الجمهورية الجزائرية الديموقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة عبد الحميد بن باديس - مستغانم
كلية الأدب العربي والفنون
قسم فنون العرض
مختبر الجماليات البصرية في الممارسات الفنية الجزائرية

دكتوراه تقنيات التلقي في فنون العرض
مذكرة لنيل درجة الدكتوراه نظام ل م د

التوتر البصري في اللقطة السينمائية

دراسة -بصرية فنية- لمحددات معايير التلقي

الطالب
أحمد شريكي

إشراف
د. نوال حيفري

أ.د. عمارة كحلي	رئيسا	جامعة مستغانم
أ.د. نوال حيفري	مشرفاً ومقرراً	جامعة مستغانم
أ.د.عيسى راس الماء	مناقشاً	جامعة وهران
د. إلياس بوخموشة	مناقشاً	جامعة سيدي بلعباس
د. كريمة منصور	مناقشاً	جامعة مستغانم
د. هاجر شرقي	مناقشاً	جامعة مستغانم

السنة الجامعية : 2018-2019

إهداء

إلى نبع الحنان والدي ووالدتي جازاهما الله عني وعن إخوتي جنات النعيم بجوار الحبيب المصطفى.

إلى زوجتي، وصغيري شمعة حياتي معتز بالله داوود، وإلى كل افراد عائلتي .

إلى الدكتور الفاضل إلياس بوخموشة وكل من علمني حرفاً ذات يوم، وإلى كل أساتذتي معلمي الخير.

إلى الدكتور بن علية راجي والأستاذ محمد زحوط، والاخ بلحاج مـختار وكل الزملاء، كلٌ باسمه ومكانته.

إلى زملائي من أساتذة التربية والتعليم، وإلى من ألهموني الكثير من بين تلاميذي في التعليم المتوسط.

إلى كل أصدقائي وأحبتي في كل مكان إلى كل من عرِفني وأحسن لي ولو بكلمة او بدعاء في ظهر الغيب.

أهدي ثمرة هذا العمل المتواضع؛ راجيا من المولى عز وجل أن يعلمنا ما ينفعا، وأن ينفع بنا ويزيدنا من فضله علما.

أحمد شريكي

شكر وتقدير

الحمد لله بكرة وعشية جهرتا ونجيا، وعسى أن لا اكون بدعائك ربي شقيا، والصلاة والسلام على معلم العالمين أشرف المرسلين، سيد الخلق اجمعين، محمد بن عبد الله وعلى آله وصحبه وسلم تسليماً كثيرا إلى يوم الدين.

أشكر المولى عز وجل؛ أن هداني ووفقني إلى اختيار موضوع الأطروحة وأعانني على إتمام هذا العمل المتواضع الموسوم :

التوتر البصري في اللقطة السينمائية – دراسة : بصرية فنية – لمحددات معايير التلقي .

وعملا بقول الله تعالى {بَلِ اللَّهَ فَاعْبُدْ وَكُنْ مِنَ الشَّاكِرِينَ} الزمر: 66

وبهدي نبيه صلَّى الله عليه وسلم في قوله " مَنْ لَا يَشْكُرُ النَّاسَ لَا يَشْكُرُ اللَّهَ "، و" من أُوليَّ معروفًا فليكافئ به وإن لم يستطع فليذكره فإذا ذكره فقد شكر"

أسجل هاهنا أسمى آيات الشكر والامتنان والعرفان لأستاذة التعليم العالي الدكتورة القديرة **نوال حيفري** أستاذة التخصص ورئيس مشروع دكتوراه تقنيات التلقي في فنون العرض – جامعة عبد الحميد بن باديس بمستغانم، وذلك لتفضل سيادتها على قبول الإشراف على هذه الأطروحة وتحمل العناء والمشقة، من يوم بذر فكرة المشروع إلى جلسة المناقشة، رغم المسؤوليات الأكاديمية المنوطة بها خارج الجامعة وداخلها، إذ وسعتني بحلمها وكرمها فكانت نعم السند العلمي والإنساني نصحاً وتوجيهاً.

فلك مني استاذتي المحترمة وافر التقدير وبالغ الشكر وعظيم الامتنان، وأدعوا الله أن أكون قد وفقت في تنفيذ نصائحك الثمينة وقد سرت على منوالها، وأن يجعل ما بذلته معي في ميزان حسناتك، ويجازيك الله عني بخير ما جاز به عالماً عن متعلم. كما لا يفوتني تقديم جزيل الشكر لكل اعضاء لجنة المناقشة على قبولها مناقشة هذه الأطروحة وتحمل عناء الحضور والصبر عليها.

ولكل الأساتذة الذين لم يبخلوا علي بتوجيهاتهم وقدموا لي علمهم ووقتهم وجهدهم، وإلى كل إداريين الكلية والقسم الطيبين بأصلهم، شكرا على مساعدتي في كثير من المحطات الفاصلة من عمر هذا العمل.

دون أن أنسى من تطوعوا لتجارب هذا البحث، وقدموا لي المساعدة على الرغم من ضيق وقتهم، وكل من قدم التسهيل والمساعدة من بعيد او من قريب في إتمام هذا العمل على هذا الوجه، وأعتذر لكل من قصرت في ذكره، أو سهوت عن اسمه، جزآهم الله تعالى عني كل خير .

الطالب : أحمد شريكي

الفهرس

إهداء ..... ب

شكر وتقدير ..... ت

مقدمة..... أ

أهداف البحث:..... ب

إشكالية البحث: ..... ب

فرضيات البحث:..... ت

دراسات سابقة:..... ت

ملاحظات حول الدراسات السابقة: ..... ث

أهمية البحث : ..... ج

أسباب اختيار موضوع البحث:..... ج

منهج البحث : ..... ح

إجراءات البحث: ..... ح

صعوبات البحث: ..... ح

هيكل البحث:..... خ

الفصل الأول – إدراك المرئي

1 – المرئي: **1**

1-1 أبستمولوجيا الرؤية البصرية : 1

2-1 إدراك المخ: 2

1-2 – أ أنشطة نصف المخ الأيمن : 5

1- 2- ب أنشطة نصف المخ الأيسر: 6

2- استقبال وتحويل المعلومات البصرية : **9**

1-2 المعلومات المرئية: 9

2-2 الذاكرة البصرية: 10

3-2 تعريف الذاكرة البصرية: 10

4-2 خصائص الذاكرة البصرية: 11

5-2 – أثر الجهد العقلي على حدقة العين: 11

3 – اللغة البصرية: **14**

1-3 – الثقافة البصرية: 15

2-3 – التفكير البصري: 16

3-3 مفهوم التفكير البصري: 16

4-3 تعريف التفكير البصري: 17

5-3 الاتصال البصري: 18

4- المعلومة البصرية: **20**

1-4 معالجة المعلومة البصرية: 20

2-4 الانتقاء المبكر للمعلومة: 21

3-4 الانتقاء المتأخر للمعلومة: 22

4-4 العوامل المؤثرة في القدرة البصرية: 22
5-4 العوامل الذاتية : 22
5- العوامل الخارجية : **23**
1-5 تباين المثير مع ما حوله: 23
2-5 تغيير المثير: 24
3-5 تكرار المثير: 25
4-5 حركة المثير: 25
5 -5 - موضع المثير: 26
5- 6 كتلة وحجم المثير: 27
7-5 شدة إضاءة المثير: 28
8-5 التلاعب بالمعلومة البصرية : 28
6- الانتباه: **31**
1-6 جذب الانتباه : 32
2-6 تعريف الانتباه: 33
3-6 أنواع الانتباه: 34
4-6 أهمية الانتباه: 36
5-6 - سعة الانتباه: 37
6-6 - أبعاد الانتباه: 38
7-6- الانتباه البصري: 38
8-6 - علاقة الانتباه بالإدراك: 38
7- الإدراك : **39**
1-7 مفهوم الإدراك : 39
3-7 مفهوم الإدراك البصري : 41

7-4 تعريف الإدراك البصري : 41
7-5 نظرية جشتالت : 42
7-6 العوامل المؤثرة في الإدراك البصري: 43
7-7 العوامل الخارجية المؤثرة في الإدراك البصري : 43
7-8 العوامل الذاتية المؤثرة في الإدراك البصري: 47
7-9 سرعة الإدراك البصري : 47
7-10 عناصر إدراك المثير البصري: 48
7- 11 مراحل الإدراك البصري: 49
7- 11- أ مرحلة الإحساس: 49
7- 11- ب مرحلة الانتباه: 50
7- 11- ج مرحلة الترميز: 50
7- 11- د مرحلة التفسير: 50
7- 11- و مرحلة الانفعال: 51
7-12 الثبات الإدراكي : 51

الفصل الثاني التوتر

8- التوتر: **53**

8-1 ماهية التوتر: 53

8-2 تعريف التوتر أبستمولوجيا: 57

8-3 جدوى التوتر: 58

8-4 سيميوطيقا التوتر : 58

8-5 مجال بحث سيميوطيقا التوتر : 60

8-6 إحداثيات التوتر: 60

9- التوتر النفسي: **62**

9-1 الاستجابة للتوتر : 63

9 -2 أنواع التوتر: 64

9-3 أهم أعراض التوتر: 65

9-4 رصد أعارض التوتر: 65

9 -5 مفعلات أعراض التوتر : 65

10- هرمونات التوتر : **66**

10 -1 الاستجابة الهرمونية البطيئة للتوتر: 67

10 -2 الاستجابة على مستوى القشرة الكظرية : 68

10-3 آلية إفراز هرمونات القشرة الكظرية : 68

10 -4 الكورتيزول: 69

10 -5 الاستجابة الهرمونية السريعة للتوتر : 71

10 -6 الادرينالين : 72

11 كشف التوتر بقياسه : **72**

11- 1 كشف التوتر بالاستبيان : 73

11-2 قياس التوتر بالتجربة العلمية (الأثر الفيزيولوجي) : 74

11- 3 قياس التوتر بكشف الكورتيزول في البول:..... 74
11- 4 قياس التوتر بكشف الكورتيزول اللعابي: 74
11- 5 قياس التوتر بكشف الاستجابة السيكوجلفانية GSR :..... 76
11- 6 كشف التوتر بقياس الجهد الكهربائي المستدعى:..... 81
11- 7 كشف التوتر بقياس درجة حموضة اللعاب : 82
11-8 كشف التوتر بقياس حمض الهيبوريك في البول :..... 84
11-9 كشف التوتر بقياس سرعة نبض القلب BPM:..... 84
11-10 كشف التوتر برصد توسع حدقة العين (البؤبؤ):..... 90
11-12 كشف التوتر بقياس التوتر العضلي : 96
11- 13 كشف التوتر بقياس سرعة التنفس : 97
11- 14 كشف التوتر بقياس ضغط الدم التقلصي :..... 99

الفصل الثالث توتر الصورة السينمائية

12- توتر السينما: **102**

12-1 علاقة التوتر بالنشاط الإبداعي: 102

12-2 التوتر المغذي للحُبكة السينمائية : 102

12-3 ضرورة التوتر السينمائي : 103

12-4 التوتر والإشهار التلفزيوني والسينمائي: 104

13 توتر الصورة السينمائية: **104**

13-1 توتر عناصر الصورة : 105

13-2 توتر القطريات المائلة: 108

14 الحركة في الصورة السينمائية : **110**

14-1 توتر الحركة في الصورة : **111**

15 توتر المثير السائد : **113**

15 – 1 توتر النسبة الذهبية : 118

16- التأطير السينمائي : **119**

16-1 تعدد الأطر : 120

16-2 توتر التأطير: 121

16-3 توتر خارج الإطار : 123

16-4 توتر العناصر المحجوبة : 125

17- اللقطة السينمائية : **127**

17-1 تعصي ادراك اللقطة السينمائية : 129

18- حجم اللقطات السينمائية : **131**

18-1 تقسيم سلم اللقطات السينمائية: 132

18-2 اللقطة وفق ما يظهر من جسم الإنسان في الإطار: 132
18- 3 اللقطة وفق النسبة التي يمثلها المثير الأهم في الإطار: 134
19- لقطات الظرف **134**
19-1 توتر لقطة الظرف: 135
20 - لقطات التشخيص والعلاقات: **136**
20-1 توتر لقطات التشخيص والعلاقات: 137
21 - لقطة التفاصيل: **137**
21-1 توتر لقطات التفاصيل "القريبة": 138
22- توتر تسارع اللقطة : **139**
23 - المشهد السينمائي : **140**
23-1 المتتالية المشهدية : 140
23-2 توتر المشهد : 141
24- حركة الكاميرا : **142**
24-1 توتر حركة الكاميرا : 142
25- عمق المجال " الحقل" : **144**
25-1 توتر الإيقاع المتردد على مستوى عمق المجال: 145
26- الضوء واللون : **146**
26-1 توتر الضوء واللون : 148
26-2 توتر التباين اللوني : 152
27- إيقاع الصورة السينمائية: **154**
27-1 توتر الإيقاع : 155

الفصل الرابع – الجانب التطبيقي

28 – التجارب : **159**

28-1 انتقاء المتطوعين للتجارب : 159

28-2 تصميم التجارب : 159

28 -3 اختيار الكواشف الفيزيولوجية للتوتر البصري : 160

28 -4 أدوات القياس المختارة في هذه الدراسة : 160

28-5 دلالة النتائج وتمثيلها : 161

28- 6 التجارب المقترحة : 161

28-6-أ تلقي العناصر البصرية المخادعة والمربكة: 161

28-6- ب تجربة تلقي الاضاءة المميزة مع اللون السائد:..... 162

28-6-ج تجربة تلقي لقطات التفاصيل أو القريبة: 164

28-6-د التلقي عند تعصي إدراك الأشكال المستحيلة. 165

28-6- هـ تلقي ازدواجية الإطار والموضوع خارج الإطار : 166

28-6- و تجربة تلقي القطريات المائلة : 167

28-7 الأوضاع المحتملة في كل تجربة :..... 169

28-8 خطة التجارب: 169

28-9 تصميم الجداول والمخططات الخاصة بالتجارب : 171

28-9-أ تصميم الخطاطة المدمجة BPM-GSR-pH: 173

28-9-ب تصميم جدول البيانات :..... 174

29 – نتائج التجربة (01) تلقي العناصر البصرية المربكة : 175

29-1 جدول نتائج تجربة تلقي العناصر البصرية المربكة 175

29- 2 خطاطة التوتر في التجربة 01..... 176
29-3 نتائج تجربة تلقي العناصر البصرية المربكة : 177
29-4 استنتاجات تجربة تلقي العناصر التشكيلية البصرية المربكة : 177
29-5 الصور المرجعية في تجربة تلقي العناصر البصرية المربكة : 178
30 –نتائج التجربة (02) تلقي الاضاءة المميزة واللون السائد : 179
30-1 جدول نتائج تجربة تلقي الاضاءة المميزة واللون السائد 179
30-2 خطاطة التوتر في التجربة 02..... 180
30-3 نتائج تجربة تلقي الاضاءة المميزة واللون السائد : 181
30-4 استنتاجات تجربة تلقي الاضاءة المميزة واللون السائد :..... 181
30-5 الصور المرجعية في تجربة تلقي الاضاءة المميزة واللون السائد :..... 182
31- نتائج التجربة (03) تلقي لقطات التفاصيل : 183
31-1 جدول نتائج تجربة تلقي لقطات التفاصيل..... 183
31-2 خطاطة التوتر في التجربة 03..... 184
31-3 نتائج تجربة تلقي لقطات التفاصيل: 185
31-4 استنتاجات تجربة تلقي لقطات التفاصيل: 186
31-5 الصور المرجعية في تجربة تلقي لقطات التفاصيل: 186
32- نتائج التجربة (04) تعصي إدراك الأشكال المستحيلة: 187
32-1 جدول نتائج تجربة التلقي عند تعصي إدراك الأشكال المستحيلة 187
32-2 خطاطة التوتر في التجربة 04..... 188
32-3 نتائج تجربة التلقي عند تعصي إدراك الأشكال المستحيلة:..... 189
32-4 استنتاجات تجربة التلقي عند تعصي إدراك الأشكال المستحيلة :..... 189
32-5 العناصر المرجعية في تجربة التلقي عند تعصي إدراك الأشكال المستحيلة: 190
33- نتائج التجربة (05) تلقي الإطار ضمن إطار آخر والموضوع خارج الإطار: . 191

33- 1 جدول نتائج تجربة تلقي الإطار ضمن إطار آخر والموضوع خارج الإطار 191
2-33 خطاطة التوتر للتجربة رقم 05 192
3-33 نتائج تجربة تلقي الإطار ضمن إطار آخر والموضوع خارج الإطار: 193
4-33 استنتاجات تجربة تلقي الإطار ضمن إطار آخر والموضوع خارج الإطار: 193
5-33 الصور المرجعية تجربة تلقي الإطار ضمن إطار آخر والموضوع خارج الإطار: 194
34- تجربة رقم (6) تلقي القطريات المائلة: 195
1-34 جدول نتائج تجربة تلقي القطريات المائلة : 195
34 -2 خطاطة التوتر في التجربة 06 196
3-34 نتائج تجربة تلقي القطريات المائلة: 197
4-34 استنتاجات تجربة تلقي القطريات المائلة: 197
5-34 الصور المرجعية: تجربة تلقي القطريات المائلة : 198

الخاتمة والنتائج

خـاتمـة 239
نتائج البحث: 240
ملاحظات ختامية 242

المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع 244
المعاجم والقواميس: 244
المراجع 244

المراجع المترجمة 246
المقالات والنشريات والمحاضرات 248
الرسائل والأطروحات : 251
المواقع الإلكترونية بالعربية :..... 252
المراجع الاجنبية 253
المواقع الإلكترونية الاجنبية :..... 254

مقدمة

مقدمة

يعتبر موضوع التوتر عموما من أهم المواضيع التي تم التطرق إليها بالدراسة والبحث، وتفرع الاهتمام بها إلى دراسة التوتر باختلاف أشكاله وتمظهراته في الحياة اليومية للإنسان؛ وعالم الفنون عموما، والسينما خصوصا.

إن التوتر بوصفه حالة استثنائية مهمة في عملية تلقي الفنون يعايشها الفنان والمتلقي على حد سواء في مراحل مختلفة، كما يختلف التوتر من جنس فني لآخر على حسب طبيعة التلقي، ولأن للسينما تلقي بصري بالأساس، ألحقت هذه الصفة بالتوتر فوُجد التوتر البصري.

ومنه فالتوتر البصري مبدئيا وافتراضا هو مجموعة من ردود الأفعال أو السلوك النفسي والفيزيولوجي للمتلقي أثناء استقباله للمحتوى البصري السينمائي، المتمثل أساساً في اللقطة السينمائية بوصفها أقل وحدة دالة من جنس الفيلم السينمائي نفسه، بما تحمله من مضمون بصري مدعوم بمحتوى صوتي مناسب يمكن الاستغناء عنه في بعض الاحيان.

وتتشكل اللقطة السينمائية من تتابع متنوع ومتغير باستمرار لصور أو لأطر، في الغالب تكون تلك الصور مشبعة بالأفكار المباشرة وغير المباشرة، التي يحاول المتلقي عند التعرض لها، التركيز والانتباه لإدراك ما فيها من رسائل بصرية، حينها يُستدرج لحالة التوتر البصري الذي يتخلص منه ببلوغ مرحلة إدراك الرسالة البصرية.

عند التوتر تظهر على المتلقي علامات تنبئ بأنه يتعرض لحظتها لتفاعلات فيزيولوجية وأخرى نفسية ذات علاقة في ما بينها، في الحقيقة التوتر البصري يحدث نتيجة انعكاس بصري على المتلقي لحظة تعرضه لمحتوى سينمائي مثير، ويمكننا القول أن التوتر البصري من صنع الصورة السينمائية نفسها والمخرج الذي شكلها، فهو يتعمَّد إدراج ما يثير التوتر ويبني على أساسه اللقطة السينمائية، لأغراض فنية درامية وأخرى تجارية غير مباشرة.

من الحتمي تعرض متلقي اللقطة السينمائية للتوتر، والمؤكد أن هذا التوتر ليس ثابتا بالمطلق، فهو متغير من متلقي إلى آخر، كما أنه متغير من لقطة سينمائية إلى أخرى، وهذا الوضع المتغير يستلزم الدراسة لتحليل موضوع التوتر البصري نظريا وتطبيقيا في إطار بحث علمي يحيط بجميع جوانبه، وذلك

بغية التوصل إلى معرفة الموضوع بشكل أعمق وبهدف إيجاد قواعد أو معايير لقياسه والتحكم فيه. ومن أجل هذا، كان بحثنا في الموضوع موسوما بـ :

التوتر البصري في اللقطة السينمائية

" دراسة "بصرية- فنية" لمحددات معايير التلقي"

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى:

- التحقق من وجود التوتر البصري كملمح من ملامح التوتر عموما .
- دراسة مراحل بلوغ التوتر عند الإنسان والبحث في العلاقة بين التوتر المضر والتوتر العادي .
- إيجاد العلاقة بين التوتر كحالة عند المتلقي والتوتر الموصوف كعنصر من عناصر تكوين الصورة .
- البحث في إمكانية توظيف التوتر البصري في تبليغ حالة شعورية مستهدفة في الفيلم السينمائي.
- اقتباس اساليب قياس التوتر في الحقول الأخرى وتوظيفها لإيجاد حدود التلقي السليم والناجع للقطة السينمائية .

إشكالية البحث:

عند دراسة تكوين الصورة السينمائية تفرض الفنون التشكيلية نفسها على الموضوع، بحكم أقدميتها في تناول الكثير من القوانين والمبادئ المهمة في تلقي عناصر الصورة، على غرار التوتر البصري الذي لا غنى للوحة التشكيلة والصورة السينمائية عنه، ومنه:

- إلى أي حد يتجاوب المتلقي مع هذا التوتر في اللقطة السينمائية؟
- وهل بالإمكان إيجاد نقاط مشتركة لمشَاهد التوتر البصري، يُرتكز عليها في بناء معيار منطقي موحد، يُمكن للمخرج أن يوظفه في تبليغ الحالة النفسية المطلوبة دراميا بدرجة التأثير المناسب؟
- هل بمقدورنا قياس ذلك التأثير انطلاقا من مُسبباته؟
- هل بإمكاننا تعيين الحد الفاصل بين انعدام التوتر والتوتر الايجابي من جهة وبين التوتر الإيجابي والتوتر الضار (المرضي) عديم النفع من جهة أخرى؟
- هل بإمكاننا إيجاد أدوات كفؤة لقياس التوتر البصري بوصفه معيار مهم في تلقي المرئي

- عموما وتلقي اللقطة السينمائية على الخصوص، وعلى أي نحو يمكننا تعميم معايير مُشابهة للعناصر الأخرى المؤثرة في المتلقي؟

فرضيات البحث:

على ضوء ما سبق في الإشكالية تم افتراض ما يلي:

- حتما أي لقطة سينمائية تحمل توتر بصري بنسبة معينة يمكن قياسه من خلال أثر على المتلقي.
- كل لقطة سينمائية هي بمثابة مفعل ومولد للتوتر البصري لدى المتلقي.
- يمكننا ضبط التوتر البصري من خلال محتوى اللقطة بما يوافق وظيفتها.
- بالإمكان توقع سلوك المتلقي لحظة المشاهدة وفق شدة التوتر البصري المفتعل .
- للتوتر حدود عامة في التلقي، أدنى تلك الحدود تكون عندها اللقطة باهتة، وإذا زاد التوتر عن حده حينها يكون خطر على صحة المتلقي.
- لا يمكن التعامل مع التوتر كقيمة مطلقة كونه أمر شعوري مثله مثل الحب الذي لا يقدر بقيمة عددية وكذا الكره فالكل ينطوي تحت صفة الاعتباطية.

(والبحث كفيل بتأكيد هذه الفرضيات أو دحضها) .

دراسات سابقة:

هناك أبحاث سابقة تم فيها رصد التوتر بصفته حالة نفسية، او بالاعتماد على جمع المعلومات من المعنيين أو محيطهم من خلال استمارة أسئلة مضبوطة.

- كبحث **ظافر بن محمد بن حمد الشرمي القحطاني** الموسوم: **الإساءة البدنية في الطفولة وعلاقتها بالعمليات المعرفية والقلق لدى طلاب المرحلة الابتدائية في مدينة الرياض**، المقدم لنيل شهادة الدكتوراه في علم النفس جامعة الإمام محمد بن مسعود المملكة العربية السعودية 2010.

- وبحث **خشمان حسين علي** الموسوم: **قياس التوتر النفسي لدى طلبة جامعة الموصل كليتي التربية الاساسية وعلوم الحاسبات للموسم الدراسي 2003-2004**، منشور في مجلة التربية والعلم في المجلد 12 عدد 4 لسنة 2005.

- وبحث **كريمان عويضة متشار** الموسوم: **الضغط النفسي في علاقته بدافعيتي الإنجاز والواد لدى طلاب الجامعة**، المنشور في مجلة الارشاد النفسي جامعة عين شمس العدد 10.

- وبحث **سامي بن صالح الرويشدي** الموسوم: **الضغط النفسي كاستجابة لأحداث الحياة الضاغطة، دراسة ميدانية مسحية على ضباط مكافحة المخدرات وضغط الدوريات بمدينة الرياض** المملكة العربية السعودية أكاديمية نايف العربية للعلوم الأمنية قسم العلوم الاجتماعية والرعاية الصحية النفسية 2002.

- وبحث **خالد بن سعيد بن محمد آل سعد** الموسوم: **علاقة الضغوط النفسية ببعض متغيرات الشخصية لدى الطلاب المستجدين بكلية الملك خالد العسكرية**، مقدم لنيل الماجستير في قسم العلوم الاجتماعية والرعاية و الصحة النفسية 2006.

- **وبحث حمد محمد ياسين** الموسوم: **هرمون الكورتيزول وعلاقته بالذكاء الوجداني لدى طلبة الجامعة المنشور** في مجلة جامعة دمشق – مجلد 30 العدد الاول 2014.

- بحث **ماريا فيكيرا فيلاريخو** ومن معها الموسوم: **جهاز استشعار الإجهاد على أساس استجابة الجلد الجلفاني المسيطرة عليها**، جامعة ديوستو في إسبانيا 2012 – 12 sensors.

ملاحظات حول الدراسات السابقة:

يعتبر الضغط والقلق ظرفان، وجود وظهور التوتر في الدراسات المذكورة سابقا، يعني أنها تبحث في ظروف ظهور التوتر كحالة نفسية عامة عند فئة معينة من الناس وعلاقته بنمط معين من المعيشة، إلا أن الدراسات التي تبحث في التوتر البصري كجزء مكون للتوتر العام نادرة، وتكاد تنعدم إذا ما تعلق الأمر باعتبار التوتر مقياساً للتلقي الفني، ولأجل هذا جاءت هذه الدراسة لإثراء هذا الحقل على الأقل بفتح الباب والحث على هذا النوع من البحوث المتخصصة في مجال الفنون.

- الملاحظ أن الدراسات السابقة تطرقت للموضوع من حيث النتائج وليس من جانب وجود التوتر كدافع إيجابي للنشاط عموما.

- اعتمدت كل الدراسات على استبيان ميداني من خلال استمارة محددة الأسئلة، ولتجنب سلبيات هذا الإجراء، في كل هذه الدراسات تم الاعتماد على عينة كبيرة نسبيا.

أهمية البحث :

على كثرة الدراسات الأكاديمية التي تهتم بالمادة السينماتوغرافية والعنصر الدرامي والتقني من الفيلم السينمائي، إلا أن الجانب النفسي عند التلقي يظل مجالاً خصباً للدراسة كونه لم ينل حقه من البحث، على الرغم من أهميته ودوره في مخاطبة وجدان المتلقي وتوقع ردود أفعاله، الأمر الذي يتيح لنا محاولة إجادة هذا الخطاب بما يوافق توجه الفيلم، ومنه فالهدف من هذا البحث هو المساهمة في إضاءة جانب من الجوانب الغامضة عند متلقي المادة السيمائية على الخصوص في وطننا العربي، ولفت الانتباه لمثل هذه البحوث التي تثري الجانب الأكاديمي وكل من يشتغل على الصورة، بالانتقال من سطحية العرض في التلقي إلى بعد أعمق في العلاقة، يلعب الدماغ واللاوعي أدواراً مهمة فيها، بدلا من ترك الاعتباطية تتحكم في استهلاكنا للمادة المرئية. ووجِدَت هذه الدراسة لتبحث في عنصر التوتر البصري في اللقطة السينمائية باعتباره أحد آثار المرئيات على الجهاز العصبي للشخص المتلقي، والذي بالإمكان استغلاله بتحكم تام في تمرير إيحاءات ورسائل مبطنة وإعلانات تجارية أو توجيهات إيديولوجية مستغلين في ذلك، ضعف الإدراك والانتباه عند الشخص المتوتر لحظة تلقيه المادة البصرية، مع الأخذ بعين الاعتبار أثر التوتر البالغ في إدمان المتلقي على نشوة التخلص من ذات التوتر، وأثر التطهير المصاحب له بالتخلص من التوترات الاجتماعية المتراكمة، حيث أن المتلقي وبدون إرادته ينجذب عند مشاهدته المادة السينمائية، إلى التوتر تلو التوتر أكثر فأكثر خاصةً في أفلام الإثارة والرعب وأفلام التشويق، وأحيانا بلوغ شدة التوتر مداه الذي يتحول معه إلى توتر مرضي، يؤثر على صحة الإنسان.

أسباب اختيار موضوع البحث:

قِلة التركيز على مثل هذه المواضيع بالرغم من وجود بحوث في السينما درست الأثر النفسي للمتلقي عند التعامل مع صورة الممثل عندما يكون أمام الكاميرا مثلا ، وغير ذلك من المواقف.

إلا أن التوتر البصري كحالة متواجدة في كل الافلام السينمائية، لم ينل حظه من البحوث الجامعية العربية. بالرغم من الانتشار الرهيب للوسائط البصرية في البلدان العربية، والتي من دون شك تشتغل على التوتر البصري بإدراك أو من دونه، الأمر الذي يجعل هذا البحث أكثر من ضروري للمساهمة في سد هذا الجانب ولفت الانتباه للموضوع في جانبه الميداني التجريبي .

