلوب أعدائه، للدفاع عن نفسه وأولاده ومناطق نفوذه. وتم تقنين هذا السلوك فى مجموعة أنماط سلوكية كقوانين عامة يمكن إستلهامها لأبداعات الأنسان.
وعلى الجانب الأجرائى للبحث تم إعداد قاعدة بيانات Database لأنواع سلوك الحيوان بينت أن سلوك إثارة الشعور بالخوف لم يكن ضمن تلك الأنواع. وعليه تم تقنين ذلك السلوك فى مجموعة من الأنماط بلغت ١٤ نمط سلوكى، مع تقديم نماذج من الطبيعة تظهر ملامح كل منها ، مما يشكل مرجعية مصورة تساعد المصمم الصناعى على الأستفادة من هذا كمصدر للألهام.

المقدمة :
أن الطبيعية تمثل المنبع الثري والأهم من منابع الإلهام للمصمم بشكل عام والمصمم الصناعى بشكل خاص، سواء الاستلهام من الاشكال الظاهرية أو السلوكية للكائنات الحية أوما تنطوي عليه من قوانين وأسس تحكم تكوينها وطريقة عملها وأدائها لدورها؛ وذلك لما يتميز به المصمم من النظرة الثاقبة من فهم وإدراك وتحليل مايحيط به ،ان المصمم فى الغالب يستلهم عناصره ورموزه من الطبيعة، وينظم تلك العناصر فى ضوء ما تملكه الطبيعة من قوانين ونظم متعددة ،وقد حدث تطور كبيرونقلة نوعية من علوم وتكنولوجيات حديثة فى الألفية الثانية الى علوم وتكنولوجيات معاصرة فى الألفية الثالثة. حاول المصمم ان يستفيد منها فى بحوثه وإبداعاته التصميمية والتركيز من خلالها على مفهومين اساسيين يميزان ابداعات الخالق فى الكون وهما الكبر" الماكرو Macro " حيث يطلق على ابداعات الخالق التى تتميز بالكبر فى الكون من ناحية، والصغر"الميكرو Micro " وهو يطلق على ابداعات الخالق التى تتميز بالصغر من ناحية أخرى؛ وهو ما يدفع المصمم لأستلهام الكون ببعديه فى حدود فهمه الذى يسره الله له وبما سمح له من علم.
ولابد أن نؤمن ان الكون بطبيعته وعناصره المختلفة من مخلوقات حيث الاصوات والألوان والاشكال منها ماهو مطمئن والأخر يتميز بانه مخيف مثل بعض الحيوانات البرية Wild animals والكائنات البحرية Marin Creatures والزواحف Reptiles والحشرات Insects وغيرها. لذلك حاول المصمم ان يستغل هذه الصفات والأشكال بالكيفية المثلى التى تتلائم مع تصميماته المختلفه والتى تتلائم مع الخصائص والأغراض التى صممت من اجلها. فنجد ان الخوف، الرعب ،الفزع كلمات صعبه على أى انسان حيث انها غريزه انسانيه مرتبطه بغريزة حب البقاء، ولكنها تختلف بدرجات متفاوته من شخص لأخر ،وقد يتحول الخوف من مجرد خوف من الاشياء الماديه الملموسه الى الاشياء المعنويه وقد حاول المصمم ان يستلهم من الطبيعة بعض الاصوات والألوان والاشكال المخيفة من

خلال مفهومى التكبير والتصغير لأستخدامها فى بعض تصميماته التى تهدف الى إثارة شعور الخوف لأغراض مختلفة منها حماية الأنسان نفسه بتخويفه، أو تخويفه لأضعاف مقاومته للأحداث، أو لتسليته كما فى مدن الملاهى وافلام الخيال العلمى Science fiction وغيرها.

إدعاء البحث Research Assumption

يدعى البحث ان أثارة شعور الخوف Fear Stimulation كسلوك للحيوان Animal Behavior واحدا من أهم مصادر استلهام الطبيعة بالنسبة للمصمم الصناعى لتوظيفه لأغراض حياته المختلفة من خلال إبداعاته. وقد تبنى البحث تقنين وإضافة سلوك إثارة شعور الخوف Fear Stimulation لدى الكائنات الحية الى مجموعة أنواع السلوك الأخرى المعروفة.

اشكالية البحث Research Problem

حيث أن سلوك إثارة الشعور بالخوف يرتبطة بالجوانب الوجدانية (الشعور Feeling) لدى الحيوان فهو لم يلق الأهتمام الكافى من علماء سلوك الحيوان Ethology، رغم قيام الأنسان بتلقائية عفوية تجريبية بإستلهام أشكال بعض الحيوانات المخيفة المثيرة لشعور الخوف وبث الرعب وتوظيفها فى بعض التطبيقات الحياتية التى تتطلب إثارة ذلك الشعور مما يظهر أهمية تقنين هذا السلوك ودمجه فى المعرفة القائمة الخاصة بسلوك الحيوان كأضافة لعلم سلوك الحيوان ، وحتى يمكن إستلهامه بشكل أكثر كفاءة.

هدف البحث Research Objective

يهدف البحث الى كشف جديد فى مجال العلاقة بين إستلهام الطبيعة Inspiration Nature وسلوك الحيوان Ethology وذلك من خلال تقنين سلوك إثارة شعور الخوف Fear Stimulation لدى الكائنات الحية ودمجه فى مجموعة أنواع السلوك الأخرى المعروفة بما يمكن المصمم الصناعى من إستلهامه بشكل أكثر كفاءة فى إبداعاته. كشف الجوانب التى تثير الشعور بالخوف Fear Feelings مستلهما من الكفاءات الشكلية Figural qualities وأنماط السلوك للكائنات الحية فى الطبيعة والتقنيات المستخدمة فى إبداع التصميمات فى ذلك المجال من خلال مفهومى التكبر"الماكرو Macro" والتصغر"الميكرو Micro " وتطبيقاتها.

منهجية البحث Research Methodology

يعتمد البحث المنهج الأستقرائى Inductive Approach

كلمات مرشدة : Keywords

الخوف Fear - إستلهام الطبيعة Nature Inspiration

اولآ: الخوف Fear

الخوف شعور قوي ومزعج تجاه خطر، إما حقيقي أو خيالي. الخوف هو العدو الأعظم للإنسان. ويمكن تقسيم الخوف إلى نوعين:

- خوف موضوعي: ينشأ نتيجة خطر حقيقي يهدد حياة الإنسان أو سلامته أو أقرب الناس إليه.
- خوف غير موضوعي (رهاب) أو خوف مرضي : ينشأ عن مواقف لا تهدد الإنسان بأخطار حقيقية كالخوف من الظلام أو الخوف من الأماكن المغلقة أو المرتفعة.

خصائص الخوف Fear characteristics

١- إنّ الخوف هو من بعض رواسب الماضي التي استقرّت في تربية عقلنا الباطن، وهو ناجم كذلك عن سيل ممارسات اجتماعيّة متراكمة عبر مسيرة مرحلة طويلة عملت جذوراً لها في أعماقنا ووقعنا أسرى لها دون أنْ تكون لنا إرادة في ذلك.

٢- إن الخوف يجعلنا نفقد الإحساس بالأمن والطمأنينة والهدوء ويدخل إلى نفوسنا قلقاً واضطراباً وعدم استقرار.

٣- عند إحساس المرء بالخوف تتملّكه حالات نفسية وجسدية ظاهرة على سلوكه وطبيعة تصرّفه فهو يعرق، وتزداد ضربات قلبه شدّة وسرعة، ويتنفّس بصعوبة، وربما يقوم بحركات لا إراديّة تنمّ عن عدم مقدرة على التركيز، ويشعر بضيق في الصّدر، وجع في الرأس يصاحبه بعض الدّوار، وقد ترتفع درجة حرارة جسمه في حال شعوره بالخوف أو هو يشعر بالبرد، وإلى غير ذلك من أعراض تظهر بشكل واضح على جسده وسلوكه.

٤- مع ظهور التكنولوجيا فى العصر الحديث وتطورها المذهل فى الألفية الثالثة أصبح للأنسان أعداء جديدة فأصبح يخاف من المجهول، يشعر بالرعب عندما يعيش في عالم لا أخلاقى وغير عقلاني، مضطرب، عنيف، لا يوفر الأمان. عندما يجد الأنسان نفسه محاصراً داخل دائرة من التناحرات والصراعات بمختلف أشكالها، والتي هي من صنع الإنسان نفسه، حيث يشعر الإنسان بأنه مهدّد باستمرار بمشاعر الخوف، يحس دائماً بالخوف والشك، يعاني من فقدان الأمان، ينظر إلى المستقبل كشيء أو كمفهوم مبهم وغائم لأنه لايعرف ماذا سيحدث في اللحظة التالية. وتأتي الحروب والمجاعات والكوارث لتعزّز تلك المخاوف الفردية والجماعية إن لم يكن من محيطه ومجتمعه فمن ذاته التي لا تمتلك حصانة كافية، وقد تدفعها مشاعر الخوف ومزيد من الضغوطات والكوابح إلى اليأس والشلل أو الجنون.

يتناول هذا البحث جانبا هاما يتعلق بالمشاعر الأيجابية والسلبية التى تشارك فيها الأنسان مع الحيوان وهى من الجوانب التى شهدت مجموعة من التطبيقات العملية فى مجالات الحياة اليومية. ومن تلك المشاعر عند الأنسان مشاعر الخوف والرعب؛ والتى أجرى البحث لكشفها وتفسيرها وتقنينها كسلوك Behavior لأثارة تلك المشاعر لتكون علامة طريق millstone نحو الأهتمام بذلك الجانب الهام من السلوك.

من المدهش أن سلوك إثارة مشاعر الخوف وبث الرعب لم يصنف علميا ضمن علم سلوك الحيوان ومن ثم يركز البحث على سلوك إثارة مشاعر الخوف Stimulating Fear Feelings ودمجه ضمن التصنيف العلمى لسلوك الحيوان Ethology.

ثانياً: إستلهام الطبيعة Nature Inspiration

إستلهم الأنسان (وبخاصة المصمم الصناعى Industrial designer) من كتاب الطبيعة المفتوح أمامه الكثير من الحلول الأبداعية أو ما يطلق عليه مصطلح البيوديزاين Bio-design لمشكلاته الحياتية؛ إن لم يكن جلها منذ وجد على الأرض وحتى الآن فحسب، بل وفى المستقبل بالتأكيد. ذلك حتى أنه وضع الأسس والتقنيات والأستراجيات التى تعينه على ذلك، واستمر على ذلك المنوال فوضع الفلسفات والعلوم والمصطلحات وأقام البحوث التى تساعده فى نشاطه الأستلهامى والتى تدخل كلها تحت مظلة ما يعرف بمصطلح البيومورفيزم Bio-morphism؛ مؤسسا إياها على ملاحظاته الشخصية وممارساته التجريبية، بالأضافة الى إكتشافاته العلمية لجوانب الطبيعة ونظمها وتقنينها فى فروع معرفة مازالت تتطور مثل علم الأحياء Biology، وعلم الطبيعة Physics وعلم الكيمياء Chemistry وعلم الرياضيات Mathematics وهى العلوم الأساسية بالأضافة الى غيرها من العلوم الفرعية والدقيقة مثل علم الحيوان Zoology، علم النبات Botany، علم توافق الكائنات الحية مع بيئاتها Ecology، بالأضافة الى علم سلوك الحيوان Ethology.