منهج البحث :

انطلاقا من أهداف هذه الدراسة التي تسعى بالأساس إلى رصد التوتر البصري؛ وأثره على الحالة النفسية لمتلقي اللقطة السينمائية، وظفنا المنهج التجريبي؛ كونه الأنسب في دراسة ظاهرة التوتر المحسوس في شكله وظروفه المحددة في البحث، باختيار نمط الاختبارات وتحديد المؤثر والمتأثر، ولاختبار الفروض بالتأكيد أو النفي، ومعرفة العلاقة السببية فيها للتدليل عليها وتسجيل الملاحظات المضبوطة، مع الحرص على عزل الحدث قدر المستطاع، عن كل المتغيرات الأخرى والعوامل الخارجية المؤثرة.

إجراءات البحث:

- تم إجراء استطلاع استباقي بغرض التعرف أكثر على المتطوعين لكسب ثقتهم واطلاعهم على أهمية الدراسة دون تقديم أي تفاصيل حول طبيعة محتوى التجارب .
- بغرض التحقق من صحة الأدوات ووسائل الدراسة المستعملة في التجارب ومدى فاعليتها في جمع المعلومة الدقيقة، قمنا بتجربة الأدوات المعنية في مراحل مختلفة مع مقارنة النتائج للتحقق من صحتها.
- استشراف الصعوبات أو النقائص التي قد تصادف إجراء تجارب الدراسة لتجنبها، وهذا باستشارة المشاركين في جلسات النقاش التي تفضي إلى تسجيل المتوقع من الصعوبات لتداركها مسبقا .
- تم انتقاء أماكن إجراء التجارب يتميز بخاصية العزل لتوفير ظروف جيدة للتجارب مع توفير جهاز العرض المناسب للعمل.

صعوبات البحث:

في بداية البحث واجهنا نقص المراجع المتخصصة وصعوبة التعامل مع الموضوع كونه جديد في حقل السينما، بالإضافة إلى انعدام الإمكانيات المادية الخاصة بالتجارب الميدانية، ما اضطرنا إلى استجلاب الأيسر منها مادياً، من الخارج على نفقتنا وبعلاقاتنا الخاصة، وإلغاء كل التجارب الأخرى لانعدام أدواتها في المخابر المتاحة، وما زاد من صعوبة المهمة ضيق الوقت في ظل مسؤولياتنا المهنية كأستاذ

في التربية والتعليم. بالإضافة إلى المسؤوليات الأسرية، كل هذا كان له الأثر في تحجيم العمل إلى ما هو عليه، بالمقارنة مع نتائج البحث لو كان بتفرغ كامل، كما أن غياب ثقافة التطوع في التجارب ذات المنفعة الأكاديمية، حال دون إتمام الدراسة في وقت أسرع، كما كان من الصعب تسخير قاعة مجهزة بوسائل عرض مناسبة للمادة المقترحة في الدراسة، وتوفر ظروف العزل المثالية والضرورية لإجراء التجارب.

هيكل البحث:

قدمنا البحث بجانب منهجي حددنا فيه أهداف البحث مع طرح الإشكالية وافتراض حلول لها ضمن 22 صفحة تبع ذلك الفصل الاول في حدود 51 صفحة، خصصناه لعنصر المرئي ثم الانتباه والإدراك، وكيفية تعامل المخ البشري مع المعلومة المرئية من لحظة استقبالها إلى لحظة معالجتها وتخزينها والعوامل المؤثر في هذه العملية.

أما الفصل الثاني فقد شمل 49 صفحة خصصت لعنصر التوتر ومفهومه ومسبباته والتفاعلات الداخلية التي تصاحبه وأدوات كشفه وقياسه.

وخصصنا الفصل الثالث المكون من 54 صفحة للتوتر السينمائي وما يتعلق بالصورة وعناصرها مع التطرق لبعض الأمثلة وحالة التوتر المقرونة بها .

وفي السعي للإجابة على الإشكالية واختبار الفرضيات خصصنا الجزء الأخير من البحث للجانب التطبيقي في حدود 40 صفحة في شكل تجارب تطبيقية اختتمناها بخلاصة ونتائج أودعناها خاتمة البحث مع قائمة المصادر والمراجع في 16 صفحة .

الاختصارات المعتمدة في البحث:

على مستوى التدوين تم اعتماد الرموز التالية:

- م س : للدلالة على ان المصدر سبق التعرض له بالتفصيل سابقا .
- م ن : للدلالة على ان المصدر تم ذكره قبله مباشرة .
- د ت : للدلالة على ان المصدر غير معروف تاريخ صدوره .
- (بتصرف) للدلالة على ان الباحث اقتبس بتصرف (او كما يعرف بالضمني) من هذا المصدر .
- * : لتعريف الشخصيات والمصطلحات الجديدة .

الفصل الأول

إدراك المرئي

1 – المرئي:

يتعرض الإنسان المبصر لكم هائل من المعلومات المرئية المتزامنة والمتلاحقة التي تفوق قدرة العقل البشري في استيعابها وإدراكها وتخزينها، ستيفن روز* في كتابه صناعة الذاكرة يقول " نحن نمتلك أجهزة حجب وتنقية متطورة للغاية لمنع المعلومات الجديدة من التكدس داخل ذاكرتنا " [2] فالإنسان جبل على التعامل مع ما يهم أكثر فأكثر.

1-1 أبستمولوجيا الرؤية البصرية :

الرؤية البصرية عبارة عن انعكاس صورة المرئي على العين عن طريق وصول الضوء النابع أو المنعكس من الأشياء إلى العين، ومن أجل تحليله وتفسيره ومعرفة شكل وصورة هذا المرئي، وإدراكه كمعلومة حسية، ينتقل هذا الضوء على شكل أمواج عصبية إلى الدماغ بعد عملية حيوية معقدة على مستوى الجهاز البصري، ويتفق جل علماء النفس المعاصر على اختلاف اتجاهاتهم في نظرتهم لعلم النفس المعرفي واهتمامهم بموضوع النباهة والاستجابة عند الإنسان، انطلاقاً من كونه مخلوقاً عاقلاً مفكراً وباحثاً عن المعلومة الحسية، وجاهزاً لتلقيها.

وانكب علم النفس المعرفي على دراسة طرق تحصيل المعرفة وكيفية حفظها وفهمها، بدراسة ما يجري داخل العقل من انتباه وتفكير وإدراك وتخزين وجميع العمليات النفسية التي يتحول بواسطتها المدخل الحسي" مثير " إلى معلومة مخزنة وفق تفسير معين.[3]

ويسمى أي مثير تم تحسسه والتفاعل معه سابقا بالنموذج المخزن في الذاكرة أو الأنماط ، وعلى أساس هذه الأنماط المخزنة في الذاكرة يتم التفاعل مع نفس المثير لاحقا وعلى أساسه تكتمل كل عملية مماثلة، باسترجاع تلك التجارب المشابهة من خلال مقارنة نمط المثير بالأنماط المخزنة.

ان التجربة البصرية هي عملية مقاربة أو مطابقة مرئي ما بالنمط المخزن في الذاكرة بغرض إدراك؛ المعلومة

---

* ستيفن **روز** **1938** Steven Rose حيائي، وعالم أعصاب، وعالم كيمياء حيوية، وأستاذ جامعي، من إنجلترا، ولد في لندن.
المصدر : https://fr.wikipedia.org/wiki/

2 -Robert Heath , Seducing the Subconscious: The Psychology of Emotional Influence in Advertising ,Wiley-Blackwell , Apr 2012. P85.

3 حسن السوداني ، **قراءة المرئيات** ، ط 1، 2009، ص12. (بتصرف)

البصرية في تلك التجربة، وهذا الإدراك الذي لا يحدث إلا بعد تحويل المستقبلات الحسية البصرية الضوء المنعكس عن المرئي إلى نبضات كهرو عصبية، في مستقبلات الصورة الموجودة في الشبكة ونقلها إلى العقدية مكان تواجد حقول الاستقبال وصولا إلى آخر مرحلة يقوم بها الدماغ في مقارنة الصور مع النمط المخزن أو ما يعرف بالخيال أو أيقونة في الذاكرة الأيقونة أو الذاكرة الحسية البصرية.[1]

ومنه يتم التعرف على المثير وتميزه وتحديد نسبة تشابهه مع أقرب نمط له، حيث يكون بمقدور نظام الإدراك تعديل الأنماط لتناسب الأوضاع والأشكال التي يظهر فيها المثير مغايراً في كل مرة؛ وفي حالة وجود صعوبة في إيجاد النمط الشبيه، ضمن الذاكرة البصرية يمكن لجهاز الإدراك أن يعمل وفق معالجة البيانات أو ما يسمى بتحليل ملامح المثير حيث تتلقى المستقبلات الضوئية، المعلومات الأساسية عن المثير، كاتجاهه وشدة إضاءته ولونه ودرجة نصوعه، وتحليل ملامح تلك الخصائص الرئيسية للمثير يفضي إلى إدراك المثير دون الحاجة إلى مطابقته تماماً مع النمط المخزن في الذاكرة الحسية البصرية، [2] وإذا ماتم التعامل مع المثير لأول مرة يلحق بالذاكرة مع الأنماط المخزنة للاستفادة منه في تجارب لاحقة.

2-1 إدراك المخ:

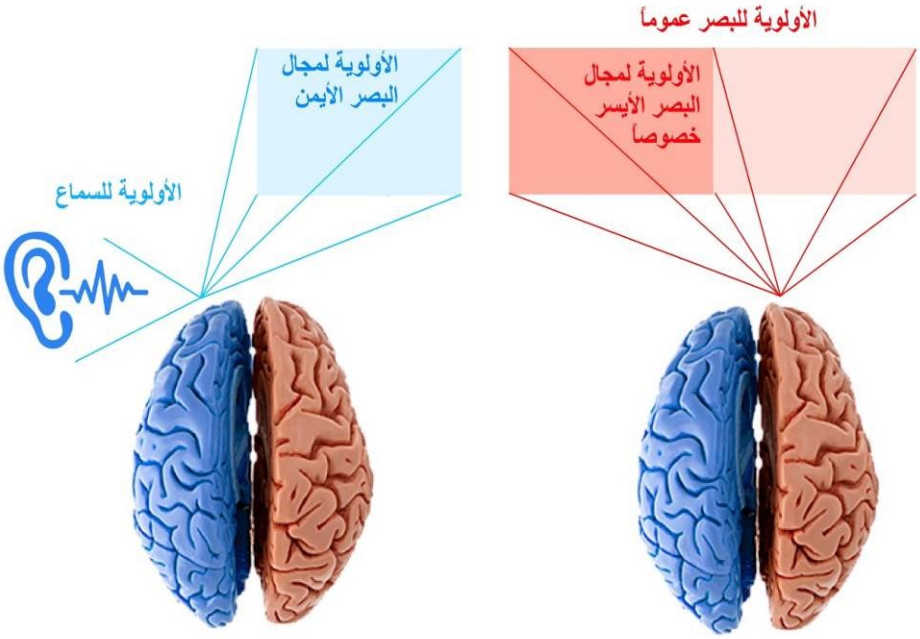
يتميز المخ بشرخ عميق يقسمه إلى قسمين متماثلين تقريبا وغير تامين، ولكل نصف منهما وظيفته الخاصة التي تميزه، حيث أن نصف المخ الأيمن يأخذ الأولوية في إدراك يسار المجال البصري. بينما من أولويات نصف المخ الأيسر إدراك يمين المجال البصري، هذه الأولوية لا تعني بالضرورة إقصاء إدراك نصف المجال البصري الآخر بل يتم التعامل معه في المرتبة الثانية وبأهمية أقل؛ وقد اتفق أغلب علماء علم البيولوجيا العصبية على أن نصف المخ الأيسر يأخذ المبادرة في كل ما يتعلق بالمسموع ونصف فالمخ الأيمن يأخذ المبادرة في كل ما يتعلق بالبصري. [3]

1 رافع النصير الزغول وعماد الرحيم الزغول ، **علم النفس المعرفي**، دار الشروق للنشر والتوزيع ، الأردن (مت)، ص54. (بتصرف)

2 مونية شريفة ، **تأثير التعبء الإدراكي على الانتباه الانتقالي البصري**، رسالة ماجستير في علم النفس العمل والتنظيم جامعة الإخوة منتوري، قسنطينة 2010، ص34. (بتصرف)

3 خديجة بن فليس، **أنماط السيادة النصفية للمخ والإدراك**، أطروحة دكتوراه في علم النفس التربوي، قسنطينة 2010،ص60. (بتصرف)

نستنتج من هذا أن نصف المخ الأيسر يقسم اهتمامه بين المسموع من منبهات الحدث بشكل عام، بالإضافة إلى تركيزه على نصف المجال البصري الأيمن، بينما نصف المخ الأيمن يهتم بكل ما هو بصري من منبهات الحدث بشكل عام، بالإضافة إلى تركيزه على نصف المجال البصري الأيسر وهذا يعطي قوة إدراك بصرية مضاعفة لنصف المجال البصري الأيسر. الشكل أ1



الشكل أ1 أولويات نصف المخ الايمن ونصف المخ الأيسر بين السمع والبصر
مخطط من تصميم الباحث

من هنا يرجع اكتشاف الاختلاف بين نصفي الدماغ الأيمن والأيسر من حيث الوظيفة إلى **سبيري*** سنة 1960 ونال على هذا الاكتشاف جائزة نوبل؛ وبعد بضع سنين، جاء **ماكلين**** ليوضّح أن دماغ الإنسان يتكون من ثلاثة أدمغة مشتركة،[1] ليأتي بعد ذلك الجديد في دمج نموذج **سبيري**

* روجر **سبيري** Roger Wolcott Sperry 1913–1994 هو عالم أعصاب وعالم نفس عصبي أمريكي حاز على جائزة نوبل في الطب عام 1981 مشاركتاً مع عالمين آخرين . المصدر : www.maria-online.us/?lg=ar 2018/11/15

** بول جي **ماكليان** Paul Donald MacLean 1913–2007 طبيب مختص في العلوم العصبية جامعة ييل الولايات المتحدة الامريكية. المصدر : https://fr.wikipedia.org/wiki/ 2018/11/15

1 ضمياء إبراهيم محمد الخزرجي، **المهارات الحياتية والسيادة الدماغية وعلاقتهما بقابلية الاستهواء لدى طلبة الجامعة**، مقال في مجلة الفتح ع 66 /2016، ص 242. (بتصرف)

و**ماكلين** معاً في نموذج واحد لـ **هيرمان*** هو النموذج الرباعي للتفكير الذي يقسم المخ إلى أربع أجزاء كل جزء يختص بوظائف وسمات معينة، وفي عموم التقسيمات يتولى النصف الأيمن من المخ إدارة وتسيير النصف الأيسر من الجسم، والنصف الأيسر من المخ يتولى إدارة النصف الأيمن من الجسم، وهذا لا يعني بالضرورة أن أحد نصفي المخ يسيطر بشكل تام ومطلق على جهة ما من الجسد، بل السيطرة هنا تحمل طابع الأولوية فقط دون إلغاء قدرة تصرف نصف المخ الآخر في هذه الجهة.[2]

ويقصد بالأولوية في التعامل أو السيادة النصفية للمخ حسب ما ذكره كل من **جابر** و**كفافي**** في معجمهم علم النفس والطب النفسي: " يتحكم أو يميل أحد نصفي المخ إلى ممارسة تأثير أكبر مما يؤثر به النصف الآخر من المخ، على وظائف معينة كاللغة والإبصار واستخدام الأطراف ".[4]

إلا أن هناك من الباحثين من سجل بعض الفروق الجنسية في معالجة المعلومة، حيث ان للإناث قدرة بصرية عالية من حيث إمكانية الرؤية في الظلام، كما أن ذاكرتهن البصرية تعتبر أفضل من الذكور في تمييز درجات ألوان الطيف.[5] في حين أن الإناث يستخدمن كلا جانبي المخ في المسائل التجريدية، إذ نجد أن الذكور يميلون إلى استخدام الجانب الأيمن من أدمغتهم المتميزة بالقدرات البصرية، والمكرسة بصورة دقيقة للعمليات المكانية.[6]

---

* نيد هيرمان Ned Herrmann 1922 -1999 أمريكي، تخرج من جامعة كورنل الأمريكية في ولاية نيويورك في تخصص الفيزياء والموسيقى. المصدر : ضمياء إبراهيم، **المهارات الحياتية**، م س، ص 242 .

2 ضمياء إبراهيم محمد الخزرجي، **المهارات الحياتية والسيادة الدماغية**، م س، ص242 . (بتصرف)

** الدكتور جابر عبد الحميد **جابر** أستاذ علم النفس التربوي بجامعة القاهرة، المصدر: صفحة المعهد على النت، والدكتور علاء الدين **كفافي** استاذ بقسم الارشاد النفسي بمعهد الدراسات التربوية جامعة القاهرة. المصدر :
2018/11/17 https://sites.google.com/site/alaaeldenkfafyass/

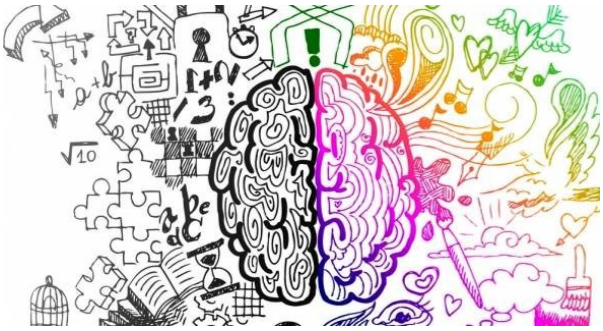
4 خديجة بن فليس، **أنماط السيادة النصفية**، م س ، ص68.

5 عاطف عبد العزيز الغوطي، **العمليات الرياضية الفاعلة في جانبي الدماغ**، ماجستير المناهج وطرق تدريس الرياضيات، الجامعة الإسلامية غزة، 2007، ص28. (بتصرف)

6 عاطف عبد العزيز الغوطي، **العمليات الرياضية الفاعلة في جانبي الدماغ** ، م ن ، ص29. (بتصرف)

1-2 – أ أنشطة نصف المخ الأيمن :

ينسب إلى نصف المخ الأيمن حسب **تورانس*** " تفوقه في ابتكار الأشياء وأساليب الاستدلال والتذكر المكاني وفهم تعبيرات الوجه ولغة الأجسام والتناقض العاطفي في الجمع بين المرح والكآبة "، كما أنه المسؤول الأول عن الذاتية، في التعامل اتجاه المعلومة مع التفكير بحساسية والتنبؤ الحدسي والاستبصار الفجائي، ويتميز بأنه مركز الوظائف العقلية العليا الخاصة بالحدس والانفعال والإبداع، واستخدام الخيال في حل المشكلات، مع شرود الذهن وحب التخمين، وتفضيله للصور والهندسة والفنون الأدائية والمرئية عموما، والتميز بنمط التأثير الماسح للمعلومات البصرية المكانية بالصيغ **الجشتالتية** ** التي تشترك في الدلالات الرمزية والتحويرية، كما يتمتع بالكلية في التلقي والتفكير التباعدي ووضع الخيالات والاستدلال على العلاقة بين الأشياء من خلال تنظيمها، وينسب إليه أيضا الاندفاع والتعامل مع عدة متغيرات في نفس الوقت، مع فهم الحقائق الجديدة وغير المحددة، والمبادرة في التحكم بالجانب الأيسر من الجسم وإدراك نصف المجال البصري الأيسر، كما تحسب له الكفاءة في التعامل مع عدة أشياء في آن واحد مع الاهتمام بالأفكار الرئيسية والبحث عن الاختصاصات غير المؤكدة، ويفضل المحاكاة وتحسين الهوايات ما ينجم عنه عدم الثبات في التجارب[3]. الشكل أ1-1



الشكل أ1-1 تمثيل بصري لأنشطة نصفي المخ ، المصدر : https://www.google.com

* إليس بول **تورانس** Ellis Paul Torrance 1915- 2003 عالم نفس أمريكي، أستاذ علم النفس التربوي في جامعة جورجيا.
المصدر : https://en.wikipedia.org 2018/11/18

** النظرية **الجشطالتية** أو غشطلت Gestalt بالألمانية، تعني شكل أو صورة. تركز هذه النظرية على العوامل الموضوعية المتعلقة بالصور، والأشكال والخارجية، وعليه لا تميز بين الإحساس والادراك لأن دورهما واحد هو استقبال الصور كما هي موجودة في الخارج من غير تأويل.
المصدر : http://failosofi.blogspot.com 2018/11/18

3 خديجة بن فليس، **أنماط السيادة النصفية للمخ والإدراك والذاكرة البصريين**، م س ، ص65. (بتصرف)

1– 2– ب أنشطة نصف المخ الأيسر:

حسب تورانس دائما نصف المخ الأيسر متفوق في التذكر والتفكير المنطقي الواقعي والتسلسلي التقاربي والرياضي ويميل إلى الموضوعية في التعامل مع المعلومة وأمور العاطفة، ويعتبر المسؤول عن التفاصيل وحب القراءة والنقد وتجريد الأمور، والجرأة في التلقي المحدود والمحصور في عنصر واحد،[1] مع التروي والواقعية في تحليل وحل المشكلات مع فهم الحقائق الموضحة والمحددة، والمبادرة في التحكم بالجانب الأيمن من الجسم وإدراك نصف المجال البصري الأيمن، كما يحسب عليه الاستنتاج بطريقة استدلالية والبحث عن ما هو مؤكد وحقيقي، والتنبؤ بطريقة منظمة مع ضبط النظام في التجارب، ويعتبر نصف المخ الأيسر غير خيالي، حاضر الذهن دوما يتسم بتنظيم الأشياء وفق تسلسل الزمن أو الحجم أو حسب الأهمية، يمتاز في تجميع الأشياء والسعي لتحسين الأمور والأساليب والنسخ وإكمال التفاصيل وتفضيل الوصف والرهان على ما هو أكيد، كما يفضل الهدوء عند التلقي.[2]

هناك محاولات كثيرة لتصنيف الاختلافات الهامة بين نصفي المخ على غرار تصنيف **إهنوالد*** الموضح للسمات العامة لوظائف نصفي المخ الأيمن واليسر: الشكل أ1-1

لا تمثل الفروق في وظائف نصفي المخ الأيمن والأيسر اختلافات بالمطلق بل هي نسبية تكاملية، فبالإمكان لنصف المخ الأيمن أن يقوم بنشاط نصف المخ الأيسر، إذا منح له وقت كافي وكانت المعلومة المعالجة بسيطة ومألوفة لديه والعكس صحيح بالنسبة لنصف المخ الآخر.

1 خديجة بن فليس، **أنماط السيادة النصفية للمخ والإدراك والذاكرة البصريين**، م ن ، ص64. (بتصرف)

2 خديجة بن فليس، **أنماط السيادة النصفية للمخ والإدراك والذاكرة البصريين**، م ن ، ص65. (بتصرف)

* جان **إهنوالد** 1900– 1988 Jan Ehrenwald طبيب نفسي سلوفاكي امريكي مؤلف كتاب تاريخ العلاج النفسي معروف بعمله في مجال علم التخاطر، ركز عمله إلى حد كبير على الإدراك الحسي للمضامين وآثاره المفترضة على التحليل النفسي.

المصدر : https://fr.wikipedia.org/wiki/

النصف المخ / الوظيفة	نصف المخ الأيمن	نصف المخ الأيسر
التفكير	مادي، إجمالي أو كلي	معنوي، تحليلي
الأسلوب المعرفي	حدسي، فني	عقلاني، منطقي
اللغة	عدم الالتزام بالقواعد، قلة المفردات	غني من حيث المفردات اللغوية، التزام القواعد والتراكيب الجديدة
القدرات الخاصة	نقص الإحساس بالذات، نقص المبادرة	الاستنباط، المبادرة
التخصص الوظيفي	التخيل، الإدراك الكلي للأشياء	القراءة، الكتابة، الحساب، المهارات الحسية الحركية
التوجه المكاني	متفوق خاصة من ناحية الأشكال و الوجوه	قليل نسبياً
الزمن	عدم الإحساس بالوقت	تنظيم دقيق، محسوب

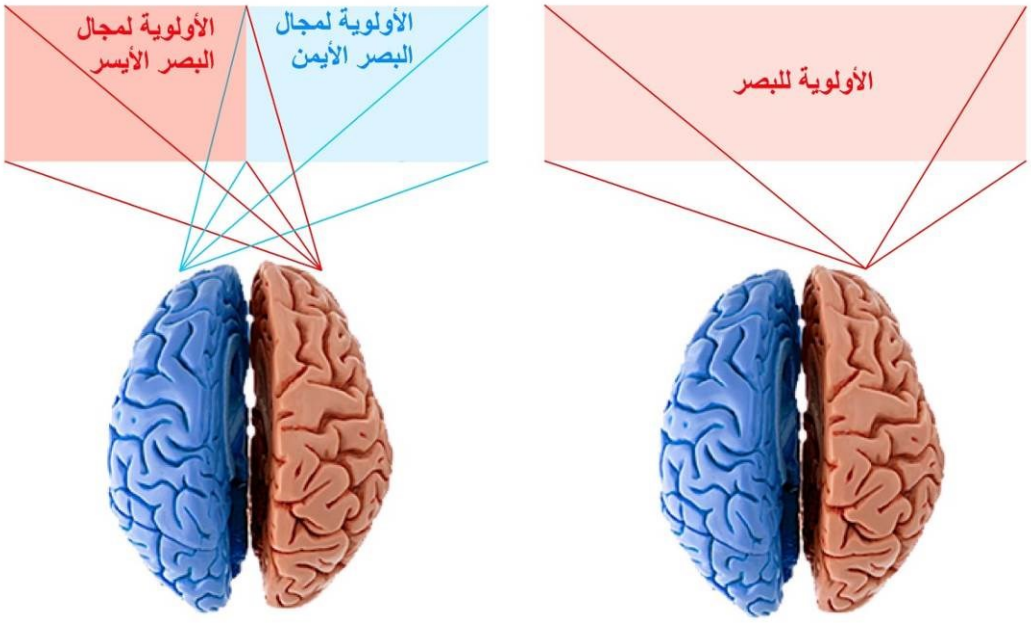
الجدول أ 1 تصنيف إهنوالد للاختلافات الهامة بين نصفي المخ [1]

فهناك من يرفض بشكل تام أيّ سيادة أو تخصص لوظائف نصفي المخ، ويتجه بشدّة إلى فكرة تكامل نصفي المخ، وتفترض هذه النظرية أن كل نشاط هو حاصل تقاسم المهام بين شقي المخ، فعلى

1 Ehrenwald Jan, **Anatomy of genius: split brains and global minds, Human Sciences Press**, 1984 .(بتصرف)

الرغم من أنه يغلب على أداء الفرد بصفة عامة توظيف النصفين الكرويين الأيمن أو الأيسر للمخ إلا أنه لا يوجد أداء بشكل متخصص ومنفرد وتام لأحد نصفي المخ مهما كان هذا النشاط بسيطا ، بل أن المخ يعمل بشكل متناغم ومتكامل في وظائفه.[1]

كما سبق وأن ذكرنا أن نصف المخ الأيمن يتميز في تعامله بخاصية التخمين والبحث عن الدلالات الرمزية والتحويرية، ويفضل التعامل مع الصور والهندسة والفنون الأدائية والمرئية، كما أنه يتميز بنمط التأثير الماسح للمعلومات البصرية المكانية **الجشتالتية**، ومنه نخلص إلى أن لنصف المخ الأيمن الأهمية الكبرى، في إدراك المعلومة البصرية من المرئي، وللجانب الأيسر من الصورة أو الشاشة أو خشبة المسرح عظيم التأثير في تبليغ تلك المعلومة البصرية . الشكل أ 2



الشكل أ 2 أولويات نصف المخ الايمن ونصف المخ الأيسر في البصر
من تصميم الباحث

1 خديجة بن فليس، **أنماط السيادة النصفية للمخ والإدراك والذاكرة البصريين**، م س، ص77. (بتصرف)

2– استقبال وتحويل المعلومات البصرية :

العين هي أول العناصر المسؤولة عن عملية الإبصار وتنقسم طريقة استقبالها للمعلومة البصرية إلى نمطين متكاملين، ولهذين النمطين علاقة مباشرة بمستوى الإضاءة، فعلى أساس شدة الضوء والتفاصيل، يتم توظيف لا إرادي للنمط المناسب، في استقبال وتحويل الإشارات البصرية إلى المخ قبل معالجتها وتفسيرها، والنمطان هما نمط الرؤية في الإضاءة المنخفضة، ونمط الرؤية في الإضاءة الشديدة .واعتمادا على المستقبلات البصرية المسمات العصي أو الخلايا النبوتية أو الخلايا العصوية Rods، المختصة في الرؤية تحت ظرف الإضاءة المنخفضة الباهتة[1] بالإمكان الرؤية في الليل ولكن باللونين الأسود والأبيض، حيث أن تلك الموجات الضوئية الضعيفة التي تستقبلها العين، تحفز على إطلاق سلسلة من التفاعلات المتعاقبة الضرورية لنقل المعلومة عبر العصب البصري إلى القشرة البصرية في المخ، ليفسر إلى مفهوم بصري.[2] وفي حالة الرؤية في الإضاءة الشديدة والواضحة واستقبال المرئيات الملونة والحادة والثابتة، تشتغل وبشكل تلقائي مستقبلات بصرية أخرى تدعى المخاريط **Cones**[3] التي لها القدرة على تمييز الألوان بفضل الخلايا الصباغية الحساسة للألوان ومن ثم تستجيب الخلايا للضوء في العصب البصري الذي ينقل بدوره تلك الإشارات الكهربائية المحملة بمعلومات اللون والعمق والشكل والحركة، إلى القشرة البصرية الرئيسية في المخ لمعالجتها لاحقا.