يمكن أن نتعرف على تطبيقات البيومورفيزم Bio-morphism فى التصميم الصناعى Industrial Design فى أعمال كل من Alvar Aalto وأيضا Isamu Noguchi حيث بدلا من وضع تصميمات تحاكى الطبيعة تماما، فقد أستعانوا فقط ببعض الخصائص لتذكرنا بالطبيعة. كان فيكتور بابانيك Victor J. Papanek 1923-1999 أول المصممين الصناعيين الأمريكيين الذين إستخدموا التحليل البيومورفيكى biomorphic analysis لتتوافق تصميماته مع الطبيعة.

ثالثاً: نتائج الدراسات التحليلية Analytic Studies Results

مارس الأنسان مع نزوله الأرض مشاعر الخوف حيث ظهرت فى الخوف من الظواهر الطبيعية والكائنات الأخرى وخاصة التى لايستطيع السيطرة عليها أو يخاف من أن يتعرض لأثارها أو لهجوم من كائن ما ، وربما يكون مثير هذا الخوف غير موجود في المحيط، أو وهمى إفتراضى مع عدم مرافقة هذا الخوف بوجود المثير إلا كفكرة فإنه في هذه الحالة يكون خوفا تصوريا، وهنا يطلق على الخوف بما يسمى في مصطلحات علم النفس المرضي "بالفوبيا أو الرهاب"، وهو أحد أنواع الأمراض النفسية العصبية، وهي تتميز بما يسود صاحبها من خوف مرضى شبيه بالرعب من شيىء معين ليس له أي مبرر واقعي أو منطقي، والخوف له أكثر من ٢٣ نوع.

الخوف من الحيوانات والحشرات والزواحف قديم قدم وجود الإنسان حيث كانت العدو الأول له، ولكي يستطيع مقاومتها والتغلّب عليها استخدم حيلا وصنع أسلحة وطرق تمكّنه من اتقاء شرّها ومقاومتها وأحياناً التغلّب عليها. لم يكتف الأنسان بذلك، بل من ناحية أخرى إستفاد أيضا من تلك الممارسات فى صراعه مع الكائنات الحية وخصائصها وسلوكها فى إثارة الخوف فيه وبث الرعب فى قلبه وذلك بتطبيق مبدأ "وداوها بما كانت هى الداء" فلاحظها عن كثب ومن خلال ما أتيح له من فرص ملاحظته لسلوك بعض الحيوانات فى إثارة الخوف وبث الرعب فيه نفسه كعدو لها وفى أعدائها إستلهم بشكل تلقائى عفوى تجريبى بعض أساليب تلك المخلوقات، ولم يكتف الأنسان بذلك بل مارس عبر السنين أساليب إثارة الشعور بالخوف وبث الرعب فى قلوب أعدائه من البشر والكائنات الأخرى والسيطرة عليها وإخضاعها لأوامره مستخدما قدراته على الأبداع والتنفيذ لأفكار وأساليب وحيل لأثارة الشعور بالخوف وبث الرعب فى قلوب أعدائه من البشر والكائنات الحية كإجراء دفاعي أخير يظهر ردود فعل نفسية تدميرية ضد الآخرين، وربما ذاته أيضا، مستغلا ما يصل اليه من العلم والتكنولوجيا.

فى مجال الأساليب والحيل لأثارة الشعور بالخوف وبث الرعب فى قلوب أعداء الكائنات الحية والبشر عبر التاريخ نجد الحضارات القديمة قد أستلهمت من سلوك الكائنات الحية ما تستطيع به أن تدخل الرهبة فى القلوب من خلال بث مشاعر الخوف لديهم ومنها:

١- إبداعات الحضارة المصرية القديمة

٢- إبداعات الحضارة اليابانية القديمة

٣- إبداعات حضارة المكسيك القديمة (الأزتك Aztec)

٤- إبداعات التكنولوجيا المعاصرة

٥- إبداعات الأثارة والمتعة

وسوف يتم استعراضها فيما يلى:

١- إبداعات الحضارة المصرية القديمة

أبدعت الحضارة المصرية القديمة مجموعة كبيرة من الرموز تم إستلهام شخصياتها من الحيوانات والطيور والزواحف التى قدسها المصرى القديم كأرباب لما عرفه عنها من الحكمة والقوة العطاء وغيرها من الخصائص التى تستحق عليها التقديس أشكال من (١- ٣).

أشكال رقم: ١- ٣

٢- إبداعات الحضارة اليابانية القديمة

في حروب القرن الثاني عشر كان محاربى الساموراى يصنعون الخوذات والاقنعه من اشكال مخيفة من الحيوانات حيث استلهموا فى تصميماتهم القرون مستلهمة من الحيوانات والدروع الحديدية للجسم مستلهمة من الزواحف ذات الحراشيف الجلدية القوية حتى يدخلوا الخوف والرهبة فى قلوب اعدائهم أشكال من (٤ - ٦) .

أشكال رقم: ٤ - ٦

٣- إبداعات حضارة المكسيك القديمة (الآزتك Aztec)

فرسان الأزتك من اقوى المحاربين فى الجيوش قديما فكان يدب الجند لابسين جلود الحيوانات الضّارية وريش الطّيور الكاسرة ويسمى هؤلاء الجنود بـ(فرسان الجاجوار) و(فرسان النسر) وهم أقوى أنواع الجند في جيش الآزتك فهم يدّرعون بلباس قطني سميك منقوع بالملح الصخري مما يعطيه حماية مضاعفة اشكال من (٧ – ١١).

أشكال رقم: ٧-١١

٤- إبداعات التكنولوجيا المعاصرة

إستلهام بعض الخصائص الشكلية المرعبة وبعض أنماط سلوك الحيوانات فى إثارة الخوف وبث الرعب فى قلوب الأعداء. كما استفاد المصمم من مفاهيم افلام الخيال العلمى والرعب نجد ان المصمم قد استلهم الأشكال المخيفة من الطبيعة واستخدمها ليضعها على تصميماته المختلفة من اسلحة الحروب كالطائرات ليدخل الفزع والخوف الى قلب العدو الذى امامه وسوف يتم عرض بعض دراسات الحالة فيما يلى:-

أ- طائرات مقاتلة حربية

تصميمات لمجموعة من الطائرات القتالية الحربية ذات تصميمات الجرافيكية المخيفة مستلهمة من فكى القرش Shark jaws على السطح الخارجى لها وبالذات فى مقدمة الطائرة لأرهاب العدو أثناء الأنقضاض عليه أشكال من (١٢- ١٨).

أشكال رقم: ١٢- ١٨

ب- طائرات تصورية مستقبلية للتجسس

اصبح إنتاج أول إصدار من طائرة blackbird من أهم طائرات التجسس الجوي في العالم ،كما أنها الأسرع والأمهر في مواجهة موجات الرادار والهروب منها نتيجة سطحها الأملس بشكل غير عادي ، ورغم السرعة الكبيرة لهذه الطائرة إلا أنها تستطيع أن تطير بحمولة ٣ أضعاف حمولة طائرات الركاب ونجد تصميمها مستلهم من الأسماك والحشرات السريعة ذات الرمح أشكال من (١٩ - ٢٠).

أشكال رقم: ١٩- ٢٠

ج- مقاتلة الزاحف المجنح Pterosaur shape fighter

وهو مفهوم تصميمى مبتكر لـــ Alex Brady لطائرة مقاتلة مستلهمة من الطبيعة من اشكال الديناصورات وهو اكثر انسيابية ، ذو خطوط تصميمية مرعبة أشكال من (٢١ - ٢٢).

أشكال رقم: ٢١ - ٢٢

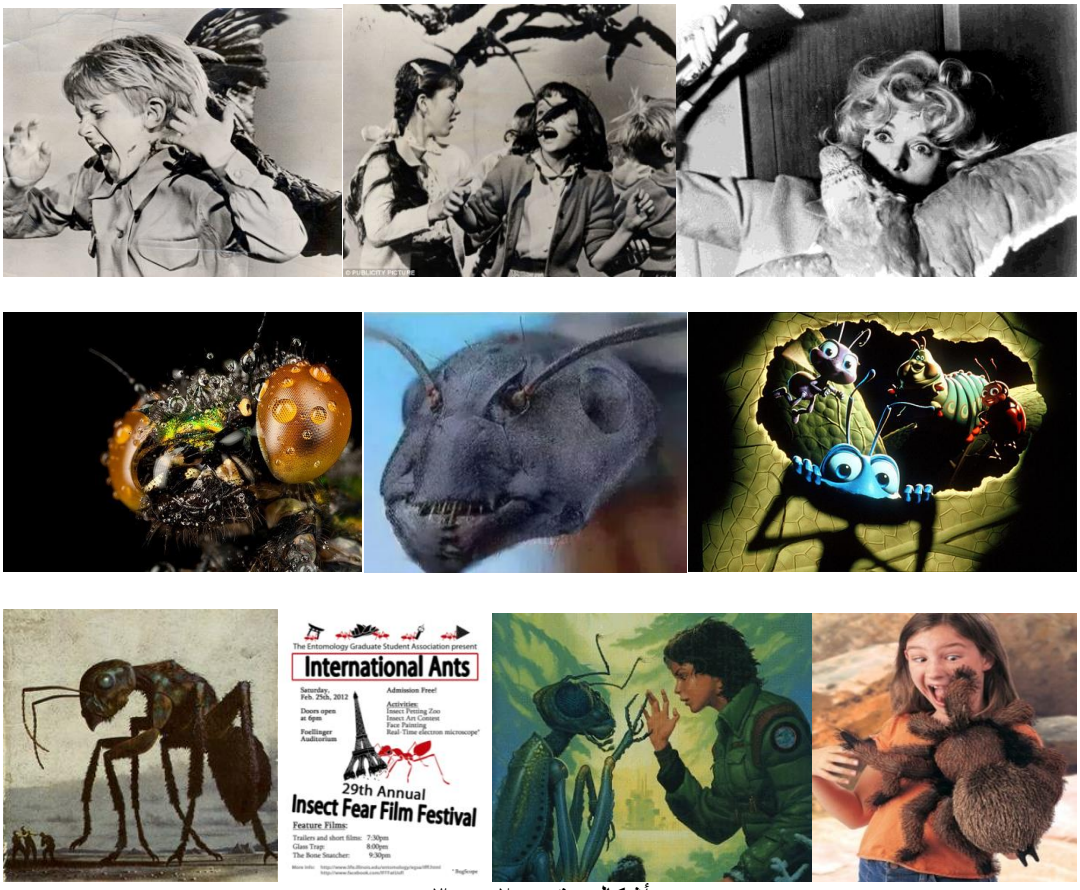
د- بيت الغابة تصميم مخيف لبيت فى الغابة يدخل الخوف لمن يقترب منه حيث استلهم تصميمه من حشرة الخنفساء أشـــــــــــــكال مـــــــــــــن (٢٣ - ٢٤).