2–1 المعلومات المرئية:

إن معالجة المعلومات المرئية بغرض بلوغ الإدراك البصري هي أكبر بكثير من تسجيل المعلومات التي تصل إلى العين، إذ أن الأمر يتعلق بوضع نوع من التفسير أو الترجمة لهذه المعلومات التي تمر بمرحلتين متتابعتين سريعتين جدا ومعقدتين، مرحلة مبكرة يتم فيها استخلاص الأشكال والألوان والحركة [4]

---

1 عبد الباسط سليمان، **سحر التصوير**، الدار الثقافية للنشر، القاهرة ، ص 10. (بتصرف)

2 مايكل بيهي، **صندوق داروين الأسود تحدي الكيمياء الحيوية لنظرية التطور**، ت: مؤمن الحسين وآخرون، دار الكتاب للنشر والتوزيع، الأسماعيلية مصر، ط 1 ، 2014 ، ص39. (بتصرف)

3 عبد الباسط سليمان، م س ، ص 10. (بتصرف)

4 كرستين تمبل، **المخ البشري** مدخل إلى دراسة السيكولوجيا والسلوك، ت: عاطف أحمد، عالم المعرفة، الكويت 2002، (غير مرقم). (بتصرف)

وكذا الموضع من المنظر المرئي، بشكل منفصل من خلال قنوات منفصلة متوازية، وتتجمع هذه المعلومات لاحقا في الجهاز البصري، بحيث تؤدي في مرحلة لاحقة إلى التعرف على الأشكال والأشياء وإدراكها في انتظام بصري متكامل.[1] تختم هذه العملية بموقف المخ من تلك المعلومات بعد مرورها بالذاكرة البصرية ووصولها إلى الذاكرة طويلة المدى.

2-2 الذاكرة البصرية:

تتعلق هذه الذاكرة الحيوية بالقدرة على التخزين المؤقت واسترجاع ما تم تلقيه عبر حاسة البصر من مثيرات أو معلومات بصرية قد تدخل إلى الذاكرة العامة ثم الذاكرة طويلة المدى، وإن لم ينتبه لتلك المعلومة البصرية أو عند عدم الاهتمام بها تبقى في الذاكرة جزءا ضئيلا من الوقت؛ لا يتعدى ربع الثانية ثم تبدأ بعدها في التلاشي. يصف **نيسر*** الذاكرة البصرية " بالانطباعات البصرية التي تعالج لاحقاً "[3] وأشار إلى ذلك بالذاكرة التصويرية أو الرمزية Iconic memory للدلالة على الانطباعات Impressions التي تجعل المثيرات متاحة في الذاكرة بغرض تجهيزها ومعالجتها لاحقا حتى بعد اختفاءها من أمام العين.

2-3 تعريف الذاكرة البصرية:

الذاكرة البصرية Visual memory تعد واحدة من أهم أنواع الذاكرة التي لها أهمية كبيرة في التذكر والتعلم، إذ أنها أداة التخزين المؤقت لبعض المعلومات البصرية في الذاكرة مع قابلية تذكر تركيبة تلك الأشكال المخزنة وموضعها واتجاهها.[4] كما تعرف الذاكرة البصرية بأنها تلك الذاكرة التي تتعلق بالصور التي سبق اكتساب خبرة في التعامل معها على غرار الأشكال الهندسية والرسوم المختلفة والصور

---

1 كرستين تمبل، **المخ البشري** مدخل إلى دراسة السيكولوجيا والسلوك، م س، الجزء الخاص بمعالجة المعلومات (غير مرقم). (بتصرف)

* أولريك **نيسر** Ulric Gustav Neisser 1928-2012 علم ألماني عضو في الأكاديمية الوطنية الأمريكية للعلوم، عرف بانه أب علم النفس المعرفي . المصدر : https://fr.wikipedia.org/wiki/

3 خديجة بن فليس، **أنماط السيادة النصفية للمخ والإدراك والذاكرة البصريين** ، م س ، ص 158.

4 خديجة بن فليس، **أنماط السيادة النصفية للمخ والإدراك والذاكرة البصريين** ، م ن ، ص 158. (بتصرف)

بأنواعها؛[1] وعليه تلعب الذاكرة البصرية الدور الأهم في استرجاع الأحداث التي يمر بها الإنسان، والمخزنة بشكل تراكمات بصرية مترجمة إلى صور ذهنية في العقل.

2-4 خصائص الذاكرة البصرية:

تتميز الذاكرة البصرية بمجموعة من الخصائص التي تختلف بها عن باقي أنواع الذاكرة الحسية، كالسمعية والشمية واللمسية، ويمكن تلخيص تلك المميزات فيما يلي: يقتصر عمل الذاكرة البصرية على استيعاب المدخل البصري فحسب، بالإضافة إلى أن مدة احتفاظها بالمعلومة البصرية؛ قصيرة جداً لا تتجاوز الثانية الواحدة، وكلما ثبتت تلك المعلومة مدة أطول (1ثانية) كلما سهل استدعاءها وتذكرها؛ فسعة هذه الذاكرة محدودة، واستقبال معلومة جديدة فيها يلغي بالضرورة ما سبقها؛ ليمرر الأهم منها فقط إلى الذاكرة القصيرة لتجميعها ومعالجتها وإدراكها وحفظها. [2]

2-5 – أثر الجهد العقلي على حدقة العين:

تعتبر العين إحدى منافذ المخ إلى العالم الخارجي وهي المسؤولة على جمع المعلومات التي يحتاجها المخ لإدراك الواقع المعيش، ومن بين أجزائها الهامة الحدقة أو البؤبؤ الجزء المسؤول عن التفاعل مع المثير البصري بما يناسبه في التلقي بتكيف العين مع كل ظرف، ففي دراسات مشتركة لباحثين من جامعة أوسلو النرويجية استطاعوا فيها رصد توسع حدقة العين كمؤشر جاد للجهد الفكري الموازي،[3] وفيها تم تسجيل أحجام حدقة العين عن طريق استخدام متتبع العين بالأشعة تحت الحمراء وتسجيل نشاط الدماغ باستخدام الرنين المغناطيسي الوظيفي في اللحظة نفسها. [4]

---

1 إبراهيم شيخ مطر، **الذاكرة البصرية لدى المعوقين سمعياً والعاديين، ماجستير في التربية الخاصة**، دمشق ،2016، ص58. (بتصرف)

2 خديجة بن فليس، **أنماط السيادة النصفية للمخ والإدراك والذاكرة البصريين** ، م س ، ص 159. (بتصرف)

3 Dag Alnæs , **Pupil size signals mental effort deployed during multiple object tracking and predicts brain activity in the dorsal attention network and the locus coeruleus** Journal of Vision April 2014, Vol.14 ˙https://jov.arvojournals.org/article.aspx?articleid=2121393: المصدر 2018/08/02 (بتصرف)

4 Dag Alnæs , **Pupil size signals mental effort deployed during multiple** (Ibid.) (بتصرف)

هذا بالفعل ما نخبره في عموم الأحداث كحالة قيادة السيارة مثلا على منعرج، حين تحجب جوانبه الأشجار الكثيفة، وفجأة يظهر أمر خطير كسيارة مناورة أو خروج حيوان أو غير ذلك، هنا تستجيب عين السائق للموقف فيزداد حجم حدقة العين، بغرض استيعاب الموقف وتزويد المخ بالمعلومات البصرية السريعة والكثيفة التي يحتاجها لاتخاذ القرار المناسب، ولو تم تصوير آني لحدقة العين أثناء تلك المرحلة من القيادة، لمكن ذلك من دراسة ردود الفعل النفسية للسائق من خلال تقلص وتوسع حدقة العين فحسب؛ وإن وجدت مثل هذه التسجيلات ستلعب دور الصندوق الأسود في الطائرة الذي يسجل كل كبيرة وصغيرة يقوم بها الطيار أثناء رحلته، لتستغل لاحقا للتحقيق في الأحداث التي تقع قبيل كوارث الطيران. يحدث توسع حدقة العين لأي شخص عند اهتمامه المفاجئ بأي حدث، بغض النظر عن المكان والكيفية ونوع الحدث، المهم هنا شدة الانتباه المفاجئ، ورغم أن هذا الفعل يبدو تلقائيا ومن دون سيطرة، إلا أن المخ هو من يطلب معلومات أكثر عن الحدث المهم عبر توسع حدقة العين ليتسنى له جمع أكبر قدر من المعلومات، وإلى أن تجمع المعلومات عندما تعود الحدقة لطبيعتها وحجمها.

ويجدر بنا الاشارة إلى عالم النفس **هيس*** الذي نشر بحثاً مهماً وصف فيه حدقة العين باعتبارها " نافذة إلى النفس".[2] في مجلة العلوم الأمريكية التابعة لمخبر جامعة ميشيغان والتي تهتم بالدراسة والبحث في موضوع التنويم المغناطيسي. بدأ هيس بحثه هذا بالإشارة إلى أن زوجته كانت قد لاحظت توسع حدقة عينيه أثناء مشاهدته بعض الصور الجميلة للطبيعة، وينتهي البحث بالإشارة إلى صورتين كانتا محل مقارنة في تجاربه العلمية، فرغم أن الصورتان كانتا لنفس المرأة بنفس اللباس ونفس تسريحة الشعر، إلا أن إحدى الصورتين تبدو فيها المرأة أجمل مما هي عليه في الصورة الأخرى، وعند التدقيق في الصورتين، يلاحظ أن حدقة العين تبدو أوسع في الصورة الجذابة وأضيق في الصورة الأخرى الأقل جاذبية.[3] الشكل أ 3.

* الدكتور إكهارد **هيس** Dr Eckhard H. Hess 1916-1986 عالم نفس من امريكي من اصل الماني اشتغل كأستاذ لعلم النفس في جامعة شيكاغو. المصدر : https://fr.wikipedia.org/wiki/ 2018/11/16

2 دانيل كانمان، **التفكير السريع والبطيء**، ت: شيماء طه الريدي ومحمد سعد طنطاوي، هنداوي للتعليم والثقافة، القاهرة، ط 1، 2015، ص 50.

3 دانيل كانمان، **التفكير السريع والبطيء**، م ن ، ص 50. (بتصرف)

كان هيس قد لاحظ على وجه الخصوص أن حدقة العين تعتبر مؤشرًا حساسا على الجهد العقلي؛ إذ تتسع الحدقة كثيرًا عندما يبذل المعني جهدا عقلياً ما، وتتسع أكثر إذا كان هذا الجهد يزيد عن المعتاد كما أشارت ملاحظات هيس إلى " أن الاستجابة للجهد العقلي تختلف عن الاستثارة الشعورية "[1]

الشكل أ 3 جمال حدقة العين. صورة المرأة واختلاف حدقة العين باختلاف الحالة

تاريخ الاطلاع :2017/08/27 المصدر :

http://www.behaviouraldesign.com/?s=Eckhard+Hess#sthash.yt2zsJW1.dpbs

استشهد هيس في بحثه حول حساسية حدقة العين للجهد العقلي والشعوري بمادة **بلادونا** belladonna، وهي مادة تساعد على توسع حدقة العين، كانت تستخدم باعتبارها مادة تجميل، ولفت الانتباه إلى متسوقي البازارات الذين يرتدون نظارات داكنة لإخفاء أعينهم عن التجار ومن ثم إخفاء درجة اهتمامهم بالمنتجات كي لا يستغل التجار ذلك بإغرائهم اكثر فاكثر، هذا المؤشر البصري على الجهد يعتبر ومن نتائج بحث هيس التي جذبت انتباه عالم النفس **كانمان*** .

يقترح كانمان تجربة بسيطة لمعرفة رد فعل الجسد والعين تجاه أي جهد عقلي بوضع كاميرا أمام وجه المتطوع على نفس مستوى العينين، مع تثبيت الرأس كي لا يتحرك، ثم مطالبة المتطوع التحديق في الكاميرا وفي نفس الوقت إجراء عمليات حسابية تتدرج في التعقيد شيئا فشيئا، استنتج كانمان أن حجم

1 دانيل كانمان، **التفكير السريع والبطيء**، م ن، ص 50.

* دانيل **كانمان** Daniel Kahneman 1934 عالم نفس وخبير اقتصادي حاصل على جائزة نوبل التذكارية في العلوم الاقتصادية، درس في جامعة كاليفورنيا. المصدر : https://ar.wikipedia.org

حدقة العين يتغير وفق الجهد العقلي المبذول مما جعله يعتبرها سجلا أمينًا، لمدى الجهد الذي يبذله المتطوع في مثل هذه التجربة.

وتُقدم حدقة العين مؤشرا واضحا للمعدل اللحظي لاستخدام الطاقة العقلية، وهذا يشبه لحد ما عداد الكهرباء خارج المنزل أو الشقة، الذي يكشف مقدار الطاقة المستهلكة [1] وهو يشبه لحد أكبر عداد ضغط المحرك في السيارة الذي يتزامن ارتفاعه مع جهد المحرك في تلك اللحظة، كما أن الجهد يختلف من سيارة لأخرى، والثابت أيضاً أن بيانات الحدقة تتطابق تماما مع الخبرة الذاتية من شخص لآخر، فحدة توسع حدقة العين، يمكن اعتبارها كمؤشر للاختلافات الفردية في الجهد العقلي.[2]

3 – اللغة البصرية:

يعتبر القرن العشرون قرن اللغة البصرية بامتياز، فبالرغم من أن جذور هذه اللغة تمتد إلى أعمق من ذلك إلا أنها بدأت في تلك الفترة تهيمن على الساحة الثقافية، بما لها من القدرة على التأثير والسيطرة وتشكيل الوعي أو حتى التلاعب به، لدرجة أنها جعلت البعض يصف العصر الحالي بأنه عصر الصورة وأن المجتمع هو مجتمع استعراض،[3] والحضارة حضارة انبهار بصري. ويشير **ديبز*** إلى أن" اللغة البصرية تتضمن قواعد نحوية خاصة ليست كقواعد اللغة اللفظية، بالإضافة إلى مفرداتها من الصور والرموز والأيقونات ما يجعلها مستقلة تماماً عن اللغة المنطوقة والمكتوبة " [5]

فمثلا الرسم الكاريكاتوري الذي لا يصاحبه تعليق كتابي هو ممارسة خالصة للغة البصرية حسب ديبز،

---

[1] دانيل كانمان، **التفكير السريع والبطيء** ، م س، ص53. (بتصرف)

[2] Dag Alnæs , **Pupil size signals mental effort deployed during multiple** (Ibid.)(بتصرف)

[3] بدر الدين مصطفى أحمد، **سلطوية الصورة المرئية**، مجلة الحوار الثقافي فصلية أكاديمية محكمة مخبر حوار الحضارات، التنوع الثقافي وفلسفة السلم بجامعة مستغانم، عدد ربيع وصيف 2013 الجزائر، ص 178. (بتصرف)

* جون **ديبز** 1964-1985 Debes, John L من جامعة أريزونا الولايات المتحدة الأمريكية.

المصدر : https://ar.wikipedia.org

5 فرانسيس دواير وديفيد مايك مور، **الثقافة البصرية والتعلم البصري** الجمعية الأمريكية الدولية للثقافة البصرية، ت : نبيل جاد عزمي، مكتبة بيروت لبنان ، ط 2، 2015، ص 180.

وضرب مثال آخر في هذا الصدد تمثل في لغة الإشارة الخاصة بالصم حيث اعتبرها لغة بصرية متطورة للغاية رغم أنها طريقة أخرى لكتابة اللغة عن طريق الإيماءات.[1]

3-1 – الثقافة البصرية:

يمتد مفهوم الثقافة البصرية إلى جوانب عديدة ذات صلة في ما بينها كالفنون البصرية والأفلام السينمائية وكذا كل البيانات البصرية في العلوم والتكنولوجيا وغيرها، مما يعتمد على أنماط النظر والرؤية الثقافية لتمثيل المعرفة والشواهد الدالة عليها بالصور، فالثقافة البصرية هي القدرة على التفكير والتعلم والتعبير عن الذات من خلال توظيف الصور، وبذلك يشير مصطلح الثقافة البصرية إلى جميع صنوف الثقافة التي يمثل مظهرها البصري سمة هامة في وجودها.[2]

لابد من التعامل مع الثقافة البصرية بوصفها دراسة لكافة الممارسات الاجتماعية للرؤية الإنسانية، ولقد عرّفها **سيناترا** * بأنّها " إعادة تنظيم للخبرات البصرية السابقة مع الرسائل البصرية القادمة للحصول على معنى لها "[4] ويقصد بذلك المقارنة الفكرية لما يُرى حديثاً مع مخزون المعلومات البصرية في الذاكرة.

أما ديبز فعرف الثقافة البصرية على أنها " مجموعة من الكفايات المرئية التي يمكن أن يطورها الإنسان عن طريق الرؤية، وفي نفس الوقت عن طريق دمج وتكامل الخبرات الحسية الأخرى، وتنمية هذه الكفايات، هو أمر أساسي وهام للتعلم البشري الطبيعي، فعندما تُنمى هذه الكفايات فإنها تمكن الشخص المثقف بصرياً من تمييز وتفسير الأحداث والعناصر والرموز المرئية التي يقابلها الإنسان في بيئته سواء كانت طبيعية أم من صنع البشر، ومن خلال استخدامه الفعال لهذه الكفايات؛ فإنه يكون قادراً على الاتصال بالآخرين، ومن خلال الاستخدام المقنن لهذه الكفايات؛ فإنه يكون قادراً على فهم وتذوق الأعمال الإبداعية البصرية " .[5]

---

1 فرانسيس دواير وديفيد مايك مور، **الثقافة البصرية والتعلم البصري** ، م ن ، ص 180. (بتصرف)

2 بدر الدين مصطفى، **الثقافة البصرية بوصفها مجالا معرفيا بينيا**، م س، ص 208 . (بتصرف)

* ريتشارد **سيناترا** Richard Sinatra كلية التربية جامعة سانت جون يورك الولايات المتحدة الأمريكية.

المصدر : https://ar. https://www.researchgate.net

4 فرانسيس دواير وديفيد مايك مور ، **الثقافة البصرية والتعلم البصري** ، م س ، ص174.

5 فرانسيس دواير وديفيد مايك مور ، **الثقافة البصرية والتعلم البصري** ، م س ، ص174.

3-2 – التفكير البصري:

أسهمت الفنون في تنمية الأسس النظرية للثقافة البصرية على يد **أرنهايم*** باستخدام نظريته في التفكير البصري التي ركز فيه على أن الثقافة البصرية هي "وسيلة للتفكير البصري تعمل على معالجة المعلومات وليس مجرد التعرف على العناصر البصرية فقط "،[2] فالشخص المثقف بصرياً حسب أرنهايم لا بد وأن يكون قادراً على معالجة المعلومات البصرية بشكل جيد وبالتالي التفكير البصري على الوجه الحسن .

3-3 مفهوم التفكير البصري:

التفكير في عمومه يرتبط ارتباطا وثيقا بالبصر، فالنظر أو حتى تخيل الصور المصحوبة بالتدبر والتفكير هو الذي يولد المعارف والمعلومات والاكتشافات، أي أن رؤية الأشياء هي مصدر معرفة مرتبط بالتجارب الماضية للمشاهد، ومحل مقارنة بالتجارب البصرية في المستقبل، وبذلك يؤسس لتجربة جديدة مثرية للثقافة البصرية.

هذا النوع من التفكير كثيرا ما يُدرس ويُبحث في الفنون لما له من دور مهم في نجاح العمل الفني، ويتجلى ذلك أكثر في الفنون البصرية، فمثلا عندما ينتج الفنان عملا فنيا بصريا فإنه في الحقيقة يرسل رسالة معينة في طيات عمله، فإذا صادف وأن أعجب متلقي ما بعمله، حينها يكون المتلقي قد فكر تفكيرا بصرياً، مكنه من فهم رسالة الفنان التي شحنها في عمله الفني.

فالتفكير البصري هو عبارة عن ظاهرة التفكير من خلال المعالجة البصرية، في حين يكون البديل الآخر هو التفكير من خلال المعالجة اللغوية أو اللفظية؛ ويمكن وصف التفكير البصري بأنه قدرة الفرد على التعامل مع المواد المحسوسة بصريا وتمييزها، ومن ثمة يستطيع إدراك العلاقات المكانية لعناصر المرئي، وتفسير المعلومات من خلال مهارات التعرف على أوصاف الشكل وتحليله وربط العلاقات بين الأشكال، وصولا إلى تفسير الغموض واستخلاص المعنى وإدراك الغاية منه.

---

* رودولف **أرنهايم** 1904- 2007 Rudolf Arnheim كاتب ألماني منظر في الفن وعلم النفس والسينما، أشهر كتبة في الفن وعلم النفس ككتاب العين الخلاقة علم نفس الإبداع، التفكير المرئي، الفن والإدراك البصري . المصدر : https://en.wikipedia.org

2 فرانسيس دواير ، **الثقافة البصرية والتعلم البصري** ، م ن ، ص 20.

3-4 تعريف التفكير البصري:

التفكير البصري هو إنتاج صور ذهنية لما تحمله الرموز، والخطوط والأشكال والألوان والتعبيرات ومن ثمة تنظيمها؛ [1] ويعرف **بياجيه*** التفكير البصري أنه " قدرة عقلية مرتبطة بصورة مباشرة بالجوانب الحسية البصرية، حيث يحدث هذا التفكير عندما يكون هناك تناسق وتبادل، بين ما يراه المتلقي من أشكال ورسومات وعلاقات مكانية، وما يحدث من ربط ونتائج عقلية معتمدة على الرؤيا المعروضة ".[2]

إن التفكير البصري في الأساس هو قدرة عقلية، يقوم بها المخ ويوظف لأجلها الجهاز الحسي البصري، الذي يمتد إلى أجزاء دقيقة منه، وتشير الدراسات ذات العلاقة أن الجهة المكلفة بمهمة الإبصار من المخ، هي القشرة البصرية أو ما تسمى الفص الخلفي أو القفوي Occiptal Lobe وهي مركز الحاسة البصرية، ومهمتها استقبال الإشارات البصرية التي ترسلها العين عبر السيالات البصرية، لتقوم بتحليل تلك المثيرات البصرية وتقديرها وتقويمها وإدراكها، لتترجم في الأخير إلى معلومات بصرية ورؤية.[3]

تقوم بعض الألياف أو السيالات البصرية بنقل المعلومات من العين اليمنى إلى النصف الأيمن من المخ في المنطقة البصرية للقشرة المخية من الفص القفوي، بينما تقوم بنقل المعلومات البصرية من العين اليسرى إلى النصف الأيسر من المخ في المنطقة البصرية للقشرة، وبعض الألياف العصبية الأخرى تتقاطع عبر التصالب البصري وتذهب في الجهة المعاكسة إلى النصف الكروي العكسي من المخ، تحديدا تذهب الألياف العصبية من يسار المجال البصري لكل عين، إلى الجانب الأيمن من القشرة البصرية حيث تتكامل

---

1 منى مروان خليل الأغا، **فاعلية تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تنمية التفكير البصري**، رسالة الماجستير في المناهج وطرق التدريس بكلية التربية، الجامعة الإسلامية غزة،2015 ، ص28. (بتصرف)

* جان **بياجيه** 1896 – 1980 Jean Piaget عالم نفس وفيلسوف سويسري هو من طور نظرية التطور المعرفي عند الأطفال فيما يعرف الآن بعلم المعرفة الوراثية. المصدر : https://en.wikipedia.org

2 حسن ربحي مهدي، **فاعلية استخدام برمجيات تعلمية على التفكير البصري**، رسالة ماجستير في المناهج وطرق التدريس تخصص تكنولوجيا التعليم، الجامعة الإسلامية غزة، 2006 ، ص24.

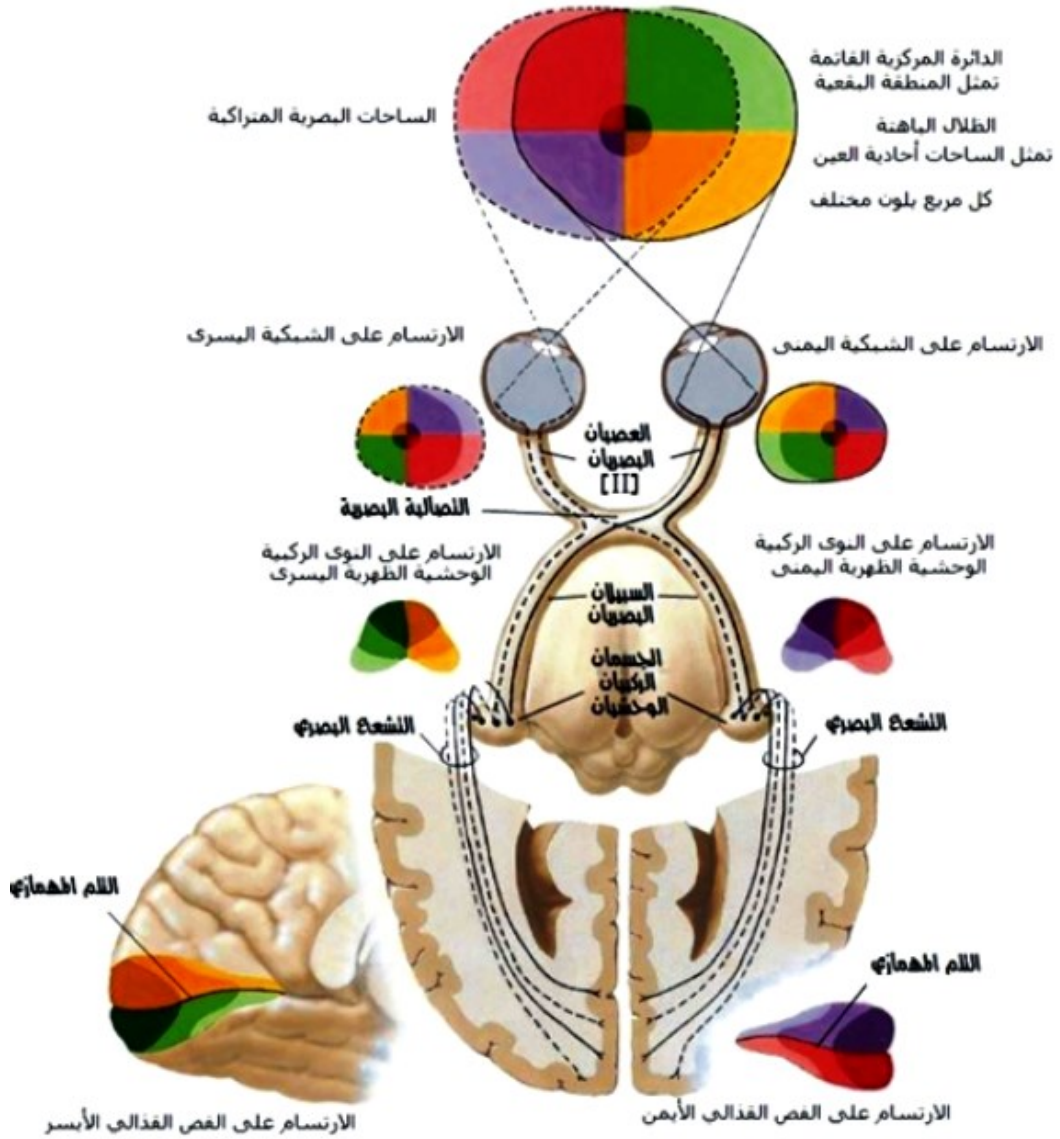
3 سليمان إبراهيم، **المخ وصعوبات التعلم رؤية في إطار علم النفس العصبي المعرفي**، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة 2008، ص18. (بتصرف)

مع الألياف العصبية الواردة من الجانب الأيمن لمجال كل عين والمتجهة إلى الجانب الأيسر من القشرة البصرية.[1] الشكل أ 4 يوضح خط اتجاه الإشارة البصرية في الجهاز البصري .

3-5 الاتصال البصري:

كنا قد تعرفنا على خصائص نصفي المخ وتخصص كل نصف منها، ولأن نصف الدماغ الأيمن هو بصري جدي يدرك أكثر الجانب الأيسر من المجال البصري، وعليه يمكن أن تستغل هذه الخاصية وكل الميزات الأخرى في الفنون البصرية وفنون العرض، بغرض تبليغ الرسائل القوية والمهمة والسريعة التي تحتاج لتفكير وتدبر لحظي بوضعها في الجانب الأيسر من المجال البصري ما لم يتعارض ذلك مع أمر آخر .
وفي المقابل يمكن تبليغ الرسائل البصرية العاطفية، والتي تتطلب الحفظ في الذاكرة بعرضها يمين المجال البصري الذي يتعامل معه نصف المخ الأيسر بكفاءة إلى جنب باقي خصائصه الأخرى.

1 خديجة بن فليس، **أنماط السيادة النصفية للمخ والإدراك والذاكرة البصريين**، م س ، ص45. (بتصرف)



الشكل أ 4 تخطيط مسار المعلومات البصرية في العصب البصري (السبل أو السيالات البصرية)

باسل سلفيتي مع مجموعة من طلاب الطب البشري، تشريح العين والأذن والدماغ، جامعة دمشق، دفعة 2016، ص43 (غير منشور).

4- المعلومة البصرية:

قال **بيترسون** * " نحن في حياتنا اليومية نقرأ النصوص المكتوبة في شكل لفظي متخيل بصرياً ونسمع الكلام في شكل سمعي متخيل بصرياً " [2] وهذا يعني أن كل المعلومات التي نتعامل معها يومياً إما أنها صور أو صور متخيلة لحروف وجمل وأشياء، وهذا يدفعنا لضرورة التعرف على كيفية تعامل المتلقي مع ما يتعرض له من صور ومعلومات بصرية .

4-1 معالجة المعلومة البصرية:

اختلفت الآراء حول اللحظة التي يتم فيها فرز المعلومات ومعالجتها، فهناك من يؤكد أن عملية الفرز والتعاطي مع المثيرات تبدأ مع الرؤية وقبل انطلاق العقل في معالجة التفاصيل، وهناك من يحذو حذو **برودبنت**** في فكرة أن : " الفرز يتم من خلال مرشح يعمل كحاجز أثناء مرحلة معالجة المعلومات فيسمح بالانتباه لبعض المثيرات دون غيرها ".[3] وهناك من يرفض هذا ويرجح أن الفرز أو التفضيل البصري هو تحصيل تلك المعالجة السريعة والشاملة لذات التفاصيل، وأنصار هذا الرأي يؤكدون أن صعوبة الرؤية مثلا في الوسط غير المضاء جيدا، تتطلب حتماً تكثيف جميع المعلومات عن المرئي وتحليلها بما يسمح للعقل تحديد العنصر الأهم من مجموع المثيرات البصرية، وهذا يعني أن المعالجة تحدث قبل الفرز، حيث ترصد مستقبلات المتلقي في مجال وعيه المنبه الأكثر أهمية، فينتبه له وللمعلومات ذات الصلة لحظة التلقي، ويتجاهل باقي المنبهات غير المهمة لعدم صلتها بموضوع لحظة التلقي إذ أن حجم المدخلات الحسية التي تستقبلها عبر الأجهزة الحسية في لحظة من اللحظات كبير جداً، ولا يتوفر للنظام المعرفي آليات تمكن من إبقاء كل تلك المعلومات لفترة طويلة إلى حين معالجتها، مما يتسبب في تلاشي الكثير منها وزوالها بسرعة

---

* جوردان **بيترسون** Jordan Peterson 1962 ، بروفيسور علم النفس في جامعة تورنتو بكندا.

المصدر : https://en.wikipedia.org

2 فرانسيس دواير وديفيد مايك مور، **الثقافة البصرية والتعلم البصري الجمعية الأمريكية الدولية للثقافة البصرية** ، م س ، ص181.

** دونالد **برودبنت** Donald Broadbent 1926-1993 ، عالم نفس بريطاني صاحب كتاب الإدراك والاتصال.

المصدر : https://en.wikipedia.org

3 رافع النصير الزغول وعماد عبد الرحيم الزغول، **علم النفس المعرفي**، م س ، ص97.

فائقة، كما أن سعة الذاكرة العامة التي يتم فيها ترميز المعلومات ومعالجتها محدودة جداً بحيث لا يُسمح إلا لجزء ضئيل من المعلومات دخول هذا النظام بالانحياز فقط لمن تم توجيه الانتباه إليها.[1]

وكل هذا يعني أن النظام المعرفي يعمل على نحو انتقائي في اختيار المثيرات المهمة، حيث أن دقة وسرعة انتقاء أهم مثير معروض للتلقي تختلف من شخص لآخر أمام نفس ظروف التلقي.

في السينما مثلا تعالج هذه المشكلة بتقليص الفروق بين المتلقين في انتقاء المثير الأهم، من خلال توفير ما يجعل المثير البصري المستهدف من بين مجموعة العناصر البصرية المكونة للإطار السينمائي الواحد؛ يبدو بسهولة ذا أهمية بالغة لكل المتلقين في آن واحد، من خلال الأدوات السينمائية الخاصة التي تعزز أهمية المثير دون غيره، وجعل كل العناصر البصرية الأخرى خلفية معززة وداعمة للمثير المعني. في المقابل عدم وضع المثير الأهم في المكان المناسب للتلقي وعدم عرضه في وقت الكافي للاستيعاب يزيد من توتر المتلقي لعدم أدراك المعلومة.

2-4 الانتقاء المبكر للمعلومة:

بشكل عام يصل المتلقي في حالة الانتقاء المبكر للمعلومة؛ إلى استجابة انتقائية في أقل زمن ممكن، وبأقل قدر من الأخطاء، من خلال توجيه كافة مصادر الانتباه الممكنة (حجم السعة) للقيام بمهمة ذات متطلبات انتباه محددة، يُبحث فيها عن مثير مستهدف ذو خصائص فيزيائية بارزة بروزًا إدراكيًا، من حيث الكثافة والوضوح، وانتقائه من بين العديد من المثيرات المتباينة في نفس الوقت ضمن مجال إدراك المتلقي، والانتباه الانتقائي المبكر على مستوى البصر هو: " القدرة على توظيف الجهد العقلي الواعي، وتركيز الحاسة البصرية اتجاه المثير المستهدف والتعرف الفوري عليه، وعلى موقعه من بين مجموع العناصر المكونة للمجال البصري".[2]

ان تلقي فنون العرض لا سيما السينما منها مقرون بالوقت، لسرعة تدفق المعلومة البصرية، ولذلك فالانتباه

1 رافع النصير الزغول وعماد عبد الرحيم الزغول، **علم النفس المعرفي**، م ن ، ص69. (بتصرف)

2 بسماء آدم، **التعرف البصري الفوري وعلاقته بالسرعة الإدراكية** ، مجلة جامعة دمشق المجلد 23 العدد 2 2007 ، ص392 .

الانتقائي المبكر ضرورة حتمية؛ يُسخر لأجل إتاحته للمتلقي كل الإمكانيات الفنية، كما يمكن تبعا للضرورة الدرامية صناعة التوتر البصري من نقيض ذلك، أي بعرقلة الانتباه البصري الانتقائي المبكر لدى المتلقي بما يخدم الموقف.

4-3 الانتقاء المتأخر للمعلومة:

يقصد بالانتباه الانتقائي المتأخر وصول المتلقي لانتقاء مثير مستهدف في أقل زمن ممكن، وبأقل قدر من الأخطاء، بتوجيه كافة مصادر الانتباه الممكنة؛ والمعبر عنه بحجم السعة، وبذل كامل جهده الإدراكي، للقيام بمهمة محددة ذات متطلبات انتباه متزايدة، يُبحث فيها عن مثير مستهدف ذو خصائص فيزيائية غير بارزة إدراكيا؛ من حيث الكثافة والوضوح، وعلى مقدار مرتفع من التشابه بينه وبين المثيرات المحتملة والمنسجمة والمتنافسة والمتموضعة عشوائيًا في مجال إدراك المتلقي لحظة التلقي نفسها.[1]

عرقلة الانتباه الانتقائي المبكر سابق الذكر قد تكون بالاعتماد على الانتقاء المتأخر نتيجة تمويه المثير الأهم لإبطاء الانتباه وفق متطلبات الحدث.

4-4 العوامل المؤثرة في القدرة البصرية:

هناك عوامل كثيرة تتدخل وتؤثر في قدرة المتلقي على تركيز النظر، وضبط وحصر مجال انتباهه تُجاه المثير، فإما أن تُيسر العملية لبلوغ الهدف أو تعرقلها وتجعل منها أمراً مستحيلاً، ويمكن تمييز هذه العوامل إلى مجموعتي عوامل مرتبطة بالفرد وأخرى مرتبطة بخصائص الموقف أو المثير البصري نفسه.

4-5 العوامل الذاتية :

المقصود بالعوامل الذاتية المؤثرة في القدرة البصرية، تلك الظروف الدافعة والمؤثرة في توجيه البصر، والتي

1 منير حسن جمال خليل، **مستويات العبء الإدراكي وأثرها في الأداء على مهام الانتباه الانتقائي المبكر والانتباه الانتقائي المتأخر**، دراسة تجريبية، جامعة قناة السويس(دت) ، ص10. (بتصرف)

تخضع للضبط الإرادي في الحالات الصحية العادية طبعا، كالحاجات البيولوجية والاستعداد الذهني والحالة المزاجية، والقدرة العقلية لا سيما؛ وذكاء المتلقي وجنسه وانتماءاته الفكرية والإيديولوجية والثقافية[1] وكذا الاهتمام بالموضوع وحب الاستطلاع وتوقع الحدث: حيث أن المتلقي يوجه في عموم تلك الحالات نظره إلى المثيرات المرتبطة بتوقعه للحدث وإهمال باقي المنبهات الأخرى، إن حضور كل عامل من هذه العوامل يحفز عملية الانتباه البصري وغيابه يثبط العملية. هذه العوامل الشخصية المتعلقة بالمتلقي تُؤخذ بعين الاعتبار مثلا؛ في الأفلام الموجهة لفئة عمرية أو جنسية أو قومية، في الحدود الضيقة للدوافع المشتركة لكل فئة، كالأفلام الموجهة للأطفال والتي يؤخذ بعين الاعتبار فيها عامل الاستعداد الذهني لتلك الفئة، أو تلك الأفلام المبنية على خلفية إيديولوجية مثل أفلام الثورات الشعبية، والذي يلعب فيها عامل الانتماء الإيديولوجي دورا كبيرا في تحفيز القدرة البصرية .

5– العوامل الخارجية :

المقصود بالعوامل الخارجية تلك الظروف المتعلقة بالمنبه البصري وخصائصه الفيزيائية، من حيث مضمونه وموقعه من مجال بصر المتلقي، فالمثيرات التي تتميز بشدة عالية وموقع ممتاز في مجال نظر المتلقي غالبا ما تكون جاذبة للانتباه، أكثر من غيرها من العناصر البصرية التي لا تتميز بهذه الميزة، كما يلعب لون المثير وشكله وحجمه وشدة إضاءته وصغره أو كبره، بالنسبة للمثيرات الأخرى وبالنسبة للمساحة الكلية لإطار الصورة، دورا مهما في جذب انتباه بصر المتلقي، ومن بين تلك العوامل الخارجية نوضح التالي :

5–1 تباين المثير مع ما حوله:

كل شيء يتباين ويختلف في مظهره اختلافا كبيرا، مع ما يوجد في محيطه هو مرجح أن يجذب الانتباه البصري إليه أكثر، حيث يظل بالإمكانية إدراك المثير في حال فصله عن الخلفية المحيطة مع توفر

1 رافع النصير الزغول، **علم النفس المعرفي**، م س ، ص107. (بتصرف)

تباين كافٍ، حينها يخلق انخفاض خط التباين تصوراً عن الشكل العام للمادة ،[1] فالعين ترى عدة عناصر مختلفة ضمن مجال البصر في وقت واحد، وهي تتجه إلى العنصر المختلف لتنافره مع محيطه، مثلا لو تم التقاط صورة لرجل يجلس مع مجموعة من النساء، طبعا تباينه بينهن سيكون عامل جذب انتباه إذ تنجذب العين مباشرة إلى العنصر المثير الذي يتباين عن غيره فيبدو مسيطراً وقوياً، ويظهر هذا المثير وكأنه منفصل عن باقي عناصر التكوين، وهذا ما يسمى: الإيهام بالقوة في حصر الانتباه من خلال التباين في الشكل أو اللون، فالتضاد أو التباين اللوني بين الأخضر والأحمر مثلا أو بين الأصفر والبنفسجي أو بين الأزرق والبرتقالي، أو بين القيمة اللونية للأسود والأبيض وبين الضوء والظل بالنسبة للمثير، يُعد كل ذلك من أهم وسائل التشكيل البصري الموظف في التعبير الفني، حيث أن التباين هو أداة حصر ممتازة للانتباه في الفنون البصرية عموما والسينما على الخصوص، بينما الانسجام يشتغل في الاتجاه المعاكس فيعمل على تفعيل التوتر، بتشتيت الأهمية والانتباه على عناصر بصرية كثيرة، والجدير بالذكر أن الإفراط في كل من التباين أو الانسجام يفقد العمل قوته ويضعف تلك الخاصية لتعود العين عليها.

5-2 تغيير المثير:

يُعبر عن تغيير المثير من حالة إلى حالة الجدة والحداثة والغرابة على أنه عامل قوي في جذب انتباه المتلقي، فالمنبه أو المثير المألوف في العادة لا يجذب الانتباه إليه لتعود المتلقي على رؤيته، وكمثال على ذلك: الساعة المعلقة على جدار الغرفة تكاد لا تلفت الانتباه، رغم حركتها المتواصلة بشكل منتظم ولكنها إذا كانت معلقة بشكل معكوس فستلفت الانتباه إليها أكثر، أو حتى إذا وضعت في غير مكانها المناسب جذبت الانتباه إليها. [2] مثلا يمكن لهذه الساعة في لقطة سينمائية ما أن تحصر النظر في اتجاهها، وتمنعه عن غيرها من العناصر البصرية المتزامنة معها في نفس المجال البصري، لغرابة وضعها أو حداثة شكلها، ويمكن أن يصنع التوتر البصري هنا بمقامة المتلقي لذلك الحصر البصري إذا تزامن مع مثيرات بصرية أخرى ذات أهمية درامية محسوسة وأردنا التشويش عليها بتلك الساعة.

---

1 محمد نعيم الخيمي، **دكتاتورية التباين السينمائي**، المؤسسة العامة للسينما، دمشق2013 ، ص31. (بتصرف)

2 رافع النصير الزغول، **علم النفس المعرفي**، م س ، ص 108. (بتصرف)

5-3 تكرار المثير:

يُفهم التكرار المنتظم والتام للعناصر أو التكرار المتنوع، على أنه حدوث تردد للمثير البصري وإعادة ظهوره وفق تدفق معين وإيقاع ما وبشكل شبه مستمر، بغرض التأكيد على شيء وحصر الانتباه فيه، هذا المبدأ عند **رَسكن*** يهدف في الأساس إلى خلق نوع من التعاطف أو الترابط مع المكون البصري من خلال التأكيد عليه، ما بجعل باقي المكونات مجرد صدى أو تكرار أقل أهمية منه، ويراعى في التكرار تجنب الاستمرار الرتيب الذي يأتي على وتيرة واحدة كونه مثبط وسلبي لا يساعد على شد الانتباه.[2]

كما يمكن للعين أن تتجاهل الكثير من العناصر البصرية التي أمامها، إذا شُد انتباهها بتتبع عنصر ما في اتجاه معين، ومثال ذلك ما يحدث لراكب حافلة، حين يغره تعقب حركة للأعمدة الكهربائية المعاكسة لاتجاه الحافلة، فيغفل عن كل ما حولها بكل سهولة، مهما كانت العناصر الأخرى مهمة، ما يحفز على شحن التوتر البصري لديه أثناء ملاحقة العناصر المتكررة في محاولة منه لإيجاد الاختلاف بينها، أو التمتع بكل ما قد يجده في ذلك التكرار والإيقاع البصري.

5-4 حركة المثير:

الحركة عموما هي تغيير موقع العنصر المعني في اتجاه ما وسرعة ما، وهذا كفيل بلفت الانتباه إليه دون باقي العناصر المتزامنة، لتميزه عنها بالانفراد في الحركة، ولكن في حالة تحرك كل العناصر يمكن أن ينفرد العنصر المهم بسرعة حركته عنها أو في اتجاهه المغاير. ويشير **كاتز**** في كتابه" لقطة بلقطة" إلى أن: أسر وحصر نظر المتلقي بتوجيهه عنوة نحو نقطة مهمة في السرد البصري، يكون على سبيل المثال من خلال حركة سيارة على الشاشة أو تتبع حركة ورقة تهوي من أعلى الشجرة بفعل الريح، مثل هذه الحركة

---

*جون **رَسكن** 1819- 1900 John Ruskin شاعراً إنجليزياً وناقداً فنياً ومفكراً اجتماعياً، وله العديد من المؤلفات والأعمال الأدبية والفنية. المصدر : https://en.wikipedia.org/wik 2018/10/17

2 شاكر عبد الحميد، **العلمية الابداعية في فن التصوير**، عالم المعرفة، الكويت، 1978، ص137. (بتصرف)

** ستيفن **كاتز** 1946 – 2005 Steven Katz كاتب سيناريو أمريكي، استاذ الاتصالات في مدرسة بلانو إيست العليا في الولايات المتّحدة الأمريكيّة. المصدر : https://en.wikipedia.org/wik 2018/10/17

تعطي دفعاً للكاميرا؛ لأنها ببساطة تصنع حركة بانورامية متتابعة للعنصر المثير وهذا كاف جدا لجذب نظر المتلقي نحو الهدف المراد تتبعه لغرض درامي.[1]

5 –5 – موضع المثير:

قد يحدث أن يتأثر جذب الانتباه بموضع المثير بالنسبة لمجال الإدراك، ومثال ذلك التفضيل أو ميل الإنسان لقراءة عناوين الجريدة الموجودة في النصف الأعلى قبل الاسفل[2] أو حتى جهات معينة في صفحات الجرائد، ويعود هذا التفضيل في جزء منه للاعتياد على أمور مهمة في ذلك الجزء من الجريدة، ويخضع الجزء المتبقي من التفضيل إلى خصائص إدراكية مشتركة، فالمجال البصري ليس له نفس الأهمية بالنسبة للمتلقي كما تطرقنا له سابقا، من حيث التموضع بالنسبة للمشاهدة في الاتجاهات كلها وهناك دراسات متخصصة كثيرة تدعم هذه الفكرة من أهمها :

بحث اشتغل على التكوين في الصورة السينمائية، أظهرت نتائجه أن العين البشرية تعمل بطريقة تشبه **جيروسكوب*** بما يسمح لها بالتحرك على كل المحاور وفي كل الاتجاهات تقريباً، ويقوم الدماغ بإجراء التعديلات اللازمة لإيضاح وترتيب ما تراه العين.[4]

وفق هذا؛ وإذا قسّمنا مساحة المجال البصري إلى ثلاثة أقسام رأسيًا وثلاثة أقسام أفقيًا، فإن الثلث الرأسي في أقصى اليسار هو ما يشد انتباه العين أولا وبنفس الأهمية يلاحظ الثلث الأسفل أفقيًا من نفس الجهة، وعليه فإن أول مساحة تقع عليها عين المتلقي هي أسفل يسار الإطار.[5] وفي الدراسة الثانية عن التلقي البصري ثبت أن النقطة التي يركز عليها اهتمام الناظر أولاً، تقع غالباً أسفل يسار الصورة ثم تتوزع نقاط

---

1 فران فينتورا، **الخطاب السينمائي – لغة الصورة**، ت: علاء الشنانة، منشورات وزارة الثقافة المؤسسة العامة للسينما، ط 1، دمشق 2012، ص 233. (بتصرف)

2 رفعت عبد الله جاسم وأحمد فرحان ريس، **الانتباه** ، دراسة منشورة على الشبكة النت، ص 10 (بتصرف)

* **الجيروسكوب** Gyroscope أو الجيرو أو البوصلة الدوارة، جهاز يستخدم الدوران لإحداث اتجاه ثابت في الفضاء، وحفظ التوازن أو حفظ الاتجاه هو جهاز يستخدم إما لقياس الاتجاه أو المحافظة عليه. المصدر : https://en.wikipedia.org/wik 2018/10/18

4 أد غاسكل، **اصنع أفلام هوليود الخاصة بك**، سلسلة الميديا للجميع media4all (منشور على النت)، ص 65. (بتصرف)

5 أحمد شريكي، **تشكيل الصورة السينمائية**، مجلة ابن رشد المحكمة، المعهد الأوروبي العالي للدراسات العربية، جامعة ابن رشد في هولند، العدد21– 2016، ص196. (بتصرف)

الانتباه وفقاً لاتجاه عقارب الساعة، أي أن الاستكشاف يكون بالشكل اللولبي فيستدرج المتفرج شيئًا فشيئاً نحو عمق الشاشة.[1]

وفي دراسة ميدانية أخرى لـ **زيمرمان*** قسم فيها الصورة إلى أربعة أجزاء متساوية هي أعلى اليسار، وأعلى اليمين، أسفل اليمين وأسفل اليسار، استنتج فيها أن أعلى يسار الصورة هو أول ما يتعرف عليه المتلقي وأن أسفل يمين الصورة هو آخر ما يتم التعرف عليه.[3]

يرتبط موضع المثير في السينما بتكوين أو تشكيل الصورة السينمائية، والقصد من التشكيل هو الجمع بين عناصر المنظر ومكوناته في علاقة منسجمة مع التحكم في التموضع الجيد للعنصر المراد منه الإثارة وجذب الاهتمام بغرض شد وحصر انتباه المشاهد له أو صرف انتباهه عن جزئية أخرى ضمن نفس الإطار السينمائي. ويمكن إيجاد حالة من التوتر بمخالفة طريقة رؤية العين للمرئي ووضع المثير الأهم في موضع متأخر ضمن ترتيب القراءة، مع توفير كل المعلومات التي تدل على أهميته، وهذا لإرباك العين أو شغلها بجزئية ما عن جزئية أخرى وهي تبحث عن المثير الأهم .

5– 6 كتلة وحجم المثير:

يُعرف **ماشللي**** الكتلة بأنها:" الوزن الصوري للجسم أو المساحة أو الشخصية " في الصورة، وغالبا ما تستحوذ المثيرات البصرية الأهم صاحبة أكبر كتلة، على انتباه المتلقي لما لها من وزن بصري وحيز مكاني مهم داخل إطار الصورة. إن كتلة وشكل وهيئة ومساحة وحجم المثير، له علاقة مباشرة بتشكيل العنصر المثير ضمن المجال البصري بشكل تلازمي، حيث يكتسب كل من المثير والمساحة البصرية معناه من

---

1 ماهر مجيد إبراهيم، **التوظيف الدلالي لبناء اللقطة –المشهد عند الموجة الفرنسية الجديدة** ،مجلة الأكاديمي العدد 52، 2009، ص196. (بتصرف)

*باري ج **زيمرمان** Barry J. Zimmerman باحث تربوي من جامعة نيو سيتي في نيويورك، حصل على لقب أستاذ متميز في علم النفس التربوي. له نظريات مشهورة في التعليم الذاتي المنظم، ومنشورات علمية عن التعلم والتحفيز.

3 حسن السوداني، **قراءة المرئيات** ، م س ، ص 37. (بتصرف)

جوزيف **ماشللي 1917–1981 Joseph V. Mascelli محاضر في مقياس التصوير السينمائي في جامعة لويولا في لوس أنجلوس ومصور سينمائي لعديد الاعمال، اشتغل كمحرر لمجلة التصوير السينمائي الأمريكية.

الآخر.[1] ويرتبط هذا المعني في السينما بحجم اللقطة التي تصنف حسب الوزن الصوري للعنصر الأساس والأهم فيها والذي في الغالب يكون متعلق بالإنسان؛ ويأخذ العنصر المهم في الإطار السينمائي أو اللقطة السينمائية أهميته من دوره الدرامي في تلك اللقطة وإذا حدث خلل مقصود أو غير مقصود في لعب الدور الأهم ينشأ التوتر بشكل إيجابي أو سلبي. فمثلا لو كانت لقطة ما لشخصين معا أحدهما يظهر متقدم عن الآخر، فالشخص المتقدم هو من يجذب الانتباه، بينما لو كانت الأهمية في تلك اللقطة لفعل يقوم به الشخص الذي يبدو في عمق الصورة ، هنا يشعر المتلقي أنه يتعرض لشيء من التظليل والمخادعة في توزيع الأهمية، بغرض حجب معلومة مهمة عنه، فيقاوم ذلك برفع قدرات تفكيره وانتباهه، ما يشحن توتره لتلك الفترة.

5-7 شدة إضاءة المثير:

تعتبر الإضاءة أحد العناصر الأساسية في حصر الانتباه، وتوجيه نظر المتلقي نحو مثير ما دون غيره من المثيرات الأقل إضاءة، وعموما لا يمكن الاستغناء عن الضوء في التشكيل الفني للإطار السينمائي، حيث تلعب الإضاءة دورا هاماً في إظهار العلاقة بين الكتلة والأبعاد.[2] ومن ثمة تحديد المثير البصري المعني والمتميز عن غيره بشدة ضوئية معينة، كما يمكن التلاعب بالإضاءة من خلال إضاءة جزء ما من عناصر المجال البصري المراد لفت الانتباه إليه، وترك باقي العناصر بدون إضاءة في دلالة على الغموض وخلق جو من التوتر عند متلقي الفيلم السينمائي.

5-8 التلاعب بالمعلومة البصرية :

التلاعب بالمعلومة البصرية هو عملية إقناع المتلقي بشيء ما، من خلال استغلال الانتباه والإدراك، فما يرسب في الذاكرة عموماً هو العنصر الأكثر إقناعا، وما يصرف عن النظر هو كل ما لا يُعتقد في أهميته. وبإمكان الصورة السينمائية الاستحواذ بسهولة على تركيز انتباه المتلقي، أو تشتيته وإعادة توجيهه

1 حسن السوداني، **قراءة المرئيات**، م ن ، ص36 (بتصرف)

2 ذو الفقار فهمي، **إرشادات في الإضاءة والتصوير التلفزيوني**، مطبوعات مركز الجزيرة الإعلامي للتدريب وللتطوير،(دت) ص4 (بتصرف)

مجدداً، لما تملك الصورة المتحركة من آلية تكثيف للمعلومة البصرية المحفزة للانتباه والمساعدة على الإدراك الجيد غير الجهيد ، فعندما يركز المتلقي بصره وانتباهه على هدف ما يبدو له أنه مهم، فإنه في ذات الوقت يغربل المشوشات والمعلومات الثانوية ويبعدها عن مجال تفكيره وإدراكه. وغالبا ما يستغل الطرف المتلاعِب هذه الخاصية البصرية عن طريق إبعاد الهدف المهم إلى الظل أو إلى الخلفية واستبداله بهدف وظيفي مزيف يشتت به انتباه المتلقي، كما يمكن تخفيض مقدرة المتلقي على الإدراك واستيعاب الهدف بتشتيت انتباهه عنوة، وتوزيعه على أهداف عدة تبدوا وهمًا بنفس الأهمية.[1]

ومن خلال ذلك يتم تمرير أي رسالة بصرية أو حجب أي معلومة عن المتلقي، في ظرف الانتباه المشتت وغير المركز، ومن الخطأ الاعتقاد أن عملية التلاعب بالوعي توظف الكذب الصريح في عرض المعلومات على المتلقي، في الحقيقة تكتفي وسائل الإعلام بإبعاد الحقيقة على عين المتلقي فحسب، من خلال أمور بسيطة منها استغلال المثير البصري المخادع، وإبرازه أكثر من المثير البصري الأجدر بالاهتمام، أو قد يوظف خطأ بصري ما، كوسيلة لجذب الانتباه والتفكير فيه، وصرف فكر المتلقي وتحويل انتباهه عن الموضوع الأهم، وهذا الأمر مألوف جداً في وسائل الإعلام.

فمثلا في تغطية بعض الأخبار وللتلاعب بالوعي العام يوجه فكر المتلقي بعيدا عن المثير الأجدر بالاهتمام، من خلال ما تتيحه ترسانة الوسائل السينمائية على الخصوص البصرية منها، مع الأخذ بعين الاعتبار رد فعل بعض المتلقين في التعاطي مع الصورة، ومقاومتهم للإيحاء بشكل فطري، والذي يعود في كثير من الأحيان لخصوصية المتلقي وانتمائه الإيديولوجي والفكري والاجتماعي وحتى الديني.

ومنذ ستينيات القرن الماضي والبحوث مستمرة في رصد دافع الإنسان النفسي ضد الإيحاء، مثل هذه المقاومة التي تحدث بجهد عقلي مقابل حالة نفسية أبرز ما يميزها هو نوبة التوتر. فلقد أجريت دراسة جديرة بالاهتمام في الولايات المتحدة الأمريكية، عرض فيها فريق البحث الجامعي فيلمين قصيرين على مجموعتين من طلبة الجامعة، احتوى الفيلم القصير الأول خطاب ذَم وقَدح في التنظيمات الطلابية وتصرفاتها المشينة على خلفية من الصورة الداعمة للفكرة، بينما الفيلم الثاني احتوى نفس الخطاب على خلفية من الصور لا علاقة لها إطلاقاً بالموضوع، بغرض صرف الانتباه عن الحجج الواردة في الخطاب، والنتيجة أنه لم يلاحظ أي فرق بين المجموعتين الطلابية غير المنتمين لتلك المنظمات الطلابية ولا تربطهم

1 سيرجي قره مورزا، **التلاعب بالوعي**، ت: عياد عيد، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق، 2012 ، ص 326. (بتصرف)

بها أي علاقة، بينما مجموعة الطلبة المنتمين لتلك المنظمات من بين من شاهدوا الفيلم الأول المحتوي على خلفية مشتتة وصارفه للانتباه؛ فقد استجابوا للتأثير بشكل مثير للانتباه. [1]

كشفت هذه الدراسة أن معلومات المثير تكون أشد ما تكون تأثيرا وقوة، إذا ما تم صرف انتباه المتلقي بالتزامن مع عرض هذا المثير، ويرجع ذلك لاستثارة مقاومة المتلقي للإيحاء، فينتج عن ذلك استيعاب المعلومات أكثر فأكثر، وتحفيز المتلقي على إيجاد بنفسه الحجج المضادة والدلائل الداعمة وصولا إلى التصديق، في هذه الحالة تستغل الطاقة الشخصية الذاتية للمتلقي الذي يتوفر فيه الميول المسبق نحو المثير، ومع استثارة عواطفه وتفكيره يعزز بنفسه المعلومة الحسية الخاصة بالمثيرات المستهدفة رغم صرف انتباهه عنها. ولضبط معيار صرف الانتباه الموظف في التأثير أكثر على المتلقي، عُرضت على مجموعتين من الطلبة عدة صور متلاحقة تزامن عرضها مع عرض مؤثرات صرف الانتباه بشدة مختلفة، فاتضح أن المعلومة تكون أكثر إقناعا وأشد تأثيراً في الظروف المعتدلة لصرف الانتباه، في المقابل تكون المقاومة النفسية قوية لإيحاء عندما لا يوجد ما يصرف الانتباه، حيث يُبدي حينها متلقي المعلومة درجة عالية من الشك تجاه ما يتلقاه بصرياً، وتزداد تلك المقامة أكثر فأكثر عند المبالغة في صرف الانتباه ما يضاعف إحساسه بالشك أكثر.[2] ولا يمكن تعميم حالة الشك في كل حالات التلقي المتواصلة، فالأمر يتعلق بمواقف شديدة الخصوصية تتسم بأهمية المنبه فيها بالنسبة للمتلقي وظروف عرضه.