أشكال رقم: ٢٣ – ٢٤

٥- إبداعات الأثارة والمتعة:

أ- أفلام الخيال العلمى

استغلال مشاعر الخوف لدى الأنسان كوسيلة للتسليه حيث ظهرت افلام الخيال العلمى Science Fiction فى العشرينات من القرن الماضى حيث استخدمت فى البداية نماذج صغيرة لحشرات وحيوانات طبيعية أو تصورية، ثم تم توظيف التكنولوجيا الرقمية فى فنون الميديا لتبدع كائنات تصورية وحروبا فضائية، حتى أنهم أقاموا مهرجانات لسينما الخيال العلمى فى مجال أفلام الرعب من الحشرات على وجه الخصوص "حشرة النمل" منذ عام ١٩٨٣. وفى هذا المجال لاننسى أفلام المخرج العالمى الفريد هيتشكوكAlfred Hitchcock وبخاصة فيلم الطيور The Birds الذى كتب قصته وأخرجه عام ١٩٦٣ حيث شنت كل أنواع الطيور فى إحدى القرى هجوما على سكانها أشكال من (٢٥ – ٣٥).



أشكال رقم: ٢٥ ــ ٣٥

ب- العاب السيرك

ألعاب السيرك الخطرة يتملك المشاهد شعور الخوف على المدربين للوحوش المفترسة، وعلى اللاعبين وخاصة فى ألعاب الهواء كالترابيز والمشى على الأسلاك أشكال من (٣٦ -٤٢).

أشكال رقم: ٣٦ ــ ٤٢

ج- ألعاب الملاهى المرعبة يتملك الخوف من الرواد للملاهى عند التجربة للألعاب الخطرة وكذا زيارة بيت الأشباح أشكال من (٤٣ ــ ٤٥).

أشكال رقم: ٤٣ – ٤٥

رابعآ : نتائج البحث Results

اثبت إستقراء الدراسات المنشورة والتحليلية لدراسات الحالة فى موضوع البحث إدعاء البحث والمتمثلة فى مجموعة من النتائج التى ترتبط بسلوك إثارة الشعور بالخوف لدى الحيوان كما يلى:

- ان إثارة مشاعر الخوف Fear Feelings يعتبر واحدا من أهم مصادر استلهام الطبيعة والذى جاء تلقائياعفويا تجريبيا عبر تاريخ الأنسان فى الأرض منذ سكن الكهوف وحتى الآن.
- أن الأنسان قد إستلهم بتلقائية عفوية تجريبية العديد من الخصائص السلوكية للكائنات الحية فى إبداعاته البشرية Artifacts التى تمثل ثقافاته المادية والغير مادية ليضيف الى قدراته وكفاءاته فى صراعه والدفاع عن نفسه من أجل البقاء وضد تلك المشاعر.
- أن الأنسان قد إستلهم بعض هيئات بعض الحيوانات المخيفة المثيرة لشعور الخوف وبث الرعب، وتوظيفها فى بعض التطبيقات الحياتية التى تتطلب إثارة ذلك الشعور والتى أظهرها البحث مثل إبداعات الحضارة المصرية القديمة، واليابانية القديمة، وحضارة المكسيك القديمة (الأزتك Aztec)، بالأضافة الى إبداعات التكنولوجيا المعاصرة، وإبداعات الأثارة والمتعة.
- أن سلوك إثارة مشاعو الخوف Fear Feelings لم يلق حتى الآن أى إهتمام ضمن الجهود العلمية لعلماء سلوك الحيوان Ethology.
- التأكيد على أهمية تقنين هذا السلوك ودمجه فى المعرفة القائمة الخاصة بسلوك الحيوان كأضافة لعلم سلوك الحيوان، وحتى يمكن إستلهامه بشكل أكثر كفاءة.
- إعتبار هذا البحث أحد اللبنات الأولى فى تقنين ظاهرة سلوك الحيوان فى الطبيعة فى مجال إثارة شعور الخوف Fear Stimulation كمصدر هام من مصادر الألهام للأبتكار والأبداع البشرى ضمن أنشطة إستلهام الطبيعة Bio inspiration.
- على الباحثين فى مجال إستلهام الطبيعة Bio inspiration أن ينتبهوا الى تلك الخصائص وإكتشاف الجديد فيها فى مجال سلوك إثارة الشعور بالخوف Fear وأنماط ذلك السلوك لدى الكائنات الحية فى إثارة تلك المشاعر وبث الرعب فى قلوب أعدائها بما يساهم فى إستمرار تقنين أنماط هذا السلوك.
- تفسير لرأي مؤرخ الثقافة والعلوم الإنسانية الكبير **Robert S. Woodworth** (1869–1962): أن المدرسة السلوكية في علم اللنفس هي المدرسة التي تدرس السلوك القابل للقياس، سواء كان سلوك البشر او بعض الحيونات التي اعتقد السلوكيون من علماء النفس امكانية إستخلاص قوانين عامة من سلوك بعض الحيوانات تنطبق ايضا علي البشر".

على هذا توصل البحث فى جانبه الفلسفى الى تحديد أنماط السلوك لدى الكائنات الحية فى إثارة مشاعر الخوف، وبث الرعب فى قلوب أعدائها، للدفاع عن نفسها وأولادها ومناطق نفوذها ؛ والتى يمكن أن تفيد الأنسان فعلا فيما يمكن أن يقدمه مستقبلا من إبداعات فى هذا المجال؛ وتعتمد تلك الأنماط السلوكية لدى معظم الكائنات الحية على الظهور بهيأت وسلوكيات تخالف طبيعتها المسالمة لتعبر عن قوتها وشراستها وإستعدادها للقتال حتى الموت لتدفع أعدائها للهرب Flight، فإن لم يكن فلتضعف قدرتها وتوهن من عزيمتها على القتال Fight. ومن تلك الأنماط:

١- إظهار بعض خصائصها الشكلية المرعبة

٢- التكشير عن أنيابها
٣- إصدار أصوات دفينة تعبر عن الغضب فى شكل زمجرة
٤- الكشف عن كامل أسنانها القوية وبخاصة الأنياب
٥- إبراز أظافرها الحادة والطويلة
٦- تقديم أقدامها الأمامية القوية
٧- تقديم قرونها الحادة الكبيرة
٨- تقديم مناقيرها الحادة الكبيرة القوية
٩-الأنتصاب واقفة فى وجوه أعدائها
١٠- فرد أجنحتها وتقويسها فى مواجهة عدوها
١١- إستخدام اللون الأحمر على إجسامها وعرضه فى مواجهة أعدائها
١٢- إصدار أصوات قوية مزعجة كالصياح والزئير والنباح
١٣- تكبير أحجامها لتبدو أكبر وأقوى
١٤- إظهار أوضاع الخضوع والنية فى الأنسحاب وعدم الدخول فى الصراع أو مواصلته

خامساً: عرض النتائج

يتم فيما يلى عرض نماذج واقعية من الطبيعة لأنماط السلوك لدى الكائنات الحية فى إثارة مشاعر الخوف التى توصل إليها البحث، من خلال أساليب الأظهار البصرى الديناميكى Dynamic Visualization، نظرا لأعتبارات البحث والتى ترتبط بمشاعر الخوف Fear feelings والتى تعجز الكلمات عن وصفها، وعلى ذلك تم اللجوء الى الصورة كوسيط بصرى Visual media لعرض تلك النماذج التى تمثل أهم الأدلة على صحة إدعاء البحث من المحس المشاهد فى الطبيعة والمرتبط بأنماط السلوك لدى الكائنات الحية فى إثارة مشاعر الخوف، وبث الرعب فى قلوب أعدائها والتى قننها البحث فى صورة مجموعة من الأنماط السلوكية والتى بلغت أربعة عشر نمطا على النحو التالى:

١- إظهار بعض خصائصها الشكلية المرعبة

نشر الفراشات لأجنحتها لتبدو كأعين تثير الخوف وتبث الرعب فلايقترب منها أحد الكائنات وكذا هيئات بعض الأسماك رغم وداعتها وصغر حجمها أشكال من (٤٦ – ٤٩).

أشكال رقم: ٤٦ – ٤٩

بعض الزهور التى تبدوا فى أشكال مرعبة لأبعاد الحيوانات عنها أشكال من (٥٠ – ٥٥).

أشكال رقم: ٥٠ ــ ٥٥

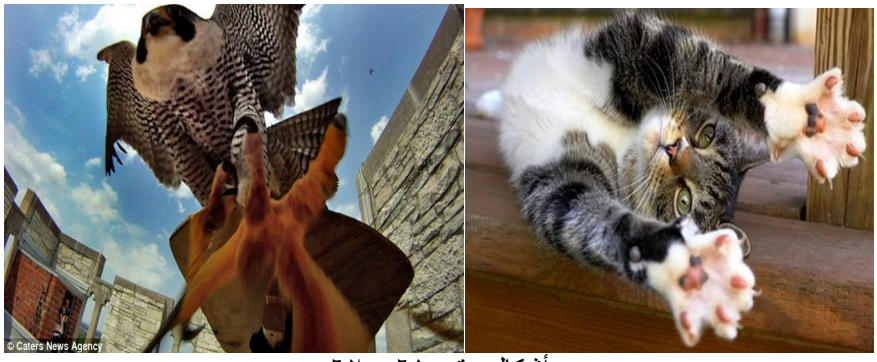
٢- التكشير عن الأنياب إصدار أصوات دفينة تعبر عن الغضب فى شكل زمجرة ونرى ذلك فى وجه الحيوان حين يغضب ويهدد بالهجوم أشكال من (٥٦ - ٥٨).

أشكال رقم: ٥٦ - ٥٨

٣- الكشف عن كامل الأسنان القوية وبخاصة الأنياب
أنياب القرد الأسيوي "البابون Baboon" تشبه أنياب أسد. فإبراز الأنياب يعتبر مطالبة بالتفوق، ونرى ذلك أيضا فى أوضاع الهجوم ويبدو ذلك فى النماذج التالية أشكال من (٥٩ - ٦٠).

أشكال رقم: ٥٩ - ٦٠

٤- إبراز الأظافر الحادة والطويلة
ونرى ذلك جليا فى الحالات التالية للهجوم او الدفاع عن النفس أشكال من (٦١ - ٦٢).



أشكال رقم: ٦١ ــ ٦٢

٥ـ تقديم الأقدام الأمامية القوية
وذلك لتلقى الضربات الأستباقية والهجوم أشكال من (٦٣ ـ ٦٤).

أشكال رقم: ٦٣ ــ ٦٤

٦ـ تقديم القرون الحادة الكبيرة
قرون الأيائل والحرباء ليست فقط أسلحتها القتالية، بل تعمل أيضا كدلالة مميزة للمنازلة تصنف علي اساسها مراتب الحيوانات ونرى ذلك أيضا فى أوضاع الهجوم أشكال من(٦٥ ـ ٦٦).

أشكال رقم: ٦٥ ــ ٦٦

٧ـ تقديم المناقير الحادة الكبيرة القوية
للدلالة على القوة والقدرة على الطعن من بعيد أشكال من (٦٧ ـ ٦٨).

أشكال رقم: ٦٧ – ٦٨

٨- الأنتصاب وقوفا فى وجوه الأعداء

وذلك لبيان الجسد وقوته وقدرته على الأنقضاض من أعلى شكل (٦٩).