من المعلوم أن الانتباه يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالإجهاد العقلي والتوتر النفسي، وتعتبر لحظة المقاومة النفسية للإيحاء البصري لحظة توتر بامتياز، ثبت الاستدلال عنها في تجارب عديدة، من بينها تجربة قام بها كانمان، طلب فيها من مجموعة من المتطوعين القيام باختيار أربعة أعداد مختلفة والاحتفاظ بها في عقولهم ثم طلب منهم إضافة رقم واحد لكل رقم من الأربعة ثم إضافة رقمين ثم ثلاثة، وأثناء قيام المتطوعين بالعملية الحسابية عرض عليهم عبر الشاشة صور مختلفة وأدمج فيها حرفا k وv مموهان، كل حرف يظهر لوحده في مواضع مختلفة، وبنى كانمان نتائجه بعد استجواب المفحوصين عن الحرف الذي كان يظهر من حين لآخر على الشاشة، وعند مقارنة الإجابات بحالة الإجهاد لحظة صرف الانتباه الممارس في هذه التجربة الحسابية، توصل إلى استنتاج مفاده أن القدرة على رصد المفحوص للحرف المموه، تختلف على مدار

1 سيرجي قره مورزا، **التلاعب بالوعي**، م ن، ص328. (بتصرف)

2 سيرجي قره مورزا، **التلاعب بالوعي**، م ن، ص329. (بتصرف)

الثواني العشر لممارسة التمرين، حيث كان الانتباه للأحرف جيد عند الإجهاد الخفيف في العملية الحسابية البسيطة بإضافة رقم واحد للأرقام الأربع، وساء الأمر كلما زاد الجهد العقلي، وكان أسوء ما كان في ذروته، أثناء العملية الحسابية الأعقد بإضافة عدد ثلاثة (3) للأرقام الأربع، واستدل في هذه التجربة بتوسع حدقة العين كمؤشر جسدي فعال على الجهد العقلي والتوتر النفسي.[1]

يمكن سحب مثل هذه النتائج على العرض السينمائي لأنه في الأخير هو عرض بصري متنوع في مادته، متزامن مع عرض الصوت الذي لا يقل في الأهمية عن العرض البصري، وبالإمكان توظيف المادة الصوتية المتزامنة مع المادة البصرية والتي تختلف عنها في الموضوع ويتعمد الجمع بينهما لصرف انتباه المتلقي وتشويشه، ويستوجب الحذر في توظيف مثل هذا النوع من صرف الانتباه عند حديه الأدنى والأقصى، لما لذاك من علاقة بالمقاومة النفسية القوية للإيحاء، على الخصوص عند المبالغة في صرف الانتباه أو عند انتفائه وظيفيا لضعفه، كما يمكن أن يكون عامل صرف الانتباه عنصر بصري مماثل، كمثير مدمج مع المثير البصري الرئيسي ضمن نفس إطار الصورة السينمائية، كحدث بصري موازي يجهد العقل في إدراكه وينافس بقوة الحدث الرئيس أو ضعيفا وباهتاً لا إثارة فيه، فكلا الحالتين لا ينصح بتوظيفهما لأنه لا طائل منهما، في تحفيز المقاومة النفسية القوية للإيحاء التي يفضل فيها التكافؤ في أهمية المؤثر الرئيسي والمؤثر المحفز.

ومنه إذا تم توظيف مؤثرات صرف الانتباه في السينما بغرض الاستفادة من مقاومة المتلقي النفسية للإيحاء يجب التحكم في القدر المتوسط والمعتدل من تلك المؤثرات، الموظفة لصرف الانتباه والمعروضة لحظة عرض المثير الرئيس والمستهدف، مع عدم التمادي في استعمال هذه التقنية النفسية باستمرار للحفاظ على قوتها وقدرتها التأثيرية.

6– الانتباه:

يلعب الانتباه **دورا** مهما في فهمنا لما حولنا من رسائل بصرية بما فيها ما نتعرض اليه بإرادتنا أو من دونها فمثلا **لاكاني*** يربط نجاح كل رسالة في اقناع المرسل اليه بقوة جذب انتباهه في قوله " إن أي رسالة

---

1 دانيل كانمان، **التفكير السريع والبطيء** ، م س ، ص 53. (بتصرف)

* ديف **لاكاني** 1965 Dave **Lakhani** أول خبير استراتيجي في تسريع تطور الشركات في العالم، ورئيس شركة بولد أبروتش المحدودة المتخصصة في استراتيجيات مساعدة الشركات في جميع أنحاء العالم ، المصدر: https://www.hindawi.org 1018/10/10

مقنعة هي ببساطة سرد لقصة أُلِّفت حتى تجذب الانتباه بلطف، وحثّ الجمهور، وإقناعه، ودفعه نحو اتخاذ إجراء ما ".[1]

6-1 جذب الانتباه :

لا تخلو دراسة للوعي البشري والحضور العقلي من الإحاطة بالانتباه والإدراك، فهما من أهم العمليات العقلية في النمو المعرفي، وإن كانت المعرفة لا تحدث إلا بالإدراك، فهذا الأخير لا سبيل إليه إلا بالانتباه، الذي يثار في الدماغ بمحفزات خارجية تتمثل في مدخلات حسية متفاوتة في شدة الإثارة، وعلى قدر تلك الشدة تكون استجابة الدماغ لها، ويبقى المحفز الداخلي كعامل ذاتي؛ يلعب دورا مهما في عملية الانتباه ضمن حدود الرغبة والميول، ومن ثمة الاستجابة بطوعية أو اختيار المقاومة والنفور.

الملاحظ أنه في أي تجربة للانتباه يمر المتلقي بمرحلتين أو نظامين متصلين أولهما يغذي الثاني ويحضر المتلقي لأجله، ولفهم ذلك يمكن عرض المثال التالي: يعتبر الانجذاب لمثير صوتي مميز، عملية غير طوعية، تحدث بشكل تلقائي في النظام الأول المعروف بالنظام الآلي غير الإرادي، هذا الأخير يشحذ مباشرة الانتباه الطوعي لتدبر الرسالة الصوتية، وهذا الانتباه الطوعي ينتمي إلى النظام الثاني المعروف بالنظام التدبري الإرادي. يفرض الصوت المميز نفسه على المتلقي، على الأقل لبرهة من الزمن، ويحدث هذا على مستوى النظام الأول غير الإرادي الذي يشتغل بشكل آلي، وبإمكان المتلقي فيما بعد أخذ القرار في الانتقال إلى مستوى النظام الثاني التدبري والذي يشتغل بشكل إرادي، من خلال صرف الانتباه عن المصدر المنافس غير المرغوب فيه والموازي للصوت المعني، والتركيز مباشرة على الهدف المعني ومنحه أهمية التلقي.[2] ويمكن سحب هذا المثال على مثير بصري عوض المثير الصوتي والنتيجة نفسها. ويؤكد عالِم النفس **جيمس** * أن: " الانتباه عملية وظيفية تتمثل في التركيز على مثير معين، بعد اختياره دون غيره من

1 ديف لاكاني ، **الإقناع – فن الفوز بما تريد**، ت: زينب عاطف، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، القاهرة 2016، ط1، ص170.

2 دانيل كانمان، **التفكير السريع والبطيء**، م س، ص38. (بتصرف)

* ويليام **جيمس** 1842 - 1910 William James فيلسوف أمريكي ومن رواد علم النفس الحديث بكتبه في علم النفس الحديث وعلم النفس التربوي، وعلم النفس الديني والتصوف، والفلسفة البراغماتية. المصدر: https://ar.wikipedia.org/wiki/

المثيرات، ويتم ذلك شعورياً بالنظام التدبري الإرادي أو غير شعوري بالنظام الآلي غير الإرادي".[1]

6–2 تعريف الانتباه:

عرَّف معجم **أكسفورد** Oxford الموجز 1996؛ الانتباه على أنه " قُدْرة المرء على تركيز عقله "، وكان جيمس يعتبر" الانتباه عملية تركيز الوعي أو الشعور باتجاه الاحساس الناتج عن فعل المثيرات الخارجية، أو تلك الصادرة من داخل الفرد " ؛[2] وعرفه على أنه : " انشغال العقل، بصورة صافية وقوية، بواحدٍ من عدة أشياء أو أفكار متزامنة".[3]

مع شرط الوعي فالانتباه يستلزم الإدراك الحسي والاختيار الواعي في علمية تحصيل المعرفة، وبمعنى آخر هو توجيه الشعور وتركيزه في المثير الحسي أو المعنوي، دون غيره من المثيرات الأخرى، استعدادا لملاحظته أو أدائه أو التفكير به، وإدراكه هنا يعتمد على درجة الانتباه التي يوليها المعني لذلك المثير. ويعتبر الانتباه بالنسبة للفرد أهم عملية عقلية للمعرفة، من خلاله تتم عملية انتقاء المنبهات الحسية المختلفة التي تساعده على اكتساب المهارات وتكوين العادات السلوكية الصحيحة.[4]

ويبقى الانتباه أساس كل العمليات المعرفية، ومن دونه لا يستطيع الفرد أن يعي أو يتذكر أو يبتكر أو يتخيل شيء ما، كما يرتبط الانتباه بالاتجاه، أو الإقبال على الشيء المراد الانتباه إليه، فلو صرف المتلقي نظره مثلا بعيدا عن الشيء المراد الانتباه إليه يكون عندئذ غير منتبه له، كما يرتبط الانتباه بمستوى ومقدار الانتباه، او ما يمكن ربطه بالجانب الذاتي من العملية، والمعبر عنه بما يُوليه المتلقي من قدرة الانتباه للشيء، ويتحدد هذا المستوى من الانتباه بناءًا على مقدار ما يقوم به المتلقي من تفكير في الشيء المنتبه إليه.

1 رافع النصير الزغول وعماد الرحيم الزغول ، **علم النفس المعرفي**، م س، ص97.

2 رافع النصير الزغول ، **علم النفس المعرفي**، م ن، ص97.

3 روبرت هيت، **إغواء العقل الباطن** سيكولوجية التأثير العاطفي في الدعاية والإعلان، ت: محمد عثمان، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، القاهرة ،ط 1، 2016، ص 77.

4 رافع النصير الزغول وعماد عبد الرحيم الزغول، **علم النفس المعرفي**، م س ، ص96 (بتصرف)

تعتبر نظرية عالم النفس برودبنت من أولى النظريات التي تطرقت للانتباه والتي يرى فيها " أن العالم المحيط بنا يتألف من آلاف الأحاسيس التي لا يمكن معالجتها معاً في منظومة الإدراك المعرفية، الأمر الذي يدفعنا إلى توجيه الانتباه إلى بعضها وإهمال بعضها الآخر" .[1]

في خطوة أولى اقترح فكرة وجود المرشح Filter لفهم طريقة توجيه الانتباه، هذا المرشح يعمل كحاجز أثناء مراحل معالجة المعلومات بحيث يسمح بالانتباه لبعض المعلومات وإهمال بعضها الآخر. فبالإمكان صرف الانتباه عن مصدر تركيز غير مرغوب فيه، فقط من خلال التركيز بصورة رئيسية على هدف آخر .[2] ولا شك أن مجالنا البصري يغطي عدد هائل من المثيرات الحسية البصرية ولا يمكننا بأي حال من الأحوال معالجة كل تلك المثيرات دفعة واحدة وإدراك كامل المجال البصري، ولجبر هذا العجز تقوم أدمغتنا بانتقاء ما تراه أهم وضروري؛ من بين تلك المثيرات التي تقع داخل مجالنا البصري، وتسمى هذه العملية بالانتباه البصري.

أجرى نيسر و **بيكلين*** سنة 1975 دراسة طلب فيها من أفراد الدراسة التركيز على مشاهدة إحدى الألعاب Game، في الوقت نفسه كانت تعرض عليهم مشاهد أخرى، فأشارت النتائج أن الأفراد لم يكونوا على وعي بخصوص ما يدور حولهم ولا لما كان يعرض أمامهم نظراً لتركيز انتباههم على اللعبة. [4] (بتصرف) نتائج هذه التجربة تعزز فكرة قِصر الانتباه عند الإنسان، على الجمع بين مادتين متزامنتين والتركيز فيهما معا؛ ولذا يلجأ المتلقي إلى التركيز على العنصر الأكثر إثارة واهتمام دون غيره .

3-6 أنواع الانتباه:

ميز جيمس بين نوعين من الانتباه أولهما السريع الذي يجري وفق النظام الآلي غير الإرادي والذي يرتبط بالمثيرات الحسية أي أنه يحدث بتركيز العضو الحسي على الانطباعات الحسية؛ أما النوع الثاني

1 رافع النصير الزغول، **علم النفس المعرفي**، م ن ، ص 97.

2 دانيل كانمان، **التفكير السريع والبطيء** ، م س ، ص 38. (بتصرف)

* روبرت **بيكلين** Robert Becklen عضو هيئة التدريس في من مدرسة العلوم الاجتماعية والخدمات الإنسانية كلية رامابو، بجامعة كورنيل نيويورك بالولايات المتحدة. المصدر: http://ramapo.academia.edu 2018/10/15

4 رافع النصير الزغول، **علم النفس المعرفي** ، م س، ص 100. (بتصرف)

للانتباه فهو مرتبط بالعمليات العقلية المتمثلة في تركيز التفكير والعقل في ما هو بصدد الانتباه إليه؛ ويعرف بالانتباه البطيء وفق النظام التدبري الإرادي.[1] بينما نجد بعض الدراسات المتخصصة تصنف الانتباه إلى عدة أنواع أخرى منها : الانتباه القسري أو الإجباري الذي يتجه فيه الانتباه إلى المثير المفروض، بدون إرادة الفرد كالانتباه للبرق ولطلقة مسدس، أو شرارة كهربائية صاعقة أو حتى لمعان شديد في الأفق، هنا يفرض المثير بالغ الشدة نفسه فرضاً؛ فيرغم المتلقي على الانتباه إليه كرد فعل لا إرادي واختياره دون غيره من المثيرات،[2] ويوظف هذا الانتباه في السينما بشكل مستمر عبر مثيرات متعددة لأغراض درامية وأخرى نفسية تخدم عملية التلقي، ولعل هذه التقنية مألوفة جدا في عالم الإشهار والإعلانات لغرض تخصيص الانتباه. أما الانتباه الإرادي فهو حمل النفس على الانتباه بمقاومة المتلقي لما يعتريه من سَأَم وشرود ذهن، والتغلب عليه لضرورة الانتباه الفعلي، بحكم الحاجة أو فرض ذلك من الجهة المصدرة للمنبه، ما يشعر المتلقي ببذل الجهد لمواكبة هذا المثير، كالانتباه لشخص ممل لكن أمر الانتباه إليه واجب بالنسبة للمتلقي أو ضرورة سياسية أو مهنية أو غير ذلك.[3] قد نجد هذا النوع من الانتباه في الإشهار المبتذل على الخصوص عندما تكون المادة المشهر عنها مهمة للمتلقي لكن تقدم في شكل سخيف.

الانتباه التلقائي وهو انتباه موجه ومركز يُشدُ فيه المتلقي إلى شيء يهمه ويميل إليه، من خلال قدرته على انتقاء الهدف عن طرق تمييز الشكل عن محيطه، وهو انتباه لا يبذل المتلقي في سبيله جهدا، بل يمضي سهلا طيعا دون عناء، مثل تتبع متلقي لمشهد تسديد كرة القدم صوب شباك المرمى.

هذا النوع من الانتباه مرغوب فيه في السينما عموما لما فيه من إرادة المتلقي في المتابعة والاستمرار الطوعي في التلقي، ويمكن أن يتطور هذا النوع ليكون " انتباه اتقائي متنقل "بين هدف وآخر كالذي يحدث عند انتقال الأهمية والانتباه بين هدفين في نفس الإطار السينمائي. إذ أن طغيان عنصر الإثارة الدامي على باقي العناصر المرافقة هو ما يغذي انتباه المتلقي ويشده أكثر للاستمرار في تلقي الفيلم.

---

1 رافع النصير الزغول، **علم النفس المعرفي**، م ن، ص 97. (بتصرف)

2 ظافر الشامي القحطاني، **الإساءة البدنية في الطفولة وعلاقتها بالعمليات المعرفية والقلق لدى طلاب المرحلة الابتدائية** ، رسالة دكتوراه في علم النفس، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، السعودية ،2010، ص52. (بتصرف)

3 رفعت عبد الله جاسم وأحمد فرحان ريس، **الانتباه** ، م س ، ص6. (بتصرف)

ويمارس المتلقي الانتباه الاعتيادي الموزع في ظروفه الاعتيادية وفي حالات الاسترخاء العام، وذلك عندما تكون المثيرات منتظمة ليس فيها متغير أو جديد ينجذب إليه المتلقي،[1] مثل مشاهدة لقطة عادية من فيلم ما تتميز بالروتين ولا يوجد فيها مثير مميز يجهد عقل المتلقي في الانتباه إليه، فيوزع المتلقي نفس شدة انتباهه على نحو منتظم؛ بين عدة مثيرات متزامنة ومتقاربة لتعادل أهميتها أو لصعوبة المتلقي في انتقائه الأهم منها، وهذا النوع من الانتباه رغم أن وجوده من حين لآخر في الفيلم السينمائي أمر عادي، إلا انه غير مرغوب فيه باستمرار على طول الفيلم كونه يضعفه كثيرا.

الانتباه التوقعي يحدث على نحو استباقي عندما يتوقع الشخص حدوث أمر ما مثير، ويعد هذا النوع من الانتباه إراديا، حيث أن المتلقي يختار الاستجابة ويوجه انتباهه إلى مثير متوقع،[2] مثل انتظار دخول شخص بعد فتح الباب، مثل هذا الانتباه مرغوب فيه جدا في أفلام التشويق وأفلام الرعب، لما فيه من شد للانتباه وتشويق المتلقي دراماً، على الخصوص حين ربط الحدث بتوقعات متعددة تنسجم مع سياق الفيلم وتعزز أفكاره المبنية على عنصر الغموض والمفاجأة .

6-4 أهمية الانتباه:

تكمن أهمية الانتباه في كونه متطلب رئيسي لعملية الإدراك والتفكير والتذكر، وحضور الذات في أنشطة الحياة عامةً ، وفي تلقي الصورة السينمائية والتلفزيونية بوصف هذا التلقي منشط إنساني يكاد يكون يومي، يستلزم قدر ما من الانتباه وإدراك ما يتم تلقيه من أحداث وصور متلاحقة لفهم مضامينها، فبانتفاء الانتباه ينتفي معه الإدراك والتلقي الواعي. اشتغل الفلاسفة منذ القدم على عامل الانتباه ودوره في التحصيل المعرفي، فكان ديكارت يرى أن " الإنسان يعمل على نحو آلي حين يستثار بمنبه خارجي بصري أو صوتي أو غير ذلك، فتكون حواسه مدخل إلى الدماغ، " كما شبه الفيلسوف الانجليزي **لوك*** " عقل

1 ظافر الشامي القحطاني، **الإساءة البدنية في الطفولة وعلاقتها بالعمليات المعرفية**، م س ، ص 52. (بتصرف)

2 ظافر الشامي القحطاني، **الإساءة البدنية في الطفولة وعلاقتها بالعمليات المعرفية** ، م ن ، ص 52. (بتصرف)

* جون **لوك** John Locke 1632 - 1704 فيلسوف تجريبي ومفكر سياسي إنجليزي ، دراس الطب ومارس التجريب العلمي، حتى عرف باسم (دكتور لوك) . المصدر : https://en.wikipedia.org

الإنسان بالصفحة البيضاء التي تكتب عليها الآثار الحسية للمنبهات المنتقاة من بين مجموع المنبهات الخارجية، " كما يؤكد **بيركلي*** من جهته على " ضرورة الانتباه في عملية المعرفة عموما، "

ويُشبِه **بينسر** ** " عقل الإنسان بالصلصال الذي تنقش عليه الخبرات المختلفة إثر التفاعل الحسي المباشر مع مختلف المنبهات." [3]

6–5 – سعة الانتباه:

يرى جيمس أن " سعة انتباه الفرد محدودة، حيث لا يمكنه أن يوزع انتباهه إلى أكثر من مثير في الوقت نفسه إلا في حالة كون أحد المثيرات مألوفا أو اعتياديا بالنسبة للمتلقي. " [4] فيُنظر إلى الانتباه على أنه طاقة وسعة محدودة لمهمة محددة في وقت محدد لا يمكن تشتيته في تنفيذ أكثر من مهمة في نفس الوقت، ولأن تلك السعة محدودة غالبا ما يتم توجيه الانتباه وتركيزه على المهمة الأهم وإهمال المهمات الأخرى، ويتضح هذا في كثير من الأمثلة المتعلقة بالسلوك الجماعي والفردي على حد سواء.[5]

وعلى سبيل المثال قد يتوقف حديث ركاب سيارة جماعية عن وعي منهم إلى حد ما، في لحظة تجاوز خطر ما أثناء قيادة السيارة، حرصا منهم على عدم تشتيت انتباه السائق من جهة، وكذا تركيز انتباههم على ما يحدث لاستيعاب الموقف وفور تجاوز الخطر ينطلق الحديث مرة أخرى .

---

* جورج **بيركلي** George Berkeley 1685-1753 كان فيلسوفًا بريطانيًا–إيرلنديًا وأسقفا أنجليكانيا .

المصدر : https://en.wikipedia.org

** هربرت بينسر Herbert Spencer 1820- 1903 هو فيلسوف بريطاني مؤلف كتاب " الرجل ضد الدولة" الذي قدم فيه رؤية فلسفية متطرفة في ليبراليتها . المصدر : https://ar.wikipedia.org/wiki/ 2018/11/20

3 رافع النصير الزغول وعماد عبد الرحيم الزغول، **علم النفس المعرفي**، م س، ص95.

4 رافع النصير الزغول وعماد عبد الرحيم الزغول، **علم النفس المعرفي**، م ن، ص96.

5 دانيل كاهمان، **التفكير السريع والبطيء** ، م س، ص 40. (بتصرف)

6–6– أبعاد الانتباه:

للانتباه بعدان أولهما (اتساع الانتباه) الذي يُوضح عما إذا كان الانتباه واسعا أو ضيقا، وبمعنى آخر يشير إلى كمية المعلومات المثيرة التي ينبغي على المتلقي الانتباه لها لحظة التلقي، أو عدد المثيرات الواجب على المتلقي أن ينتبه إليها في كل تجربة تلقي معينة، ويختلف ذلك العدد أو الكم حسب استعداد ومهارة كل متلقي، وسعة المجال الإدراكي الذي يحاول التعامل معه في وقت معين .[1] أما البعد الثاني فهو (اتجاه الانتباه) وهو بدوره ينقسم إلى نوعين، قد يشير إلى مركز انتباه موجه إلى الذات المتلقي، أي داخلي نحو المتلقي نفسه والمحدود في أفكاره وشعوره، أو قد يكون موجه نحو المثيرات والمواقف الخارجية أو أحداث ما في البيئة المحيطة.[2] ويختلف ذلك حسب طبيعة المثير المتعامل معه وشدته والبيئة الحاضنة له وقدرة المتلقي على توجيه انتباهه.

6–7– الانتباه البصري:

الانتباه البصري هو فعل التركيز الواعي للجهد العقلي، الذي يبذل من أجل العثور على مثير بصري واحد أو أكثر من بين المثيرات البصرية الأخرى، بغرض إدراك موضوع ما انطلاقا من حالته البصرية، وخلال الانتباه البصري يقرر العقل البشري ما هو مهم في مجال الرؤية والذي يستدعي التركيز عليه، وما هو غير مهم فيتم إهماله أو وضعه في الخلفية، باعتباره في الدرجة الثانية من الاهتمام في لحظة معينة وعند وضع معين.

6–8 – علاقة الانتباه بالإدراك:

الانتباه والإدراك يؤلفان معاً الأساس الذي تقوم عليه سائر العمليات العقلية الأخرى، وهما معاً يشكلان الخطوة الأولى في اتصال الفرد ببيئته وتكيفه معها، ويسبق الانتباه عملية الإدراك من حيث

1 مصطفى حسين باهي وآخرون، **المرجع في علم النفس الفسيولوجي** ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة 2002، ط 1، ص178. (بتصرف)

2 عبد الستار جبار الضمد، **علم النفس الرياضي**، دار الخليج للنشر والتوزيع، عمان 2015، ص 154 (بتصرف)

الترتيب الزمني، كما يحدد كيفية حدوثه ما أن يكن كلياً أو جزئياً، إذ أن الانتباه يعتبر نوعاً من التهيؤ الذهني للإدراك الحسي، والاستعداد الموجه للمتلقي نحو الشيء الذي ينتبه إليه لكي يتم إدراكه، فمتلقي الفيلم السينمائي مثلا إذا كان يتبع بعينه مثير بصري ما؛ داخل إطار الصورة السينمائية يكون مهيأ لمتابعة ذلك المثير ولا يصرف نظره عنه إلى منبه آخر مهما كان .

7– الإدراك :

تقع مسألة الإدراك الفني على جانب كبير من الأهمية، ليس من الناحية النظرية فحسب، بل حتى من الناحية العملية التطبيقية، بهدف صياغة طرق وأساليب تزيد من فعالية الفن وثقافة الإدراك، وتأهيل القارئ والمشاهد والمستمع في المستقبِل للتعامل مع كل ما هو فني . [1]

فالإدراك الحسي perception هو الإحساس بوجود الأشياء الخارجية وعلاقاتها فيما بينها، والقدرة على تمييز الشيء المحسوس من بين الأشياء الأخرى وتعريفه بالاسم أو بالإشارة، وعلى التمييز أيضا بين الذات المدركة والشيء المدرك وعند **ديكارت*** هو" عملية فهم الشيء وهو يشابه من معنى الإدراك عند العرب الذي يعني فهم الشيء واستيعابه . " [2] ويعود الفضل " للشكلانيين في اصطناع الإدراك الحسي الجمالي كونه غاية في حد ذاته عندهم". [3]

7–1 مفهوم الإدراك :

يسعى كل مخرج سينمائي من خلال فيلمه إلى طرح أفكاره و أيديولوجيته في قالب ترفيهي متكون في مادته الأصلية من الصورة والصوت، وكل لقطة سينمائية منه تحمل فكرة ما يطمح مخرجها إلى تبليغها على

---

1 بوريس ميلاخ، **عملية الإبداع والإدراك الفني مقاربة تكاملية**، ت: نزار عيون السود، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق 2014، ص 236. (بتصرف)

* رينيه **ديكارت** 1596- 1650 Francine Descartes فيلسوف رياضي فيزيائي فرنسي، يلقب بـ"أب الفلسفة الحديثة"، وكثير من الأطروحات الفلسفية الغربية التي جاءت بعده، هي انعكاسات لأطروحاته. المصدر : https://ar.wikipedia.org/wiki/

2 جلال الدين سعيد، **معجم المصطلحات والشواهد المعجمية**، دار الجنوب للنشر، تونس 2004، ص 19.

3 روبرت هولب، **نظرية التلقي**– مقدمة نقدية ، ت: عز الدين إسماعيل، المكتبة الأكاديمية ، ط1 ، القاهرة 2000، ،ص 102.

أحسن وجه لتعزز معنى الفيلم ككل، ومن المعلوم أن تلك الأفكار والمعلومات لا تصل إلى كل المتلقين بنفس الدرجة ونفس الإدراك. فكل متلقي يفهم ما يشاهده بطريقة مختلفة عن بقية الناس، ويعود ذلك لاختلاف الخبرات السابقة وطرق معالجة المعلومة الخاصة بكل متلقي، إن وظيفة الإدراك هي فهم تلك المعلومات الحسية المثيرة التي تم استقبالها بعد الانتباه إليها، وإعطائها معناً خاصاً بها، من خلال عمليات التفسير والترميز والتحليل والتخزين والاستجابة الخارجية عند الحاجة. [1] وكل هذا بغرض تجميع الانطباعات الحسية المختلفة عن العالم الخارجي وتفسيرها وتنظيمها في تمثيلات عقلية معينة يُستفاد منها لحظتها بالدرجة الأولى، كما تعتبر خبرات معرفية تخزن في الذاكرة، تشكل لاحقا نقطة مرجعية للسلوك أو النشاط المعرفي اليومي بالرجوع إليها كلما تطلب الأمر ذلك؛ أثناء أي عملية للتفاعل مع العالم الخارجي.[2]

2-7 تعريف الإدراك :

الإدراك هو العملية التي يتم بها استيعاب وفهم ما حولنا من الأشياء عن طريق الحواس، ويعرفه **راجح*** بأنه عملية تأويل الإحساسات تأويلاً، يزود المتلقي بمعلومات عامة عن الأشياء في عالمه الخارجي، [4] كما يعرف **ستيرنبرغ** ** الإدراك بأنه " العملية التي يتم من خلالها التعرف على المثيرات القادمة من الحواس وتنظيمها وفهمها ". وهو " محاولة تفسير المعلومات التي تصل إلى الدماغ. " حسب

1 عدنان يوسف العتوم، **علم النفس المعرفي بين النظرية و التطبيق**، دار المسيرة للنشر والتوزيع عمان، الأردن 2012، ط 3، ص 101. (بتصرف)

2 رافع النصير الزغول وعماد الرحيم الزغول، **علم النفس المعرفي** ، م س ، ص 111. (بتصرف)

* أحمد عزت **راجح** 1908- 1980 دكتور مصري، أستاذ علم النفس بكلية الآداب، جامعة الأسكندرية. المصدر : https://www.goodreads.com 2018/11/19

4 مصطفى حسين باهي ، **المرجع في علم النفس الفسيولوجي** ، م س ، ص 179. (بتصرف)

** روبرت جيفري **ستيرنبرغ** 1949 Robert Jeffrey Sternberg أستاذ في علم النفس والتربية في قسم علم النفس من الجامعة الأمريكية جامعة ييل كنتيكت وجامعة ولاية أوكلاهوما، وشغل منصب عميد الفنون والعلوم في جامعة تافتس، الرئيس السابق للجمعية الأمريكية لعلم النفس. المصدر : https://en.wikipedia.org/wiki : 2018/11/19

تعريف **أندرسن*** [2] ومنه فالإدراك هو عملية معرفية تنطوي على تنظيم وتفسير المعلومات القادمة من الحواس إلى الدماغ وفقا للمعرفة والخبرات السابقة والحالة الوجدانية للفرد.

7-3 مفهوم الإدراك البصري :

تشير الدراسات المتعددة إلى أن غالبية المعلومات التي تصل إلى الدماغ عن العالم الخارجي مصدرها البصر، حيث يشكل الإدراك البصري الجزء الأكبر من المعلومات في عملية الإدراك التي يمارسها الفرد.[3] وتعتمد تلك العملية على حاسة البصر، كإحدى منافذ الإدراك عند الإنسان، بها يدرك شكل المرئي وحجمه ولونه ووضعه، وكل صفاته البصرية المنعكسة على شبكية العين، حيث تترك أثرها على الجهاز العصبي المركزي، الأمر الذي يُحيل إلى تفسير ماهية ذلك الشيء وإدراكه بصرياً، والإدراك البصري عملية معقدة تمر بمراحل متلاحقة للوصول إلى بناء المعني المناسب لما تم تلقيه بصريا.

7-4 تعريف الإدراك البصري :

حسب **الخولى**** " الإدراك البصري هو طريقة تعامل المتلقي مع العالم الخارجي بطريقة بصرية بهدف التفسير والتعرف على المثيرات الخارجية ". أما عند **الزيات** *** فالإدراك البصري " هو عملية تأويل وتفسير المثيرات البصرية وإعطاءها معاني ودلالات خاصة ".[6]

---

*جون روبرت **أندرسن** 1947 John Robert Anderson طبيب نفساني أمريكي ولد في كندا. أستاذ علم النفس وعلوم الكمبيوتر بجامعة كارنيجي ميلون. المصدر : https://en.wikipedia.org

2 عدنان يوسف العتوم، **علم النفس المعرفي** ، م س ، ص 102.

3 عدنان يوسف العتوم، **علم النفس المعرفي** ، م ن ، ص 108 . (بتصرف)

** هشام محمد **الخولى**، دكتور مصري ، استاذ علم النفس التربوي، الفلسفة والتربية ، عضو هيئة التدريس في الجامعة. المصدر : https://eg.linkedin.com/in

*** فتحي مصطفى **الزيات**، دكتور مصري استاذ بقسم علم النفس التربوى – كلية التربية – جامعة المنصورة. المصدر : http://eupc.mans.edu.eg

6 حسينة طاع الله ، **الإدراك البصري للأشكال لدى المعوقين عقليا**، رسالة ماجستير في علم النفس المعرفي، جامعة الحاج لخضر، باتنة 2008 ، ص 39

ويعرفه **محمود الصبوة** * على أنه " قدرة المرء على تنظيم التنبيهات الحسية الواردة إليه، عبر حاسة البصر ومعالجتها، في إطار الخبرات السابقة والتعرف عليها بشكل جيد." 2 ومنه فالإدراك البصري هو أهم العمليات المعرفية في معالجة وتجهيز المعلومات البصرية وتحديد معانيها.

7-5 نظرية جشتالت :

حاول الكثير من العلماء فهم الإدراك البصري ووضع النظريات المفسرة له، وكل نظرية منها ترى العمل الإدراكي البصري من زاوية خاصة، وفق مجال البحث الذي تنتمي إليه، وأبرز من بحث في الإدراك البصري هم الجشتالتيون الألمان الذين سيطر شعارهم " الكل أكبر من مجموع الأجزاء " على معظم التفسيرات التي أرادت فهم الإدراك. كالتركيبين الذين كانوا يناقضونهم ويرون أن الحادث النفسي يتكون من خبرات حسية منفصلة، مثل تفسيرهم لتجربة تذوق شراب الليمون على أنه، مجموع عقلي لمتحسسات منفصلة للمرارة والحلاوة والرطوبة والبرودة، وهذا ما ترفضه نظرية الجشتالت التي تأكد على أن تجربة تذوق الليمون، تقدم خبرة مباشرة وإدراك فوري لمذاق متكامل، ولا مجال فيه لأي إحساس منفصل من العناصر المكونة لشراب الليمون.[3] تعتبر نظرية الجشتالت التي وضع أسسها الألماني **فيرتهايمر** مع كل من **كوهلر، كوفكا،**** من ابرز النظريات التي ظهرت مطلع القرن العشرين، واهتمت بالإدراك عموما والإدراك البصري على الخصوص بإدراك معنى الكل على مستوى أجزائه أو عناصره، وتنطلق هذه المدرسة في فهما للإدراك من مبدأ أن الكل هو أهم من مجموع العناصر المكونة لذات الكل.[5] حيث إن صيغة أو صفة الكل تؤثر في طريقة إدراك الأشياء من خلال تجميع المعطيات في شكل أو صورة جامعة، اعتماداً على خصائص

---

* دكتور محمد نجيب أحمد محمود **الصبوة**، دكتور مصري ، أستاذ علم النفس الإكلينيكي المساعد
المصدر: http://www.ektab.com

2 خديجة بن فليس، **أنماط السيادة النصفية للمخ والإدراك والذاكرة البصريين** ، م س ، ص 106.

3 محمد زيعور، **حقول علم النفس الفيزيولوجي**، دار الفكر العربي بيروت لبنان، ص 293 . (بتصرف)

** ماكس **فيرتهايمر** Max Wertheimer 1880- 1943 عالم نفسي أسترالي مجري، وكان أحد المؤسسين الثلاثة لعلم نفس الجشطالت إلى جانب كيرت **كوفكا** Kurt Koffka ولفجانج **كوهلر** Wolfgang Köhler.
المصدر : https://3rabpedia.com/max_wertheimer/

5 رافع النصير الزغول وعماد الرحيم الزغول، **علم النفس المعرفي**، م س ، ص 125. (بتصرف)

الأشياء نفسها التي تدفع الفرد إلى تجميعها معا بغرض استيعابها. وحسب نظرية الجشتالت الذاكرة هي محور أساسي من دونها لا يحدث الإدراك؛ من خلال تذكر المثيرات أو وتسجيلها، والإدراك لا يحدث بطريقة مباشرة بل تحكمه آليات وعوامل ومبادئ أطلق عليها الجشتالتيون، مبادئ التنظيم الإدراكي والذي من خلاله يتمكن المتلقي من فهم الأشياء وتمييزها عن بعض.[1]

7-6 العوامل المؤثرة في الإدراك البصري:

الإدراك كوظيفة إنسانية مثله مثل الانتباه، يتأثر بعوامل متعددة منها ما يرجع للمثير الحسي ومنها ما يرجع للمتلقي نفسه، والجدير بالذكر أن مجموع العوامل المؤثرة في الإدراك تعمل بشكل متضامن وغير منفصل كونها منظومة واحدة بالنسبة لعملية الإدراك .[2]

7-7 العوامل الخارجية المؤثرة في الإدراك البصري :

وهي ما يتعلق بموضوعات العالم الخارجي وما يخص المثيرات نفسها وعناصر الموقف الإدراكي بعيدا عن المتلقي وميوله واتجاه تفكيره أو قدرته على الإدراك. وأولها عامل البناء الإدراكي او مبدأ الشكل البسيط ووفق هذا المبدأ يميل المتلقي إلى إدراك أبسط الأشكال المتاحة أمامه للتلقي،[3] وهذا المستوى من الإدراك لا يتطلب جهدا عقليا ولا يولد توترا بصريا عند المتلقي وقد يوظف سينمائيا في اللحظات الفاصلة بين لحظتين جهيدتين للعقل، وهذا الأمر مهم للمحافظة على انتباه المتلقي وتحضيره للحظة الجهيدة المولية. يلي ذلك عامل التجميع، هذا المبدأ الذي اقترحه **هاري با لمر*** يميل المتلقي فيه إلى إدراك كل ما يقع ضمن حدود المجال المشترك .[5]

---

1 رافع النصير الزغول وعماد الرحيم الزغول ، **علم النفس المعرفي** ، م ن ، ص 125. (بتصرف)

2 عدنان يوسف العتموم، **علم النفس المعرفي المظرية والتطبيق** ، م س، ص 112. (بتصرف)

3 فرانسيس دواير وديفيد مايك مور، **الثقافة البصرية والتعلم البصري الجمعية الأمريكية الدولية للثقافة البصرية** ، م س، ص 34.

* **هاري با لمر** Harry Palmer 1930 مصور من كندا، ولد في كالغاري. المصدر :https://ar.wikipedia.org/wiki/

5 محمد زيعور، **حقول علم النفس الفيزيولوجي**، م س ، ص 301. (بتصرف)

بينما عامل التقارب وفق مبدأ التجميع يتم بجمع العناصر البصرية القريبة من بعضها البعض في شكل واحد و إدراكها على أنها جسم واحد وتحمل نفس المعنى والدلالة. وهذا يعني أن الأشياء المتقاربة في المكان والزمان يسهل إدراكها كصيغة متكاملة ،[1] ومن السهل في التشكيل البصري السينمائي تقريب الأشياء المراد ربط الصلة بينها، ليتم إدراكها في تجميع واحد له دلالته الدرامية.

أما عامل التشابه فمن السهل فيه إدراك العناصر البصرية المتشابهة، أكثر من غيرها من العناصر المتباينة وقد تكون صفة التشابه في اللون أو الشكل أو الإيقاع أو الحجم أو التركيب أو الشدة أو الاتجاه أو السرعة. [2] في الصورة السينمائية يمكن استغلال صفة التشابه لربط العناصر البصرية مع بعضها البعض لغرض درامي معين.

وهناك عامل الاتصال ويعني النمط المستمر والمتصل برابط ما؛ يحفز على إدراك تلك العناصر المتصلة وربطها بمعنى جامع للكل في صيغة واحدة .[3] مثلا يمكن لعناصر بصرية متمثلة في شخصيات متتابعة على الشاشة كجنود مثلا في تشكيل منتظم ما، يجعل منها صيغة إدراكية ذات إرسالية دلالية واحدة مع ملاحظة ضرورة تباين الحركة إلى حد ما من حين لآخر، تجنباً للرتابة والتكرار وتحقيقاً لمستوى إدراكي كلي بيّن، بين كل عناصر العرض. بينما عامل الإغلاق فيدرك فيه الأشكال المغلقة والمكتملة أو شبه المغلقة أفضل من إدراك الأشكال المفتوحة أو الناقصة، ولأن نظام الإدراك يستسيغ الأشكال المكتملة فهو يقوم بسد الثغرات وإكمال النقص في الأشكال غير المكتملة.[4] فمثلا عند تلقي صورة غير مكتملة يقوم جهاز الإدراك بجبر النقص وسد الثغرات للبلوغ بالشكل إلى معنى مفهوم.[5] الشكل أ 5-1 هذا المبدأ من الإدراك البصري يساعد على تنشيط الفكر والمحافظة على لياقته وحضوره المستمر وبه يتم اتقاء السهو أثناء

1 مصطفى حسين باهي ، **المرجع في علم النفس الفسيولوجي** ، م س ، ص 183. (بتصرف)

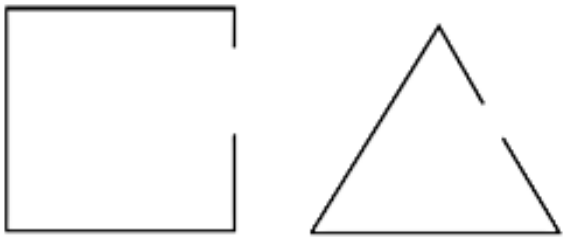
2 رافع النصير الزغول وعماد الرحيم الزغول ، **علم النفس المعرفي** ، م س ، ص 182 . (بتصرف)

3 أحمد محمد عبد الامير، **تطبيقات القوانين الإدراكية لنظرية الجشتالت في العرض الدرامي الراقص**، مجلة نابو للفنون والثقافة والحوار، جامعة بابل العراق 2012 العدد 3 ص228. (بتصرف)

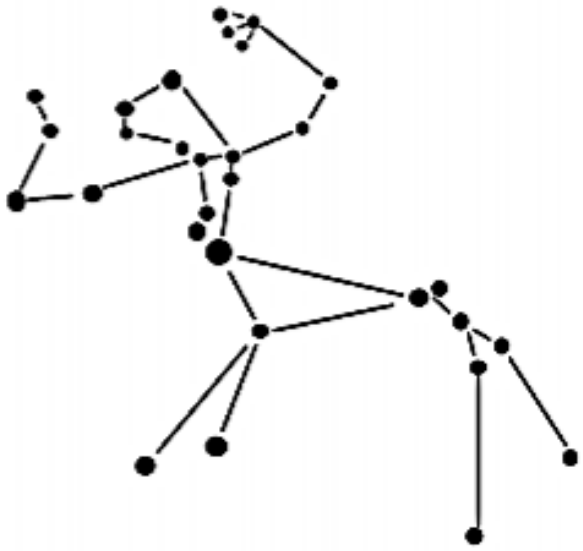
4 رافع النصير الزغول وعماد الرحيم الزغول ، **علم النفس المعرفي** ، م س ، ص 129. (بتصرف)

5 خديجة بن فليس، **أنماط السيادة النصفية للمخ والإدراك والذاكرة البصريين** ، م س ، ص 121 . (بتصرف)

التلقي. وعلى سبيل المثال منذ القدم كان الاغريق يدركون المجموعات النجمية الشكل أ 5-2 على أنها كائنات خرافية عن طريق تخيلها وربطها ببعض.



الشكل أ 5-1



الشكل : أ 5-2 الإدراك حسب مبدأ ملء الفراغ والإغلاق

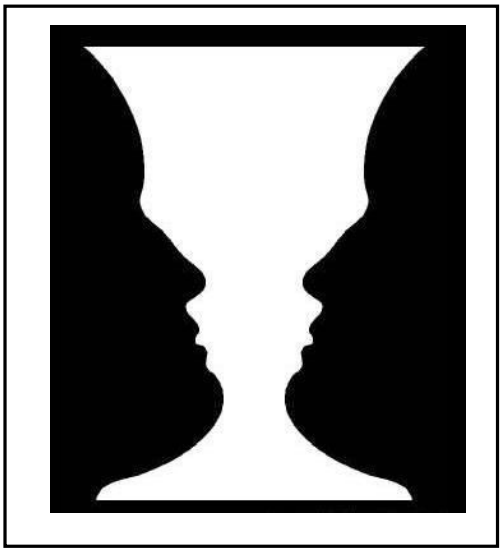
فرانسيس دواير وديفيد مايك مور، **الثقافة البصرية والتعلم البصري** ، م س ، ص 36- ص106.

بينما عامل الاستمرارية فيميل المتلقي فيه إلى إدراك الموقف كوحدة من المثيرات المنتظمة والمستمرة أكثر من كونه مجموعة غير منتظمة أو متقطعة، وتنمو هذه القدرة مع العمر لتصل إلى ذروتها في المراهقة ومن ثم تأخذ في التراجع كل ما طال العمر.[1]

1 محمد زيعور، **حقول علم النفس الفيزيولوجي**، م س، ص 301. (بتصرف)

أما عامل تميز المثير عن الخلفية فيتجلى أثناء عملية الإدراك التي يتعرض المتلقي فيها إلى جملة من المثيرات البصرية، والتي تشكل خلفية وسياق بصري للمثير الأساس، الذي من المفروض أن يكون جاذب للانتباه، فتسهم تلك الخلفية في فهمه وإعطاء المثير المعنى المناسب في لحظة التلقي، وفي بعض الحالات لا تكون العلاقة بينة بين الشكل وخلفيته مما يعيق عملية الانتباه والإدراك.

هنا يتم شحن التوتر البصري ببذل جهد بصري وفكري أكبر لتبيان الشكل عن خلفيته، وعادة ما يركز المتلقي على مثير بصري ما يعتبره مبدئيا هدفه ويقلل من أهمية بقية المثيرات البصرية بوضعها في الخلفية، ويحاول إيجاد العنصر الأساس لينتقل إليه. فقد يتغير إدراك المتلقي للمثير والخلفية في ضوء إعادة التركيز في المرئي مرة أخرى، يتضح ذلك في المثال التالي" غالب الناس ينتبهون من الوهلة الأولى لشكل المزهرية ولاحقا يمكن تبيان وجهين متقابلين . [1] الشكل أ6



الشكل أ 6 : مبدأ تمييز الشكل عن الخلفية

رافع النصير الزغول، **علم النفس المعرفي**، م ت ذ ص 126

1 رافع النصير الزغول، **علم النفس المعرفي** ، م س، ص 126. (بتصرف)

7-8 العوامل الذاتية المؤثرة في الإدراك البصري:

هي تلك العوامل التي تتعلق بالمتلقي من استعداد وفاعلية تجاه الإدراك مهما كان نوع المثير والعوامل الخارجية ويمكننا ان نذكر منها ما يلي. عامل الخبرة؛ المبنية على سجل التجارب السابقة وفاعلية الذاكرة، فكلما كان للمتلقي تجارب عهِد فيها مثير ما واستطاع تذكره، زادت قدرته على التعامل مع تلقي نفس المثير وتحليل معلوماته وفهمها.[1]

وهناك عامل الاستعداد النفسي؛ الذي يلعب الدافع النفسي فيه، دوراً مهماً في عملية الإدراك، لما للحالة النفسية والمزاجية من بالغ الأثر في التلقي، فمثلا حالة الفرح قطعاً لا يتكافأ فيها الإدراك مع حالة الخوف، وهذا تم التوصل إليه في تجربة الإكلينيكية تم فيها عرض على ثلاثة من المفحوصين؛ ست صور متعددة التأويل، ولعزلهم عن محيطهم تم تنويمهم مغناطيسياً، وتوفير حالات مزاجية نفسية مختلفة لكل مفحوص، وكانت النتيجة أن تأويلهم كل صورة كان مسايراً للحالة النفسية لكل فرد .[2]

يعد التهيؤ الفكري لتوقع المثير عامل مهم في توجيه الإدراك ويشار إليه بالاستعداد الفكري، الذي تصبح فيه التوقعات بمثابة دفة القيادة للبنى العقلية المشتركة في تحقيق فهم المثير المتعامل معه،[3] فالإنسان بطبعه يميل إلى إدراك الأشياء كما يتوقعها أن تكون. ومن جهة أخرى يتأثر الإدراك بميل المتلقي للنزعات الشخصية والإيديولوجية، فصاحب القيم المادية مثلا، يميل إلى التفكير وتحليل وتقييم كل ما يتلقاه من مثيرات وفق معادلة الربح والخسارة أو وفق معايير مادية بحتة.[4]

7-9 سرعة الإدراك البصري :

هي سرعة إيجاد الأشكال، وإجراء المقارنات التي تتضمنها عملية الإدراك البصري، وتمر هذه المعالجة بمستويين يطلق على الأول المستوى السطحي أو الضحل Shallow Level وفيه تعالج المعلومات

1 عدنان يوسف العتموم، **علم النفس المعرفي المظرية والتطبيق** ، م س ، ص 116. (بتصرف)

2 محمد زيعور، **حقول علم النفس الفيزيولوجي**، م س، ص 303. (بتصرف)

3 مصطفى حسين باهي ، **المرجع في علم النفس الفسيولوجي** ، م س ، ص182. (بتصرف)

4 عدنان يوسف العتموم، **علم النفس المعرفي المظرية والتطبيق** ، م س ، ص 118. (بتصرف)

وفقا لبعدها الفيزيولوجي أي الشكل والصفة التي يبدوا عليها المثير، و يليه المستوى العميق Deeper Level أو ما يسمى بالمستوى السيمانتي Semantic Level وفيه تتم معالجة المعني المترتب عن المثير وسط المعاني الأقرب منه في الذاكرة مع كل التصورات الذهنية والخبرات السابقة التي ترتبط بذات المعنى.[1]

7–10 عناصر إدراك المثير البصري:

يدرك المتلقي المثير البصري انطلاقا من أبعاده الفيزيولوجية كشكله ووضعيته وحركته ولونه وحجمه، وأول ما يعتمد عليه في الإدراك البصري هو اختلاف المثيرات البصرية عن غيرها من حيث الشكل، ويتم إدراك هذا الشكل من خلال مرحلة البحث البصري وتحديد المثير في محيطه، ثم التعرف على شكله الذي يتحدد بالحواف الخارجية المحيطة به، ومن دون هذه الحواف لا يمكن رؤية المثير ولا تشخيصه ولا تميزه عن غير من المثيرات المتزامنة معه. يلي إدراك الشكل التعرف على الحجم، فالعالم من حولنا مكون من ثلاثة أبعاد أساسية هي :الطول، والعرض، والعمق، وهذه الأبعاد هي من تكون الحجم، والطول يمثل امتداد جسم المثير أعلى وأسفل، أما العرض فهو امتداده يمينا ويسارا، والعمق هو امتداداه أماما وخلفا، فعندما تتلقى العين مدخلها البصرية من المشهد، تتكون على الشبكية البصرية صورا ثنائية الأبعاد للأشياء المرئية لأن العين لا تستطيع تشفير المعلومات البصرية إلا بطريقة ثنائية الأبعاد مشكلة من الطول والعرض، ولكن من خلال التفسير الدقيق للمعطيات البصرية عن طريق المقارنة بين المثيرات البصرية والظل والضوء والوضوح وعدمه وغير ذلك يتوصل الجهاز البصري إلى التعرف على العمق، وبالتالي نرى الأشياء في صور ثلاثية الأبعاد .

ويرتبط إدراك الأحجام ارتباطا عكسيا بالمسافة التي تقع بين المتلقي وموقع المثير البصري في اتجاه العمق ضمن المجال البصري، ويستنتج الجهاز البصري ذلك من خلال تحليل المعلومات البصرية التي تتعلق بحجم المثير بالمقارنة مع حجمه المعتاد والذي خبره المتلقي في تجارب سابقة، فكلما صغر حجمه عن ما يماثله أدرك المتلقي أنه بعيد وكلما اقترب من حجمه المعهود وما يماثله أدرك المتلقي أنه قريب منه. [2]

1 مونية شريفة ، **تأثير التعبء الإدراكي على الانتباه الانتقالي البصري**، م س ، ص40. (بتصرف)

2 خديجة بن فليس، **أنماط السيادة النصفية للمخ والإدراك والذاكرة البصريين** ، م س ، ص131.(بتصرف)

إن إدراك حركة المثيرات البصرية بالمفهوم العام للحركة الذي يعني تغير موضع المثير وفق اتجاه ما على مسار ما، قد تكون هذه الحركة واقعية وحقيقية انتقل فيها المثير البصري فعليا من مكان لآخر أو حركة وهمية توهم الناظر أن المثير قد تحرك، من خلال الخداع البصري والإيهام. ويعتمد الجهاز البصري في إدراك الألوان، على التعامل بسلاسة ومرونة مع المعلومة المتعلقة باللون لما توفره هذه الأخيرة، من القدرة على تحديد ملامح وشكل وموقع المثير البصري، من خلال انعكاس الموجة الضوئية على هذا المثير وارتدادها نحو عين المتلقي، حيث أن كل موجة ضوئية لها طول محدد، تثير في المتلقي إحساسا نفسيا محددا يخص لون معين، ومن جهة أخرى يعد إدراك اللون خبرة بصرية نفسية متجددة داخل المتلقي اتجاه ملمح عنصر بصري ما. فمنها ما يفسر بالسعادة، ومنها ما يفسر بالكآبة، ومنها ما يفسر بالدفء والاسترخاء ومنها ما يفسر بالبرودة والتوتر والانفعال، ويختف ذلك من شخص لآخر حسب العمر والحالة الفيسيولوجية والنفسية للمتلقي، وتختلف من مجتمع لآخر حسب معتقدات سوسيوثقافية في التلقي عند كل فئة إثنية، كما أن هناك عدة عوامل أخرى متداخلة ومتفاعلة تؤثر على إدراك الألوان؛ منها طول الموجات الضوئية، وشدة الإضاءة، وتباين الألوان وغير ذلك من العوامل المتعلقة بالمثير البصري نفسه.

7– 11 مراحل الإدراك البصري:

يختلف الباحثون المهتمون بدراسة مراحل الإدراك البصري بين من يحصرها في ثلاث مراحل هي الإحساس والترميز والانفعال أو الإحساس والانتباه والتفسير.

7– 11– أ مرحلة الإحساس:

ويقصد بها المرحلة التي تثار فيها الخلايا الحسية بشدة الطاقة الصادرة من المثير الخارجي، حيث أن إثارة الخلايا الحسية البصرية؛ تعتمد على شدة الطاقة الصادرة من المثير البصري نفسه، ومن الصعب حدوث تلك الاستثارة؛ إذا كانت هذه الطاقة أقل من مستوى عتبة الإحساس، ما يفسر على أنه صعوبة في تمييز وإدراك المثير.[1] إن الإحساس البصري عند الإنسان له قدرة محدودة تختلف من شخص لآخر بناءاً على

1 رافع النصير الزغول ، **علم النفس المعرفي** ، م س ، ص 116. (بتصرف)

خبرته ومهارته في التحكم وكفاءة أجهزته الحسية البصرية، كما تخضع لبعض المكتسبات الوراثية والتنشئة البيئية، فالمتلقي الذي يعيش في بيئة خالية من التلوث البصري، تكون له قدرة اكبر على التلقي الحسي البصري، ويتضح هذا أكثر في رصد فرق الإحساس البصري بين سكان الأرياف وسكان المدينة. كما تختلف القدرة الحسية البصرية لدى نفس الشخص من وقت لآخر.[1] حسب الاستعداد والمحفز النفسي، والحالة الصحية والتقدم في السن .

7– 11– ب مرحلة الانتباه:

هي تلك المرحلة التي يتعرض المتلقي فيها لكم هائل من المثيرات الحسية في نفس الوقت فينتقي منها ما يشد انتباهه، لأن جهاز التلقي الحسي البصري غير مؤهل لتلقي كل ما يُتعرض له دفعة واحدة، ولذا يتم هذا الانتقاء للمثير الأهم ولاستقباله دون غيره،[2] ثم الانتقال إلى المرحلة الموالية في عملية الإدراك.

7– 11– ج مرحلة الترميز:

وفيها يعطي المتلقي رموزاً ومعاني وصور ذهنية لما يستقبله من منبهات أو مثيرات خارجية، وحاصل ما يتراكم في العقل من تفسيرات دلائل لتلك المثيرات، هو مادة بناء خبرة المتلقي في الإدراك مواضيع الحياة؛ من مجمل ما تشتمل عليه الدنيا عموما. [3]

7– 11– د مرحلة التفسير:

في هذه المرحلة يربط المتلقي التجارب الحديثة في تعامله مع مثير ما بتجارب سابقة وخبرات مشابهة من خلال التفسير وتنظيم المعلومات لإدراك معانيها وتخزينها للاستفادة منها في تجارب مستقبلية.[4]

1 مونية شريفة ، **تأثير التعبء الإدراكي على الانتباه الانتقالي البصري** ، م س ، ص22. (بتصرف)

2 مونية شريفة، **تأثير التعبء الإدراكي** ، م ن ، ص23. (بتصرف)

3 رافع النصير الزغول ، **علم النفس المعرفي** ، م س ، ص 117. (بتصرف)

4 مونية شريفة ، **تأثير التعبء الإدراكي** ، م س ، ص23. (بتصرف)

7– 11– و مرحلة الانفعال:

يصاحب كل تجربة حسية حالة انفعالية مميزة يربطها المتلقي بالمثير، وفق الخبرات السابقة التي مر بها، وسجلها في ذكرياته الانفعالية. [1]

7–12 الثبات الإدراكي :

يميل المتلقي فيه إلى الإصرار على تلقي مثير ما بطريقة محددة في ظل الانطباع الأول لإدراكه، حتى ولو تغير شكل المثير،[2] يستمر ذلك الانطباع لفترة ما؛ مهيمن على تلقي ذات المثير، ما يجعل المتلقي يبذل مجهود كبير لتغير انطباعه الأول تجاه المثير، سواء نجح في ذلك أو أخفق، في ما يشبه عملية مقاومة الذات في التغلب على الانطباعات الأولى والتصحيح المستمرة للمواقف، ما يترجم بشدة انبهار المتلقي بالمثير، وهذا لا يعني دائما الإعجاب بل قد يكون عكس ذلك تماما فأحيانا شدة كره المثير هي من تغذي هيمنة هذا المثير على عملية التلقي.

1 رافع النصير الزغول ، **علم النفس المعرفي** ، م س ، ص 117. (بتصرف)

2 فرانسيس دواير وديفيد مايك مور، **الثقافة البصرية والتعلم البصري الجمعية الأمريكية الدولية للثقافة البصرية**، م س، ص 36. (بتصرف)

الفصل الثاني

التوتر

8- التوتر:

يعمل التوتر على تغذية المواقف الايجابية في حياتنا، فلو لا وجوده حتما سنعيش حياة باهتة مملة فبه تجدد الطاقة ومعه يمتحن الفرد قدرته في التحمل قال **شكلوفسكي*** بخصوص التوتر " نحن نؤمن بالبساطة، كون التقائها بالتوتر يجعلها عظيمة " . [2]

8-1 ماهية التوتر:

عَرَفَ الإغريق الكثير من العناصر التركيبية في التشكيل البصري لمختلف أعمالهم الفنية، وصاغوا لنا قواعد أسسوا بها للفن المعاصر، على غرار ما سبقونا به إلى النسبة الذهبية والتناظر والتوازن والتوتر Tension، وغير ذلك مما نجد أثره بارز في أعمالهم، التي مازالت تحتفظ بقيمتها الفنية منذ ذلك الحين، حتى الوقت الحاضر[3]. ومازال البحث في تلك القواعد إلى اليوم يجذب انتباه المهتمين، لما لتلك القواعد من أهمية في حياتنا اليومية يستحيل معها الاستغناء عن أبسطها، ناهيك عن أعمالنا الفنية التي تعتمد على تلك القواعد كقيمة جمالية ضروري، يبرز الاهتمام بها أكثر فأكثر في مجالات النقد والدراسات وأبحاث الفنون ، ومن بين تلك القواعد الجديرة بالاهتمام قاعدة التوتر الفني بصفة عامة، والتوتر البصري بصفة خاصة، الذي يُعتبر لازمة فنية لا يمكن التهاون معها خصوصا في أعمالنا الإبداعية، تشكيلاً كان أو مسرحاً أو سينما، وحتى في حياتنا اليومية نجد فيها أن للتوتر ضرورة ملحة، فلا يمكن لأي بشر التخلص منه بشكل تام [4] وإلا غلبت على حياته الرتابة والملل، وما يتبع ذلك من فشل وانتفاء.