شكل رقم: ٦٩

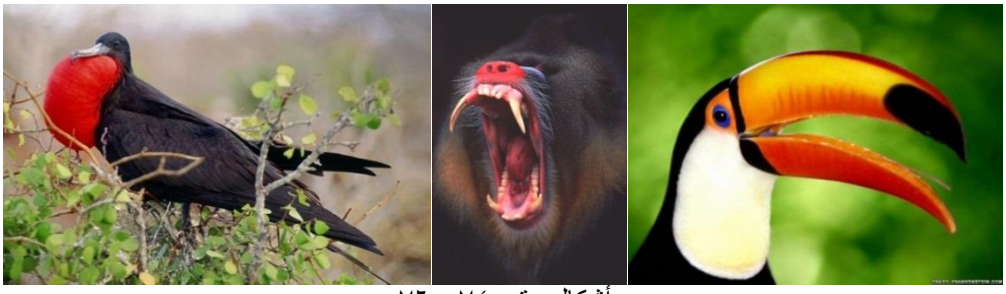
٩- فرد الأجنحة وتقويسها فى مواجهة العدو

لبيان أبعاد الجسد من خلال إمتدادته وأتساع حدود سطوته أشكال من (٧٠ - ٧٣).

أشكال رقم: ٧٠ - ٧٣

١٠- إستخدام اللون الأحمر على الأجسام وعرضه فى مواجهة الأعداء

وذلك كلون من ألوان التحذير من الأفتراب اشكال من (٧٤ - ٧٦).



أشكال رقم: ٧٤ - ٧٦

١١- إصدار أصوات قوية مزعجة كالصياح والزئير والنباح يتميز كل كائن وخاصة الحيوانات بإصدار أصوات قوية مميزة تسمع على مسافات كبيرة ويستخدمها فى أمور عدة من حياته مثل النداء على أقرانه أو أولاده، ولأبعاد الدخلاء والدفاع عن مناطق النفوذ أشكال من (٧٧ - ٨٢).

أشكال رقم: ٧٧ - ٨٢

١٢- تكبير الأحجام لتبدو أكبر وأقوى من خلال نفش الريش ووقوف شعر الجسد وتقويس الظهر وغيرها من المظاهر كلون من ألوان التحذير من الأقتراب والأستعداد للهجوم أشكال من (٨٣ - ٨٤).

أشكال رقم: ٨٣ - ٨٤

٢- إظهار أوضاع الخضوع والنية فى الأنسحاب وعدم الدخول فى الصراع أو مواصلته نشأت هيمنة التسلسل الهرمي بين الحيوانات فبعد مناوشة بين أثنين يعرف كل واحد مكانه حيث يثبت الأقوي تفوقه دون مزيدا من القتال و فى حال التأكد من قوة العدو وعدم

القدرة على الأنتصار عليه وإيثار السلامة لتجنب سفك دماء وصراع لا مبرر لهما، فبممارسة أوضاع الخضوع تتجنب الحيوانات سوء الفهم والقتال بتسوية خلافاتها من خلال العروض السلمية.

سادساً : مناقشة النتائج Discussion

تهدف هذه المناقشة الى بيان ماحققه هذا البحث من نتائج فلسفية وإجرائية فى مقابل المعرفة القائمة فى نفس المجال المرتبط بسلوك الحيوان، فيما يتعلق بسلوك أثارة شعور الخوف Fear Stimulation الذى بعتبر من أهم مصادر استلهام الطبيعة وتوظيف الأنسان لذلك المصدر لأغراض حياته المختلفة.

توصل البحث فى جانبه الفلسفى الى:

١- أن سلوك إثارة الشعور بالخوف لدى الحيوان لم يكن من أنواع السلوك المعروفة ضمن المعرفة القائمة فى نفس المجال المرتبط بسلوك الحيوان.

٢- تم إقامة الدليل من المحس المشاهد على وجود سلوك اثارة الشعور لدى الحيوان.

٣- أن إضافة سلوك إثارة الشعور الى أنواع السلوك التقليدية يعتبر إضافة جديدة مهمة الى المعرفة الخاصة بسلوك الحيوان والأنماط المرتبطة بهذا السلوك.

٤- تم إقامة الدليل من المحس المشاهد على وجود أنماط متعددة لهذا السلوك يستخدمها الحيوان طبقا لطبيعة الحيوان نفسه والحالة التى يواجها.

٥- تم تحديد وتقنين أهم أنماط ذلك السلوك فى شكل مجموعة من الأنماط السلوكية لدى الكائنات الحية التى تميز أشكال متعددة تميز الظهور بهيئات وسلوكيات لتعبر عن قوتها وشراستها وإستعدادها للقتال لتدفع أعدائها للهرب Flight فإن لم يكن فلتضعف من قدراتها وتوهن من عزيمتها على القتال Fight.

٦- تم إقامة الدليل من المحس المشاهد على أن هذا السلوك بعتبر من أهم مصادر استلهام الطبيعة فيما قدمه من إبداعات توظيف الأنسان لذلك المصدر لأغراض حياته المختلفة، وما يمكن أن يقدمه مستقبلا فى من إبداع البشرى فى هذا المجال.

٧- أن الأنماط التى تم تحديدها لسلوك إثارة الشعور بالخوف لدى الحيوان بعد تقنينها تصلح كقوانين عامة يمكن تطبيقها على البشر على المستوى السلوكى للأنسان.

وعلى الجانب الأجرائى للبحث:

- تم إعداد قاعدة بيانات Database بينت أن سلوك إثارة الشعور بالخوف لم يكن ضمن تلك الأنواع (مرفق بيان مختصر بالأنواع الأساسية لسلوك الحيوان جدول رقم ١).
- تم تقنين أنماط ذلك السلوك من خلال بحث مرجعى Review Article لنماذج من الطبيعة تظهر ملامح كل نمط منها، مما يشكل مرجعية مصورة تساعد المصمم الصناعى على الأستفادة منها كمصدر للألهام.