---

* فيكتور بوريسوفيتش شكلوفسكي 1893- 1984 Viktor Shklvsky كاتب وأديب روسي له اسهامات اسست للشكلية الروسية . المصدر : https://ar.wikipedia.org/wiki 2018/11/18

2 ياكاف ليونيدوفيتش بوتوفسكس، **مصور الروائع أندريه مسكفسن**، ت: محمد الخيمي، الثقافة المؤسسة العامة للسينما، دمشق 2012، ص 120. (بتصرف)

3 محمد نعيم الخيمي، **ديكتاتورية التباين السينمائي** ،**المؤسسة العامة للسينما**. دمشق 2013، ص 49. (بتصرف)

4 سلوى الملا، **التوتر النفسي كمقياس للدافعيه**، دار القلم، الكويت ط1، 1986، ص13. (بتصرف)

يستخدم التوتر عموما كمفهوم موحد في غالب الدراسات الفسيولوجية والسيكولوجية والاجتماعية، حيث أن التوتر هو بداية فقدان التوازن النفسي والفسيولوجي المؤدي بصاحبه إما إلى إعادة التوازن أو فقدانه تماما. ويعود الفضل في توضيح أهمية مفهوم التوتر لـ **ليفين*** في البحث الحديث ضمن سيكولوجية الدوافع، بوصفه الشعور بالشدة المؤدي إلى اختلال التوازن وتهيئة المعني لمواجهة مَوقف مهدد ما من خلال التغيير السلوكي؛ وقد يصل التوتر بصاحبه إلى خلل في التكامل الفسيولوجي العصبي و الغددي أو خلل في التكامل النفسي والاجتماعي، ما لم يستطع الوصول إلى حل الموقف حلا مناسباً، إذ أن الاستمرار في التوتر له عواقب وخيمة على الإنسان، حيث يسبب في الغالب أعراض **سيكوسوماتية** ** كارتفاع ضغط الدم، الذي يحدث بعد العجز عن مواجهة الموقف المثير والمسبب للتوتر، ويتجلى أثره في حدوث خلل في النشاط الهرموني للجهاز الغدي والتغير في كيمياء الدم، وما يتبع ذلك من آثار ذات صلة، والتوتر بشكل عام يشير إلى حقيقة دينامية، أكثر منه الإشارة إلى حقيقة شعورية، كونه يؤثر في خصائص الفرد وبنائه النفسي شعوريا أو لا شعوريا.[3]

يقترن التوتر في العموم بمفهوم القلق والتشنج وسوء الحال، إلا أنه في الحقيقة ليس كذلك تماما، رغم الاقتران الشديد بين تلك المصطلحات، فالتوتر قد يكون عرض من أعراض القلق Uneasiness الذي هو اضطراب فكري، وبوجه عام هو إحساس بالضيق والحرج المصاحب أحيانا بالألم، وبوجه خاص هو الاستعداد الفطري لعدم الاقتناع والرضا بما هو كائن، ما يدفع بصاحبه للتطلع إلى ما وراء الموقف، وبذلك التوتر هو مبعث للحياة والحركة، وعامل من عوامل التقدم والتطور في الموقف،[4] ما لم يكن سمة مرضية.

كما قد يستخدم البعض مصطلح التوتر بشكل مرادف للترقب، أو قد يوظف أحد المصطلحين مكان

---

* **كورت ليفين** 1890-1947 Kurt Levin عالم نفس ألماني أمريكي، عُرف بدراساته في علم النفس وإسهاماته المهمة في مدرسة الغشتالت Gestalt ، عضو الهيئة التدريسية في جامعة برلين ثم هاجر إلى الولايات المتحدة الأمريكية وتولى مهام التدريس في عدد من جامعاتها كجامعة ليلند ستانفورد جونيور وتولي إدارة مركز البحوث حول القوى المحركة للجماعة والمسائل المتعلقة بالتحفيز عند الأفراد والجماعات.الذي اسسه في معهد مساتشوستس للتكنولوجيا. المصدر : http://arab-ency.com/detail/9875 2018/11/18

** **السيكوسوماتية** Psychosomatic اضطرابات جسدية ناشئة عن خلل نفسيي حادة https://ar.wikipedia.org/wiki

3 فرج عبد القادر طه، **معجم علم النفس والتحليل النفسي**، دار النهضة العربية للطباعة و النشر ، بيروت ، ط1 ، ص101. (بتصرف)

4 مجمع اللغة العربية، **المعجم الفلسفي** ،الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية ، القاهرة 1983، ص 139. (بتصرف)

الآخر، لكن المفهومان يختلفان تماماً عن بعضهما البعض، رغم الصلة التي تربطهما معاً، حيث أن أساس الترقب هو الشك الذي يَشعر به المتلقي حول النتائج المحتملة في أي تجربة يعيشها، أما التوتر فهو خاصية شد المتلقي إلى غاية احتماله تحت الضغط والقلق، [1] ومنه فالضغط والقلق هما ظرفا وجود وظهور التوتر.

التوتر كحالة يَخبَرُهَا الإنسان في جل نشاطاته اليومية، يلي فترة الضيق من ذلك النشاط، ويسبق حالة الانبساط في تموضعه الزمني، كما يسبق الحل بعد مجابهة المشكلة، وبهذا يفصل التوتر بين حالتي العسر باعتلائه ذروته، واليسر باستشرافه في أقرب موقف منه. ويفرق أهل الاختصاص بين التوتر المرضي السلبي الذي له مسبباته وأعراضه وأثره على المريض، والتوتر الفعال الإيجابي والضروري للحياة عموما وللفن خصوصاً، فرغم أن التوتر قد لا يكون مريحا دائما إلا أن لذة التخلص منه تجعل التجربة الحياتية شيقة وممتعة، فسر الشعور بالراحة يكمن في معايشة التوتر ثم التخلص منه.[2] ليُستقبل مجددًا في تجربة موالية وهكذا تستمر الحياة، فلا يمكن الشعور بأي شيء في هذه الحياة إلا بالتوتر الفاصل بين قطبي الشدة والمدى الشكل ب 1 في أقصى درجاتهما أو أدناها، بين الأمل والخيبة، وبين النجاح والفشل، بين كل متناقضات هذه الحياة، (حيث لا يمكن لأي كائن حي التخلص من هذا التوتر بشكل تام ونهائي)[3] لأن التوتر ببساطة هو سر الحياة المعتدلة.

ويربط مالك بن نبي التوتر بمسوغات ودوافع خلق النشاط الفعال الذي يصل إلى حد المعجزات، مع تفاوته من حالة إلى أخرى حسب ظرف المكان والزمان والمجتمع، فالتوتر في نظره تحصيل كل تلك الظروف.[4] فلقد دلَّ التاريخ على أن حالة التوتر تنشأ في ظروف معينة ثم تزول في ظروف أخرى، بناء على الدوافع الإنسانية التي تتكون جراء مسوغات تدفع النشاط إلى أعلى قممه، من خلال التوتر والفاعلية التي تمتد إلى كل مناحي الحياة الاجتماعية في كل ظروفها، انطلاقا من مسوغات تحرك الطاقة الاجتماعية بتوجيهات هادفة.[5]

---

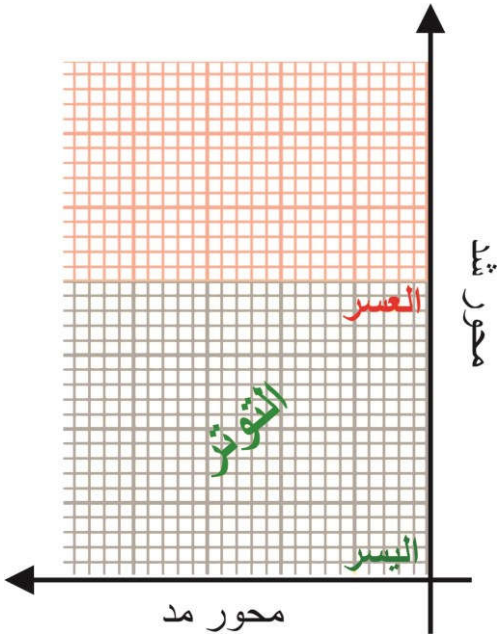
1 ليندا ج .كاوغيل، **فن رسم الحبكة السينمائية**، ت: محمد منير الأصبحي، المؤسسة العامة للسينما، دمشق 2013، ص 165. (بتصرف)

2 سلوى الملا، **التوتر النفسي كمقياس للدافعيه**، م س، ص9. (بتصرف)

3 سلوى الملا، **التوتر النفسي كمقياس للدافعيه** ، م ن ، ص13(بتصرف)

4 مالك بن نبي، **تأملات** ، دار الفكر المطبعة العالمية ، دمشق سوريا ، ط1 ، 2002، ص39. (بتصرف)

5 مالك بن نبي ، **تأملات** ، م ن ، ص42. (بتصرف)



الشكل ب1 خطاطة التوتر بين العسر واليسر من تصميم الباحث

يرى مالك بن نبي التوتر المَرضي المثبط يختلف تماماً عن التوتر الحيوي الدافع بقوة إلى كل مهام الحياة، ويظهر اختلافهما جلياً على مستوى الأفراد، إذ أن التوتر المرضي يدفع الفرد المصاب الذي فقد مسوغات وجوده، إلى الاستقالة من الحياة والانعزال عن المجتمع، وقد يصل بالمصاب إلى اليأس والانتحار تحت طائل الفراغ، وهذه الحالة قد تتجاوز الفرد لتشمل أسراً ومجتمعات بأكملها، **بن نبي** يستشهد في سياق حديثه عن مثل هذا القنوط بالتعبير الشعبي الذي يردد كثيراً في الموقف البائس بعبارة (إننا نأكل القوت وننتظر الموت) وكم من تعبيرات شعبية مماثل تستعمل هنا وهناك مثل (رانا والموت ورانا) هذه التعبيرات اللفظية تصدر عن المجتمع اليائس والفاقد تماماً لمسوغات النماء تلك المسوغات الكفيلة بتحقيق ما يمكن من التوتر في الطاقات الاجتماعية.[1]

تقترب هذه الحالة كثيرا من التجربة الفنية، حيث أن متلقي الفن إن لم يجد مسوغات تبرر تلقيه وتدفعه للتفاعل أكثر مع العمل الإبداعي، وبشكل متواصل وبتدرج متفاوت من التوتر فأنه ينصرف عن تلك التجربة في التلقي لما فيها من ملل وخيبة فنية لا حماس فيها، إلى تلقي عمل آخر فنيا كان أو غيره، ولتبسيط الفكرة نطرح المثال التالي؛ عند زيارة أي معرض للأعمال التشكيلية قد تشد إحدى اللوحات

1 مالك بن نبي ، **تأملات** ، م ن ، ص44. (بتصرف)

الناظر إليها أكثر من غيرها لما فيها من مستويات مختلفة من التوتر بين الشد والمد على مستوى العناصر التكوينية والدلالات المفتوحة على التأويل، عكس تلك الاعمال التي تبدو سطحية ومباشرة، هذا التوتر بين الشد والمد يمتد إلى كل اشكال الحياة، في تعاطي الانسان مع ما حوله، ويمكن تلخيص ذلك حسب **هانز*** في عبارة دقيقة يربط فيها هذا التوتر بالحياة نفسها: (التوتر هو الحياة، وغيابه يعني الممات).[2]

8-2 تعريف التوتر أبستمولوجيا:

يمكن إرجاع فكرة دراسة التوتر أبستمولوجيا إلى الفترة الممتدة بين 1917-1922 وهذا على يد كورت ليفين الذي صاغ نظرية التوتر وربطه بمختلف الأعمال، وتلاحقت الدراسات والبحوث المختلفة التي قام بها تلامذته حول علاقة التوتر بمعظم جوانب الشخصية.[3] ويُعَرَفُ التوتر في المعجم الفلسفي على أنه الجهد الباطني، الذي يمنح الشيء انسجاما وفق طبيعته، سواء أكان ذلك في النفس الإنسانية أو في العناصر المادية، وبه تميل النفس نحو معرفة الأشياء بدقة، أو قد تعصم ذاتها وتتحصن ضد تلك المثيرات الخارجية.[4] وعند **الرواقيين**** التوتر هو الجهد الداخلي الذي يحقق التماسك في طبيعة كل شيء، سواء كان هذا كامن في الشيء نفسه، أو صادراً عن شيء أكمل منه، كما يعني التوتر لهم؛ الجهد الذي تبذله النفس لإدراك المعرفة الصحيحة للمثيرات، أو الجهد الذي تبذله للانفلات والتحصن من تأثير الأشياء الخارجية.[6] ونستنتج من هذا أن التوتر كقيمة محسوسة يقع بين قيمة إدراك المثير ومعرفته حق المعرفة وبين التحصن والانفلات من ذات المثير، وبين هاتين القيمتين يتأرجح التوتر صانعا ضعفه وشدته في التلقي.

---

* **هانز سيلي** 1907-1982 Hans Selye مدي المعهد الدولي للإجهاد في جامعة مونتريال، له ابحاث في الغدة الصماء ودراسات رائدة عن فرط إنتاج هرمونات الغدة الكظرية وآثار الإجهاد على جسم الإنسان في ظهور امراض التهاب المفاصل وأمراض القلب وأمراض الكلى وغيرها من الاضطرابات. المصدر : https://en.wikipedia.org/wiki

2 مصطفى حسين باهي، **المرجع في علم النفس الفسيولوجي**، م س ، ص 203.

3 سلوى الملا، **التوتر النفسي كمقياس للدافعيه**، م س، ص11 (بتصرف)

4 ابراهيم مدكور، **المعجم الفلسفي** ، الهيئة العامة لشئون الطباعة الأميرية ، القاهرة 1983 ، ص57. (بتصرف)

** **الرواقية** هي مدرسة فلسفية هلنستية تأسست في أثينا من قبل زينون الرواقي في أوائل القرن الثالث قبل الميلاد ، عن الباحثون السوريين .

6 جميل صليبا، **المعجم الفلسفي** ، دار الكتاب اللبناني ، بيروت ج1 ، 1982 ص 363. (بتصرف)

3-8 جدوى التوتر:

وضح كل من **يركيس*** و**دودسون**** سنة 1986 أن أداء أي عمل يتطلب حتما قدرا معين من التوتر العضلي أو النفسي، الذي يختلف من عمل لآخر حسب ظروفه، وإذا كان بالإمكان تحديد هذا القدر من التوتر المطلوب أو ما اصطلح عليه بـ الحد الأمثل من التوتر، مكننا ذلك من إيصال العمل إلى أيسر الاشكال بأحسن أداء.[3] ولقد تنبه الكثير من الباحثين لأهمية السمة السيكولوجية للتوتر الإيجابي، اتجاه مختلف النشاطات الحياتية، فرغم أن التوتر قد يكون في عمومه غير مريح بفعل تأثيره على توازن الإنسان، ما يدفعه لمحاولة إعادة توازنه بالتخلص من هذا التوتر، بما يكافئ أو يزيد عن قدر الإحساس بعدم الراحة الذي يفرضه التوتر، هذه المعادلة هي من تصنع معنى للحياة وتجعلها ممتعة. إذ يعتبر التوتر عنصر مجدد للطاقة التكيفية لكل من العقل والجسم، فإذا كان بإمكان المعني احتواء المتطلبات، والاستمتاع بالاستثارة المتضمنة فيها، فإن التوتر يكون مقبولاً ومفيداً، أما إذا كان ليس بوسعه احتواء المتطلبات والاستثارة تضعفه، فإن هذا التوتر لا يكون مقبولاً وهو غير مفيد، بل يكون ضاراً.[4] الشكل ب 2

4- سيميوطيقا التوتر :

ظهر مصطلح سيميوطيقا التوتر Sémiotique de Tension أو Tensive أول مرة في تسعينيات القرن الماضي في كتاب " التوتر والدلالة " أو " التوتر والأدب" سنة 1998م لكل من **فونتانيل** زميله **زلبربيرج***** ، إلا أن مفهوم هذا المصطلح تم التطرق له قبل هذا التاريخ، **فكانط** أشار إلى: (أن الشعور الشعور أو الاحساس له مدى كبير) بمعنى أن الشعور مهما كان قليلاً له درجة من الشد والقوة قد ترتفع أو تنخفض وتتابع البحث في هذا المجال بالانفتاح على الذات والعالم والغير والمتعدد في ضوء الأبحاث العلمية

---

* **روبرت يركيس** Robert Mearns Yerkes 1876 -1956 من جامعة هارفارد والدكتور. https://3rabpedia.com

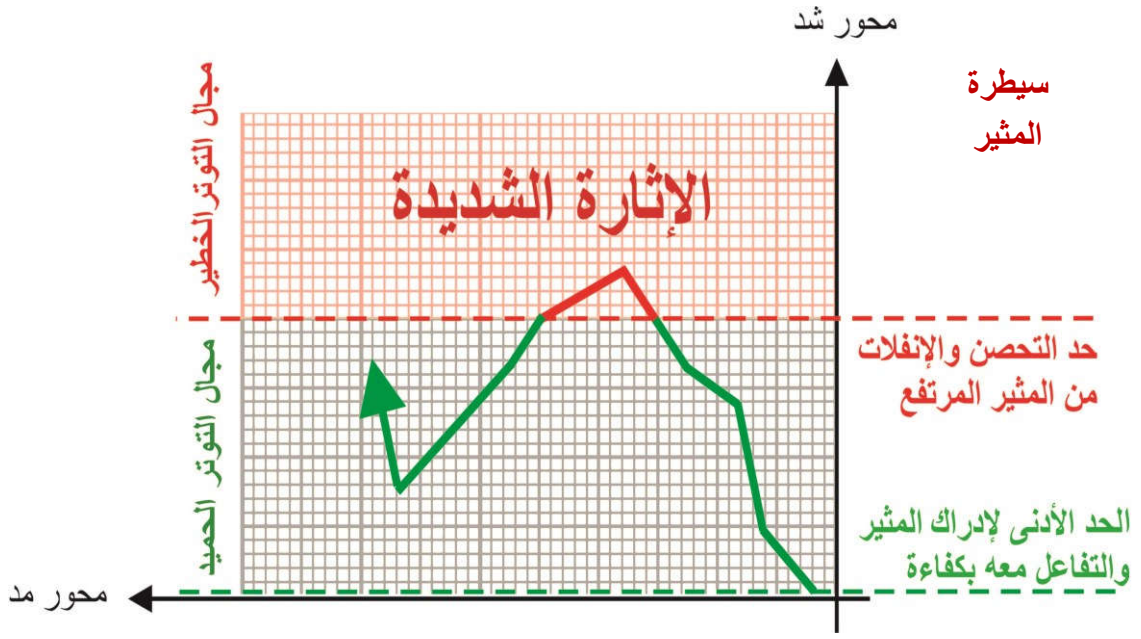
** **جون ديلينغهام دودسون** John Dillingham Dodson 1879 -1955 من قسم علم النفس جامعة مينيسوتا بأبحاثهم المشتركة في علاقة الإثارة بالأداء أو ما يسمى بقانون يركيس. دودسون. https://en.wikipedia.org/wiki

3 سلوى الملا، **التوتر النفسي كمقياس للدافعيه** ، م س ، ص11. (بتصرف)

4 مصطفى حسين باهي، **المرجع في علم النفس الفسيولوجي**، م س، ص203. (بتصرف)

*** **جاك فونتانيل** 1948 Jacques Fontanille و**كلود زلبربيرج** (1938) Claude Zilberberg باحثان فرنسيان مهتمان بتطبيق نماذجهما على النظرية غريماس السيميائية، المشاركان بارزان في ندوات باريس العالمية.https://ar.wikipedia.org/wiki

لـ **غريماس*** في مجال سيميوطيقا الأشياء.[2] وتعد سيميوطيقا التوتر من أحدث وأهم مباحث السيميوطيقيا المعاصرة التي تهتم بتحليل الخطاب بأنواعه المتعددة، بما فيه الخطاب البصري، وكونها مقاربة ذاتية تهتم بالذات في علاقتها بالموضوع أو علاقتها بالأشياء المدركة، فهي بذلك وحسب رأي جميل حمداوي تشير إلى حقيقة (وجود الذات في صراع ما، إذ تُسند الذات للموضوع الواحد قيماً إيجابية وسلبية. مثال ذلك: يمكن لموضوع الجهة أن يكون مرغوبا فيه من قبل الذات، ولكن من غير الممكن تحصيله. ويعني هذا أن الهوى يستوجب الجمع بين جهتين على الأقل كجهة الرغبة وجهة عدم القدرة، فاستحالة الربط بين الذات وموضوع القيمة المرغوب فيه من يسبب التوتر لدى الذات) .[3]



الشكل ب 2 تفسير بياني لحدود التوتر

من تصميم الباحث

* **ألخيرداس جوليان غريماس** 1917- 1992 Algirdas Julien Greimas من أصل لتواني منشط "مجموعة البحث اللساني-السيميائي بمدرسة الدرسات العليا في العلوم الاجتماعية ومدرسة باريس السيميائية. المصدر : https://ar.wikipedia.org/wiki

2 جميل حمداوي، **سيميوطيقا التوتر بين النظرية والتطبيق**، منشور على النت شبكة الألوكة، ص10 الرابط : www.alukah.net تم الإطلاع عليه في: 19/ 08 /2017 - 23:21 (بتصرف)

3 جميل حمداوي، **الاتجاهات السيميوطيقية** ، م س ، ص 111.

8-5 مجال بحث سيميوطيقا التوتر :

تعتبر سيميوطيقا التوتر؛ سيميوطيقا تطورية تبحث عن تجليات التوتر قوة وضعفا في الخطاب والنص، مهما كانت طبيعة ذلك النص، ومن ثمة فهي تنصب على دراسة مختلف الظواهر في ضوء معايير الشدة والمدى والنغمة والإيقاع، عبر مستويين متكاملين ومتداخلين هما : الضمير والتعبير.[1] وتتحدد بسيرورة دلالية للتدرج والتطور والقياس العددي والكمي بشكل هندسي ورياضي، بغرض تبين درجة ارتفاع وانخفاض التوتر عند المتلقي تجاه مؤثر ما، والذي يتجلى بيانيا من خلال ما يسميه كل من فونتانيل وزلبربيرج: بـ**الخطاطة التوترية*** التي تتضمن محور أفقي معرفي؛ يمثل الزمن والعدد والكمية والامتداد والمسافة، يتعامد على محور آخر شاقولي وجداني، يمثل القيم والحساسية.[3]

8-6 إحداثيات التوتر:

التوتر بيانياً هو المسار المترتب عن تلاحق نقطي وفق نظام إحداثي ديكارتي مبني على محور الأراتيب الخاص بالشدة والذي يعبر عن الذات بين طرفي (القوة – الضعف) ومحور الأفاصيل الخاص بالامتداد أو المدى الذي يعبر عن الأشياء ممثلا في كل ما هو عدد وكم وتنوع وزمان ومكان. معرفيا يترتب على تداخل هذين المحورين بالزيادة والنقصان تباين أربع أنماط أو مواقف من الإدراك هي كتالي :

أ- عندما يوافق المؤشر المنخفض للذات مع المؤشر المنخفض للأشياء يعني هذا : أن المتلقي (المعني بالتوتر) أدرك وتفاعل مع القليل من ضمن القليل المتعرض له، وتعتبر هذه الحالة أضعف الموقف التي يخبر فيها الفرد حالة تستدعي التوتر في أدنى قيمه المحسوسة.

ب- عندما يوافق المؤشر المرتفع لمحور الشدة مع انخفاض مؤشر المدى يعني هذا: أن المعني بالتوتر أدرك وتفاعل مع الكثير من القليل المتعرض له، وهذه الحالة تناسب موقف تعرض فيه الفرد إلى القليل من الإثارة

---

1 جميل حمداوي ،**سيميوطيقا التوتر**، م س ، ص7. (بتصرف)

* **الخطاطة التوترية** Le Schema tensif هي عبارة عن شبكة من العلاقات والعمليات، أو هي بنية ذهنية مفاهيمية أو تمثيل بصري لهذه البنية، وهي التي تترجم لنا آثار الدلالة التوترية. https://thakafamag.com

3 جميل حمداوي، **الاتجاهات السيميوطيقية** ، م ن ،ص115 . (بتصرف)

فقابلها بتفاعل كبير .

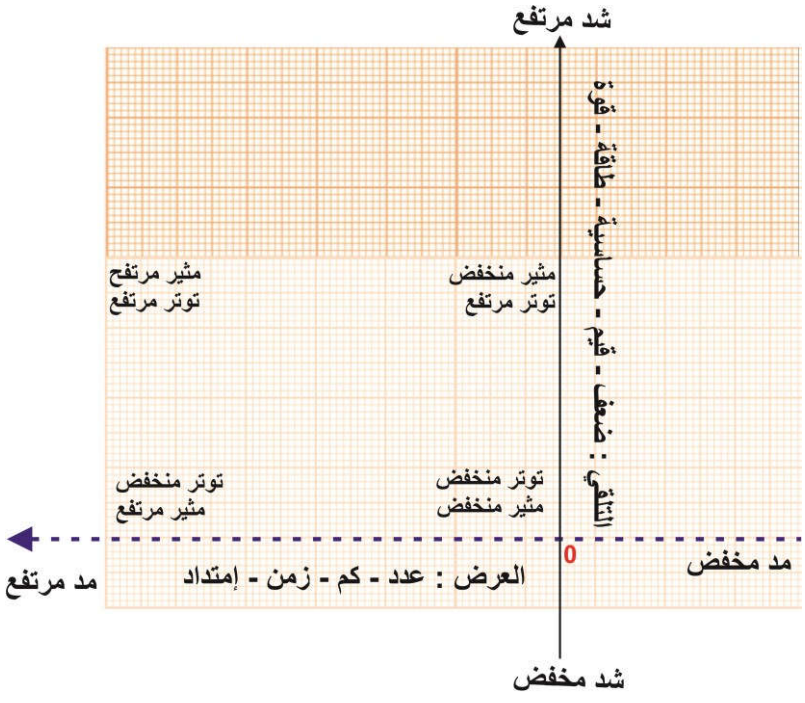
ج – يشير انخفاض مؤشر الشدة وارتفاع مؤشر المدى إلى: أن المعني بالتوتر أدرك وتفاعل مع القليل من الكثير المتعرض له، وتعني هذه الحالة ان المعني لم يتفاعل بالقدر الكافي مع ما تم التعرض له من مثير.

د– يشير ارتفاع مؤشر الشدة وارتفاع مؤشر المدى معاً إلى: أن المعني بالتوتر أدرك وتفاعل مع الكثير من الكثير المتعرض له،[1] وهذه الحالة يتناسب فيها تفاعل الفرد مع حجم المثير المتعرض له .

كما يمكن توضيح ذلك من خلال الجدول ب1 أو الرسم البياني الشكل ب 2 الخاص بإحداثيات التوتر .

الشدة	المدى منخفض	المدى مرتفع
مرتفعة	أدراك وتفاعل كبير اتجاه مثير ضعيف	أدراك وتفاعل كبير اتجاه مثير قوي
منخفضة	أدراك وتفاعل ضعيف اتجاه مثير ضعيف	أدراك وتفاعل ضعيف اتجاه مثير قوي

الجدول ب1 إحداثيات التوتر من تصميم الباحث



الشكل ب 2 تفسير بياني لخطاطة التوتر من تصميم الباحث

1 جميل حمداوي ، **سيميوطيقا التوتر**، م س ، ص17. (بتصرف)

9- التوتر النفسي:

يُعَرِفُ علماء النفس التوتر النفسي Tension Psychologique أو الضغط النفسي بعدة تعريفات، وكل تعريف ينطلق من أساس محدد وواضح، فبعض التعريفات تنطلق من المثير المحدث للإثارة والبعض الآخر ينطلق من الاستجابة للمثير أو رد الفعل، والبعض الآخر يجمع بين المثير والاستجابة بالإضافة إلى متغيرات وسيطة أخرى.