سابعاً: المراجع References

أ – الكتب العربية:

1-عامر صالح – العدوان عند الإنسان والحيوان في علم السيكولوجي المقارن – الحوار المتمدن- العدد ٣٦٩٢ – المحور: الفلسفة ,علم النفس , وعلم الاجتماع - ٢٠١٢م.

2-عبد اللطيف كاظم معاليقي- دراسة التصرفات عند الحيوان مدخل إلى سيكولوجية الحيوان – شركة المطبوعات للتوزيع والنشر – ١٩٩٤م.

ب – المواقع الالكترونية :

1/http://ar.wikipedia.org/wiki/%D8%AE%D9%88%D9%81

2/http://www.ahewar.org/debat/show.art.asp?aid=302477-

3/http://inhabitat.com/finding-design-inspiration-in-nature-biomimicry-for-a-better-planet/

4/http://www.dailymail.co.uk/sciencetech/article-2605934/Flights-fancy-Designer-paints-concept-airplanes-inspired-dinosaurs-dolphins-chickens-sky.html

5/http://www.dailymail.co.uk/news/article-2852247/A-10-Warthogs-Reaper-drones-called-blast-ISIS-skies-U-S-Air-Force-s-feared-ground-attack-planes-strike-militant-targets-days.html

ثامناً : المرفقات بيان بالأنواع الأساسية لسلوك الحيوان

جدول رقم1: بيان بالأنواع الأساسية لسلوك الحيوان

الأنواع الأساسية لسلوك الحيوان Basic types of Animal behaviors	
التفكير الذهني (Cognitive)	التأقلم (التكيف) (Adaptation)
التنافس (Competitive)	التفكير والإستنتاج (Reasoning)
الصراع (Agonistic)	النمط الحيوي (Biotype)
التدرج الهرمي (Hierarchies Dominance)	الرؤية (Vision)
الإشارات / الإتصال (Territorial)	الأنماط الثابتة (Fixed Action Patterns)
البحث عن غذاء (Foraging)	التطبع (Imprinting)
الهجرة (Migratory)	الوراثة مقابل التعلم (Inherited Vs. Learned)
الايقاعات البيولوجية (Biological Rhythms)	التطور (Evolution)
التواصل (Communication)	التعزيز (Reinforcement)
الفيرمونات (الروائح) (Pheromones)	الذكاء (IQ)
السلوك الفطري (Innate Behavior)	التغذية المرتدة (Feedback)
التعود (Habituation)	المأوى (Shelter)
التعاون (Cooperation)	التحقق من الإنتماء (Belonging Verification)
المغازلة (Courting Behaviors)	التتبع (Tracking)
الرعاية- الأمومة- الحضانة (Nurturing)	(Operant Conditioning)التكيف استثابي
الإيثار (التفضيل) Altruistic	(Classical Conditioning)التكيف الكلاسيكي
الإنتخاب (الإنتقاء الطبيعي) (Kin Selection)	السلوكيات المكتسبة (Learned Behaviors)
المنبهات (Pheromones)	البصيرة (Insight Learning)
اللعب (Playing)	التعلم بالمراقبة (Observational Learning)
التقليد (Tradition)	Associative Learningالتعلم بالربط
الخضوع (Submission)	الحركة (Animal Movement)
الغناء (Singing)	الإتصل باللمس (Tactile Communication)
منطقة النفوذ (اللإقليمية) (Territoriality)	الإتصال المرئي (Visual Communication)
الزواج (Sexual)	(Inclusive Fitness)اللياقة البدنية الشاملة
الدفاع (Defense)	(Optimal Foraging)التغذية المثلى
الإشارات الصوتية Auditory Communication	التخلص من الفضلات (Eliminative Behavior)
الإشارات الكميائية (Chemical Signals)	نظم التزاوج (Mating Systems)
السيادة (Sovereignty)	التعلم (Learned)
الرقص (الإيقاع) (Rhythm)	التفكير والإستنتاج (Reasoning)
التلوين (Coloring)	النمط الحيوي (Biotype)
التغيرمع الفصول (Seasonal Changes)	الرؤية (Vision)
التنكر (Disguise)	الأنماط الثابتة (Fixed Action Patterns)
الصيد (Hunting)	التطبع (Imprinting)
الحياة في مجموعات (Life In Groups)	التعلم مقابل الوراثة (Inherited vs. Learned)
الحياة الفردية (الفردية) Solitary Lives	التعزيز (Reinforcement)
المستعمرات (Colonist)	التعرف على الطريق (Recognition On The Road)

Abstract:

The research aims at establishing new vision of the relation between Nature inspiration and Ethology that through adding fear stimulation as a new behavior to the traditional group of animal behaviors. Emotional aspect (Feeling) didn't have adequate attention except "Courting" and "Nurturing" behaviors while Cognitive aspect (Thinking) and performance aspect (Doing) got huge coverage.

The analytical studies clarified that the Human Bing inspired some live creature's behaviors which stimulate fear and utilize this inspirations in some daily-life applications; these applications represented the importance of organizing this behavior, and integrating it in with existing knowledge of animal behavior as an addition to the Ethology discipline. So it could be inspired more efficiently and successfully.

On the philosophical aspects, the research identified the most important features of animal behavior for stimulating fear feelings in his enemies to protect himself & his offspring and also his property. These features organized as group of patterns of fear stimulation behavior as general laws could be applied on human artifacts inspiration.

On the procedural aspects, an animal behavior database has been established to clarify that fear stimulation behavior not classified as animal behavior. Fear stimulation behavior organized in group of 14 different patterns. Group of examples of each pattern recorded and presented to visualize its specific characteristics for the validity of research result and to be a visual reference gallery can help industrial designers as a unique source of inspiration.