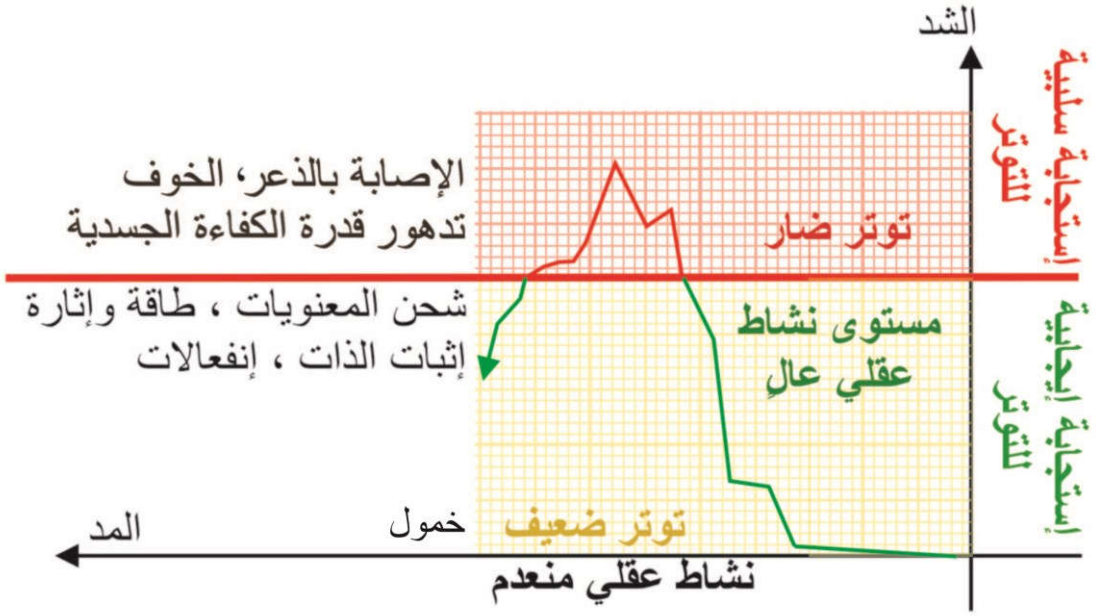
ويُفهم الضّغط أو التوتر النّفسي على أنه شعور أو موقف يواجه الإنسان "خارجيّاً وداخليّاً " "إيجاباً أو سلباً "، حيث أن المعني به يستخدم أقصى طاقاته، حتّى يتكيّف مع هذا التوتر أو يتخلّص منه. وينتهي التوتر النفسي عند **فيلكس*** في حدين، هما حد الزيادة عند من له توتر نفسي شديد ومستوى نشاط عقلي عالٍ، كما ينتهي في حده الأدنى عند من لا توتر له البتة،[2] ولا يمارس أي نشاط عقلي. ومنه يمكن الاستدلال على التوتر كأداة لمعرفة مستوى النشاط العقلي العالي في أحد حدي القياس المتعلقة بالاستجابة لمنبهات التوتر.كما تصف ماري ريتشاردز التوتر على أنه استجابة الفرد للضغوط وحسبها قد تكون الاستجابة إما سلبية، مضرة بالشخص المتعرض للتوتر؛ كإصابته بالذعر أو الخوف وتدهور قدراته وكفاءته الجسدية وعدم تحكمه في ما يتعلق بصحته. أو قد يكون التوتر إيجابياً وصحياً في صالح الشخص المتوتر من خلال شحن معنوياته وإثباته لذاته وكسبه شحنة انفعالية تملؤه بالطاقة والإثارة .[3] الشكل ب 3

---

* **بيير ماري فيلكس جانيه** 1859 – 1947 Pierre Marie Félix Janet فيلسوف وعالم نفس فرنسي ، يصنف أحد الآباء المؤسسين لعلم النفس. المصدر : https://www.marefa.org 2018/11/19

2 جميل صليبا، **المعجم الفلسفي** ، م س، ص 363. (بتصرف)

3 ماري ريتشاردز، **التوتر** – باقة من التلميحات والأساليب حول كيفية إدارة الضغط واستغلال التوتر بإيجابية ، مكتبة جرير ، ط 1 السعودية 2006 ، ص 11 . (بتصرف)



شكل ب3 الاستجابة السلبية والإيجابية للتوتر

من تصميم الباحث

9-1 الاستجابة للتوتر :

هناك أربع استجابات يمكن أن تدل على حالة التوتر عند المتلقي، وقد تظهر مجتمعة بنسب متفاوتة أو يظهر بعضها فقط، حسب كل حالة وحسب كل شخص اصيب التوتر، وهي كتالي :

الاستجابة الشعورية الانفعالية – والاستجابة الذهنية الفكرية – والاستجابة السلوكية – وأخيراً الاستجابة الجسدية أو رد فعل جسد المتلقي اتجاه مثير التوتر.[1] حيث أن الاستجابة الشعورية الانفعالية للتوتر هي استجابة نفسية من منطلق داخلي بحت، يظهر جراءها على المتوتر سرعة الغضب والميل للعنف والفزع وفقدان الهمة وانخفاض تقدير الذات والارتباك، وتمثل هذه الاستجابة هشاشة الفرد ورد فعله المرهف المبني على موقف نفسي. بينما الاستجابة الذهنية الفكرية للتوتر هي استجابة خاضعة لتفكير المعني بالموقف، ويظهر فيها على المتوتر القلق المستمر وعدم القدرة على التركيز والنسيان وتزاحم الأفكار والتردد، ويغلب في هذه الاستجابة إعمال العقل في إيجاد مخرج من الموقف دون خسائر، ولكن يغلب على هذه الاستجابة

1 ماري ريتشاردز، **التوتر** ، م ن ، ص 31. (بتصرف)

التشويش وضغط الأفكار. أما الاستجابة السلوكية للتوتر فلها أثر على سلوك الفرد، حيث يظهر على المتوتر الغضب والاضطراب في الأكل والشرب، ونوبات الأرق والرغبة في التدخين للمدخن، مع فرط الحركة وكثرة الكلام أو الإسراع فيه، كما ينحاز المتوتر إلى الانطواء. وأخيرا الاستجابة الفيزيولوجية الجسدية للتوتر التي تحدث أثارا جسدية كأعراض الصداع والتعرق والانقباض وألام في العضلات، واضطراب المعدة والأمعاء والمثانة، وضيق التنفس وجفاف الفم، ووخز في الجسم، وبعض المشاكل الجنسية.[1] كما يصاب بزيادة معدل نبض القلب وضغط الدم، مع تغير في مقاومة الجلد للتيار الكهربائي ما يعرف **بالاستجابة الجلفانية** * ، واتساع حدقة العين وتغير في تعبيرات عضلات الوجه.[3]

9 –2 أنواع التوتر:

بما أن التوتر هو عارض من أعراض القلق يمكننا أن نصنفه وفق نوع القلق، **فكاتل**** يصنفه بدوره إلى نوعين هما : أولا القلق الذي يحدث بصفته سمة شخصية قلق وتوتر مرضي وهو دافع أو اتجاه سلوكي مكتسب يدفع المعني إلى إدراك ظروف عادية على أنها خطر ونوع من التهديد، والنوع الثاني قلق وتوتر كحالة والذي يحدث بصفته حالة شعورية ذاتية من التوجس يمر بها المتوتر في تجربة حسية شعورية عابرة. وهذان النوعان من التوتر والقلق المرضي والتوتر والقلق كحالة شعورية يشتركان في أعراض معينة منها زيادة سرعة نبض القلب، وقابلية المتوتر للضيق والتشنج واستعداده للاعتراف بالأخطاء الشائعة.[5]

---

1 تأليف مشترك، **التوتر والقلق – دليلك للمساعدة الذاتية**"، مكتب إدارة الصحة العامة NHS Camgen ص3 الرابطة : www.ucl.ac.uk تم الإطلاع عليه في: 20/ 08 /2017 - 10:27. (بتصرف)

* **التغيير في قدرة البشرة على توصيل الكهرباء** Galvanic skin response GSR (المقاومة– الموصولية)، بسبب حوافز انفعالية مثل التوتر، ويستدل عليها بقياس المقاومة الكهربائية بين نقطتين على سطح الجلد بواسطة أحد الجهزة الخاصة. https://w.mdar.co

3 باعمر الزهرة، **اتجاهات المرأة نحو بعض القضايا الاجتماعية في ظل بعض المتغيرات الديموغرافية** ، بحث ماجستير علم النفس الاجتماعي، جامعة ورقلة ، 2006 ، ص57. (بتصرف)

** رايموند بيرنارد **كاتل** 1905–1998 Raymond Bernard Cattell هو عالم نفس امريكي من اصل بريطاني مكتشف سمات مصدر السلوك الـ 16 والمحدد الأساس لأبعد الشخصية . المصدر :https://ar.wikipedia.org/wiki 2018/11/19

5 مصطفى حسين باهي، **المرجع في علم النفس الفسيولوجي** ، م س، ص202. (بتصرف)

9-3 أهم أعراض التوتر:

التوتر كسمة في شخصية المتلقي حسب وجهة نظر كاتل يتحقق بميل المعني بشكل زائد للموافقة على كل ما يصادفه دون تردد مع ضعف الذاكرة ونقد الذات باستمرار، مع نقص سرعة الحكم الإدراكي والانفعال غير المبرر كما ينتابه الوهن الجسدي العام وتغير ملحوظ في الاستجابة الجلفانية.

كما يلاحظ على الشخص المتوتر انكسار الأنا وميله إلى الشعور بالذنب، مع انخفاض قوة الإرادة وزيادة التوتر العضلي وسرعة التنفس وارتفاع ضغط الدم التقلصي، مع زيادة كمية اللعاب وانخفاض نسبة الحموضة فيه pH، وزيادة حمض الهيبوريك في البول Hippuric Acid .[1]

9-4 رصد أعارض التوتر:

من الملاحظ أن التوتر كحالة يشتمل على أعراض ذاتية داخلية لا يمكن قياسها ودراستها بسهولة كانكسار الأنا والشعور بالذنب وتدهور قوة الإرادة وزيادة الضيق والاستعداد للاعتراف بالأخطاء الشائعة، ومن الاستحالة قياس كل هذا وتحليله من خلال التصريح أو الاستبيان الذي يسجل ما يدلي به المعني وفقط، تبقى صحة المعطيات في الاستبيان خاضعة لمدى صدق المعني فيما صرح به.

كما أن التوتر كحالة يشتمل على أعراض فيزيولوجية صادقة لا تخضع بطبعها لإرادة صاحبها ولا تقبل التزييف، وبذلك يمكن قياسها للاستدلال على توتر المتلقي تجاه مثير ما بدقة شديدة، كقياس البلازما العالية في الدم، أو قياس سرعة التنفس وقياس ضغط الدم التقلصي، وقياس كمية اللعاب أو قياس نسبة الحموضة في لعاب المعني، أو حمض الهيبوريك في البول وقياس سرعة نبض القلب أو قياس التوتر العضلي،[2] أو قياس اتساع حدقة العين (البؤبؤ)، ورصد تغير الاستجابة الجلفانية، ورصد تعبيرات عضلات الوجه.

9 -5 مفعلات أعراض التوتر :

تحدث أعراض التوتر تلقائياً ولا إرادياً بشكل جزئي أو مجتمعة نسبياً، من خلل الضبط والتحكم

1 مصطفى حسين باهي، **المرجع في علم النفس الفسيولوجي** ، م ن ، ص202. (بتصرف)

2 مصطفى حسين باهي، **المرجع في علم النفس الفسيولوجي**، م ن ، ص203. (بتصرف)

الذي يديره جهاز دقيق، عبر نشاط هرموني مواكب لحدث الإثارة، والذي لا يعتبر في حد ذاته من أعراض التوتر، بقدر ما هو مُفعل تلقائي داخلي لحالة التكيف مع الإجهاد والتوتر، ويحدث كل هذا بإشراف وتنفيذ غدد متخصصة، تتلقى أوامراً عليا من منطقة صغيرة، قريبة جداً من مركز المخ، تشبه إلى حد ما في شكلها ثمرة اللوز، وهذا مصدر تسميتها بـ اللوزة الدماغية Amygdala، ومنها وعبر ألياف عصبية دقيقة تنتقل الأوامر إلى منطقة الهايبوثلاموس Hypothalamus أو ما يسمى بـ تحت المهاد،[1] أو منطقة ما تحت السرير البصري، ومن ثم إلى الغدة الكظرية Adrenal gland أو الغدد فوق الكلوية، وانطلاقا من هذه الغدة الأساسية في التعامل مع التوتر يعم النشاط الهرموني كامل الجسم، وفق ما يتطلبه الموقف، وتنقسم الغدة الكظرية إلى قسمين متميزين، يختلفان من ناحية المنشأ الجنيني والتركيب النسيجي والوظيفة، ولكن يعملان بتناغم وتكامل تام، وهما قسم **اللب** Medulla أو النخاع، وقسم **القشرة** Cortex .[2]

10- هرمونات التوتر :

يحاول الجسم التكيف مع الإجهاد بإفراز مجموعة من الهيرمونات بشكل آلي، كردة فعل طبيعية وضرورية عند حالات ارتفاع التوتر والتعرض للضغوط البدنية والنفسية، مثل زيادة هرمون الكورتيزول Cortisol أو الغلوكوكورتيكويدات Glucocorticoids، والابنيفرين Epinephrine المعروف أيضا باسم الأدرينالين[3] Adrenaline، والنورابنيفرين norepinephrine أو النورادرينالين noradrenaline الأدرينالين العصبي الذي يختلف عن سابقه قليلاً في البنية الكيمياوية ولكنه يشابهه في معظم تأثيراته.

عند تعرض الإنسان للتوتر، يدرك الدماغ الإجهاد الذي يتعرض له الجسم أو النفس، جراء النشاط البدني

---

1 مسعد شتيوى، **المخ والذاكرة– وسائل طبيعية وغذائية لتحسين عمل الذاكرة ووقاية المخ من أمراض الشيخوخة** ، مجلة أسيوط للدراسات البيئية ، عدد 25-2003، ص140. (بتصرف)

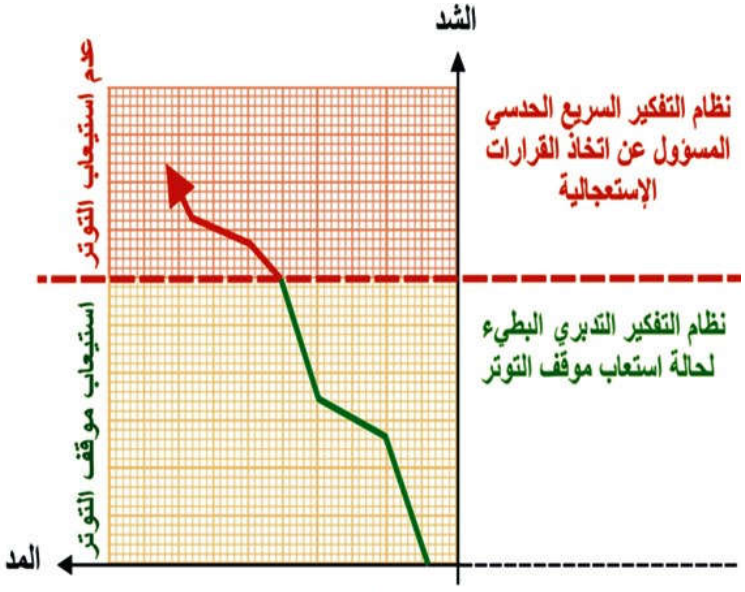
2 فارس ناجي عبود الليباوي، **الغدد الصم**، محاضرة ،كلية العلوم، قسم علوم الحياة، جامعة بابل العراق 2016 " منشورة على النت" .

الرابط : http://www.uobabylon.edu.iq/uobcoleges/lecture.aspx?fid=5&depid=3&lcid=50855

تم الإطلاع عليه في: 26/ 09 /2017 - 07:21. (بتصرف)

3 خالد محمود القاعود، **الأثر السلبي للقلق والاكتئاب على جهاز المناعة والصحة** ، فيلادلفيا الثقافية، عمان الأردن، ص108. الرابط https://www.philadelphia.edu.jo/philadreview/issue5/no5/23.pdf 2017/09/29 (بتصرف)

أو الإجهاد العقلي المرتبط بأحد أنظمة التفكير، كالتفكير التدبري البطيء في حالة استيعاب موقف التوتر، أو قد يفقد المتلقي قدرته على استيعاب الموقف فينتقل مباشرة، وبشكل آلي إلى نظام التفكير السريع الحدسي، لاتخاذ القرار الاستعجالي المناسب للموقف.[1] وهذا يتم من خلال الجهاز الهرموني الذي يتحكم في الأمر بالاستجابة الآلية للإجهاد والتوتر في مرحلتيه، وفق طريقتين لتحفيز الجسم هرمونياً. ان الخط الفاصل بين المرحلتين هو حد متغير القيمة "**الشد**" من شخص لآخر حسب كل حالة ومن بين ما يحكمه عامل السن والجنس والصحة النفسية والحساسية وعوامل أخرى. الشكل ب 4



الشكل ب4 مرحلة استيعاب التوتر والمرور إلى عدم الاستيعاب من تصميم الباحث

10 –1 الاستجابة الهرمونية البطيئة للتوتر:

الاستجابة الهرمونية البطيئة للتوتر تحدث من خلال نشاط قسم القشرة في الغدة الكظرية وإفراز هرمون **الكورتيزول** المعروف بهرمون التوتر، المسؤول عن مواءمة الجسم للتوتر والإجهاد.[2]

فيرفع نسبة **الغليكوز** Glucose في الدم، إلى النسبة المكافئة لجهد الدماغ والجهد العضلي، عن طريق كبح إفراز الأنسولين Insulin، ومنه يبدأ الكبد في تحرير الغليكوز، وفي حالة خفض الجهد والتوتر يرجع

1 دانيل كاتمان، **التفكير السريع والبطيء**، م س ،ص 29. (بتصرف)

2 F. Ghika-Schmid , F. Ansermet , P. Magistretti , **Stress et mémoire ,** Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS, 24 juin 2001, P638. (بتصرف)

الكورتيزول تدريجياً لوضعه الطبيعي وبذلك يساهم في تثبيت الوضع بشكل تدريجي، ما يساعد في الأخير على عودة وظائف الجسم إلى حالتها الطبيعية والاسترخاء بعد الإجهاد الخفيف والتوتر الحميد، وبالتخلص من هذا التوتر الخفيف يتطهر معه الإنسان من بعض رواسب الحياة والمتاعب اليومية .

10 –2 الاستجابة على مستوى القشرة الكظرية :

تقوم القشرة الكظرية بإفراز عدة هرمونات، أهمها:

– هرمون الديوكسي كورتيكوستيرون Deoxy corticosterone والألدوستيرون Aldosterone اللذان يساعدان على تنظيم ضغط الدم عن طريق التحكم في كمية الملح المختزن بالجسم.

– وهرمون الكورتيزول الذي من وظائفه الرئيسة تكييف الجسم على التعامل مع التوتر النّفسي، والإجهاد العقلي. [1] وضبط مستوى ضغط الدم والدورة الدموية وتهدئة الجهاز المناعي، كما يسيطر من جهة أخرى على طريقة استعمال الجسم للبروتين، والكربوهيدرات Carbohydrates والدهون .[2] ويسهم في التحكم بنسبة السكر في الدم [3] بشكل ملحوظ .

10–3 آلية إفراز هرمونات القشرة الكظرية :

يقوم الهرمون المنبه لقشرة الكظرية Adrenal Corticotrophin Hormone الذي يرمز له ACTH بتنظيم نشاط قشرة الغدة الكظرية، من خلال تنبيه القسم الخارجي من غدة الكظر لإفراز هرموناتها، فنشاط هذه الغدة مرهون بهرمون ACTH وفي حالة قلة إفرازه تضمر القشرة، فبالرغم من استمرارها في إفراز هرموناتها؛ إلا أن ذلك يحدث بكميات قليلة نتيجة لتلك الحالة. ويؤثر الهرمون ACTH

1 تأليف جماعي، **حالات نقص هرمون الكورتيزول والعلاج البديل للاستروید**، CAH Group (CLIMB) **الرابط** : www.cah.org.uk تم الإطلاع عليه في: 27/ 09 /2017 على الساعة : 09:10 . (بتصرف)

2 فارس ناجي عبود الليباوي، **الغدد الصم**، محاضرة ، م س. (بتصرف)

3 حمدي محمد ياسين وجمال ماضي وشيماء دللي ، **هرمون الكورتيزول وعلاقته بالذّكاء الوجداني** لدى طلبة الجامعة ، مجلة جامعة دمشق –المجلد – 30 العدد الأول2014 ، ص214. (بتصرف)

أيضا على النسيج الدهني فيسهل عملية تحويل الدهون إلى أحماض دهنية، وهناك عاملان آخران يؤثران على إفراز الهرمون المنبه لقشرة الكظر ACTH هما مستوى هرمونات قشرة الغدة الكظرية في الدم والمادة الإفرازية العصبية التي تسمى العامل المحرر للهرمون التي يفرزها الجزء الخلفي من تحت المهاد الهايبوثلاموس.[1]

10 –4 الكورتيزول:

يُفرز هرمون الكورتيزول في جسم الإنسان ضمن الظروف العادية، وبإيقاع منتظم يتماشى مع الإجهاد المبذول، فيكون منخفضا في فترات الخمول والنوم ومرتفعاً في فترات النشاط، عموما يلعب هذا النشاط دور المحفز للتوتر بشكل متفاوت حسب شدة ونوع النشاط، ما يجعل الغدة تحت السرير البصري تحرر الفص الأمامي والغدة النخامية لإفراز الهرمون المنشط للغدة الكظرية ACTH، والذي يصل إلى هدفه عن طريق الدم فيحفّز عبرها خلايا قشرة الغدة الكظرية لتصنع بدورها Corticosteroids ستيرويدات قشرة الغدة الكظرية والتي من بينها هرمون الكورتيزول. وفي حالة **التّغذية الراجعة السالبة*** فإن المستويات المرتفعة لستيرويدات في الدم توقف إفراز ACTH،[3] وهذا ما يساعد على رجوع الجسم لحالته الطبيعية في الليل أو عند الاسترخاء. في المقابل يتم إفرازه بكميات متفاوتة في حالات التوتر التي تستدعي تفاوت رد فعل وجهد عقلي أو بدني، وصولا إلى حالة مجابهة التهديد أو الهرب من المواجهة غير المجدية، فحينها يتطلب الموقف تدخل هرموني أقوى بكثير من الكورتيزول، حيث أن الكورتيزول يعتبر هرمون الإجهاد الابتدائي الذي يُنتج عند تعرض المعني إلى ضغوطات نفسية أو جسدية بسيطة نسبياً، بغرض التكيف مع وضع التوتر المتوسطة واستيعاب موقفه، إلى جنب دوره الروتيني والمهم في دعم وظيفة كل جزء من أجزاء الجسم تقريباً؛[4] كمسؤوليته عن العديد من التغييرات في الجسم. مثل ما توظف في الأيض أو البناء

---

1 انتصار رحيم عبيد مطر السلطاني، **الغدد الصماء** ، محاضرة ،كلية التربية الاساسية، قسم علوم ، جامعة بابل العراق، 2015.
الرابط : http://www.uobabylon.edu.iq/uobColeges/lecture.aspx?fid=11&lcid=45958
تم الاطلاع عليه في: 30/ 09 /2017 على الساعة : 01:11 (بتصرف)

* **التّغذية الراجعة السالبة** مصطلح يستخدم عندما يكون الإخراج في نظام ما يعاكس عمل المدخل في ذات النظام، او التغذية الراجعة لنظام ما سلبية فإن هذا النظام يميل إلى أن يكون ثابتاً. فيكون جزء من الاستتباب. https://ar.wikipedia.org/wiki

3 حمدي محمد ياسين، **هرمون الكورتيزول وعلاقته بالذّكاء الوجداني** ، م س، ص214. (بتصرف)

4 حمدي محمد ياسين، م ن ، ص216. (بتصرف)

الغذائي للبروتين والكاربوهيدرات، وإخراج الدهون من مخازنها بالبطن والخلايا، إلى جنب عمله في تكسير البروتين لمعادلة سكر الدم.[1] وعلى حد قول **دارما سينغ** * في كتابه "طول عمر الدماغ" إذا زاد إفراز هرمون الكورتيزول في الجسم إلى مستويات كبيرة، تحت ظرف التوتّر الحاد أو الضغط العصبي الشديد، انعكس ذلك سلباً على الصحة العامة لجسم المعني، ما يعرضه لأمراض نفسية عديدة كالهوس، والاكتئاب، وعدم التركيز.[3] وقد يُعرض صاحبه لمتلازمة **كوشينغ**،** مع ظهور الغضب والاهتياج والثّوران، وفصام الشخّصية، وأحياناً ظهور أعراض ذُهانية مزاجية وبرودة جنسية، وانقطاع العادة الشهرية لدى النساء، وعدم التّوازن العاطفي والمزاجي.[5] كما أن للكورتيزول بالغ الأثر في مظاهر السمنة المفرطة. وفي ما يخص الذاكرة فإن فرط الكورتيزول يؤدى إلى زيادة إفراز هرمون الأنسولين الذي يعرقل منطقة الحصين في قرن آمون Hippocampus الجزء المسؤول عن الذاكرة في المخ، فيمنع عنه استعمال السكر بكفاءة، ويؤدى هذا النقص في الطاقة إلى نقص كفاءة المخ كيميائياً، ليس فقط في عمليات تخزين المعلومات الجديدة فحسب، بل يتعدى ذلك إلى تعطيل عمليات استرجاع المعلومات المخزنة سلفاً،[6] وتوظيفها في التجارب الحياتية. ومن ما سبق يمكننا اعتبار هرمون الكورتيزول مؤشر أساسي في قياس التوتر أو الضغط النّفسي الذي يتعرض له الشخص أثناء مواجهته للمواقف الموسومة بالتوتر،[7] وانطلاقا من هنا يمكننا الربط بين هرمون الكورتيزول وحالة التوتر حين التعرض للتجارب الإنسانية، كالتي يَخبر فيها المتلقي نسب من التوتر الحميد المشجع على الاستمرار في التعاطي مع الحياة بما فيها تلقي الأعمال الفنية بأنواعها.

---

1 حمدي محمد ياسين، **هرمون الكورتيزول وعلاقته بالذّكاء الوجداني**، م ن ، ص213. (بتصرف)

* **دارما سينغ خالسا** 1946 Dharma Singh Khalsa ، دكتوراه في الطب جامعة كاليفورنيا ، مؤلف الكتب الأكثر مبيعاً Brain longevity و Meditation as Medicine شغل رئيس مدير مؤسسة أبحاث ووقاية ألزهايمر. وهو باحث بارز في دراسة التأمل والذاكرة.

3 مسعد شتيوى، **المخ والذاكرة– وسائل طبيعية وغذائية لتحسين عمل الذاكرة ووقاية المخ** ، م س ، ص140. (بتصرف)

** متلازمة **كوشينغ** Cushing's syndrome هي فرط نشاط قشر الكظر، هو اضطراب هرموني يصيب الأشخاص الذين يعانون من زيادة في إفراز هرمون الكورتيزول. المصدر : https://ar.wikipedia.org/wiki

5 حمدي محمد ياسين، **هرمون الكورتيزول وعلاقته بالذّكاء الوجداني** ،م س، ص214. (بتصرف)

6 مسعد شتيوى، **المخ والذاكرة** ، م س ، ص140. (بتصرف)

7 حمدي محمد ياسين، **هرمون الكورتيزول** ، م س ، ص216. (بتصرف)

يكون مستوى هرمون الكورتيزول في الحالات العادية من الفترة الصباح يكون في معدل 165-744 **نانو مول/لتر** * ، بينما يصل مستوى ذات الهرمون في المساء ما بين 83- 358 نانو مول/لتر. ومنه فالمعدل المشترك بين الفترة الصباحية والمسائية يقع بين 165 – 358 نانو مول/لتر، ومنه إذا نزل المعدل عن 165 نانو مول/لتر صباحة فهذا يعني ان المفحوص خامل، وإذا زاد المعدل عن 358 نانو مول/لتر مساءا فهذا يعني أن المفحوص في حالة فرط الطاقة . أما المستوى الطّبيعي لهرمون الكورتيزول في البول فهو يتراوح بين 3,7 - 4,19 نانو مول/لتر، ويتم قياس هذه المستويات عن طريق فحص مخبري لعينة من بول المعني.[2]

10 –5 الاستجابة الهرمونية السريعة للتوتر :

تحدث الاستجابة السريعة للتوتر الشديد الذي يتطلب ردود فعل قوية، من خلال نشاط قسم النخاع من الغدة الكظرية وإفراز هرمون الأدرينالين المسؤول عن التعامل مع التوتر.[3] في مثل هذه الحال من من التوتر الشديد يستجيب الجهاز الهرموني لمواكبته الموقف الانفعالي بما يناسبه من طاقة الجسد.

وتتطلب التغيرات اللازمة في **أيض الجسم**** إفراز هرمون الادرينالين من النخاع أو اللب لمواجهة تغيرات المحيط المفاجئة، والتي تُعرض المتلقي المتوتر إلى الخطر، كما أن هذا الهرمون مهم في أيض الكلايكوجين Glycogen Metabolism، الذي يلعب دوراً كبيراً في حالة الانفعال الشديدة أثناء الإجهاد العصبي، أو التوتر الحاد والخوف والإثارة، بإعلان حالة الطوارئ من خلال توسيع المجاري التنفسية للحصول على الأكسجين والدم الكافي إلى خلايا الجسم، لرفع قدرته على التفكير بدقة وسرعة وفطنة، واتخاذ القرارات العاجلة، مع زيادة ضربات القلب وضغط الدم داخل الأوعية، ورفع نسبة السكر في الدم لتوفير الطاقة الناشئة منه، بغرض تمكين العظام والعضلات من القدرة على القيام بتقلصات أقوى،[5] من المعتاد.

---

* النانو هو جزء من المليار أي 10–9 ، والمول هو وحدة كمية المادة . المصدر : https://ar.wikipedia.org/wiki

2 حمدي محمد ياسين، **هرمون الكورتيزول** ، م س، ص215. (بتصرف)

3 F. Ghika-Schmid, **Stress et mémoire** , (Op.cit) , P638 . (بتصرف)

****الأيض** أو الاستقلاب أو التمثيل الغذائي هو عملية البناء والهدم وكل العمليات الكيميائية الحيوية داخل الجسم تم الاطلاع على المصدر في: 29/ 09 /2017 على الساعة : 05:08. www.webteb.com

5 هارون يحي، **معجزة الهرمون**، ت : مصطفى الستيتي ، دار القبس للطباعة والنشر والتوزيع، ط1، ص 92. (بتصرف)

ويعمل هرمون الادرينالين مع النورابنيفرين على زيادة سرعة النبض وارتفاع ضغط الدم التقلصي إضافة إلى توسع القصبة الهوائية، مما يسهل استنشاق كميات كبيرة من الهواء في أثناء الانفعالات والهلع أو الفرار. كما تعمل هذه الهرمونات على ارتخاء أو بسط عضلات المعدة والأمعاء والحالبين والمثانة إضافة إلى توسع حدقة العين وانتصاب الشعر لمنع تبدد حرارة الجسم[1].

10 –6 الادرينالين :

بقدر ما أن هرمون الادرينالين مساعد على مواكبة الخطر عند الإجهاد والتوتر العالي، غير أنه هرمون سيء فادح ورهيب، فهو يستنزف موارد كانت مخصصة أصلا لعمليات البناء ولتموين نشاطات مهمة أخرى وقت السلم، ولكن يتم استعمالها لأغراض دفاعية وهجومية، ومواكبة الإجهاد والتوتر طويل المدى أو المتكرر الذي يتسبب في ارتفاع ضغط الدم، والتعرض له كثيرا لفترات طويلة يؤدى إلى زيادة سمك الشرايين، التي تحمل الدم إلى النصف الأمامي من المخ Carotid arteries، الأمر الذي قد يؤدى بالمعني للإصابة بجلطة في المخ أو سكتة دماغية.[2]

11 كشف التوتر بقياسه :

التوتر من وجهة نظر قيمية هو شدة أو قيمة بالإمكان قياسه، من خلال رصد الأعراض المترتبة عن وضع حالة الشخص المعني به، لحظة مواكبة الموقف المتأزم، أو عند موقف الدفاع وحماية الجسم من العنصر المثير المتسبب في التوتر، وتُثبتُ الدراسات ذات الصلة بالموضوع أن هناك أساليب كثيرة انتهجت لقياس التوتر، من بينها قياس الأثر الفيزيولوجي وفي أبسط الحالات بتوظيف الاستبيان لجمع المعطيات الدالة على فعل التوتر.

1 فارس ناجي عبود الليباوي، **الغدد الصم** ، محاضرة ، م س. (بتصرف)

2 مسعد شتيوى، **المخ والذاكرة– وسائل طبيعية وغذائية لتحسين عمل الذاكرة ووقاية المخ** ، م س، ص140. (بتصرف)

11- 1 كشف التوتر بالاستبيان :

كثيرا ما يوظف الاستبيان Questionnaire في قياس التوتر النفسي للوصول إلى هدف محددة كالدراسة الموسومة " قياس التوتر النفسي لدى طلبة الجامعة " وظف **خشمان***، [2] وقد يقتصر مثل هذا البحث على أداة الاستبيان لطبيعة الموضوع، وشح الإمكانيات، وقد يُرفق بأدوات أخرى لتدقيق النتائج وضبطها فحسب. ويسمى الاستبيان أيضاً بالاستقصاء أو الاستفتاء أو استطلاع الآراء، وهو صيغة محددة من الفقرات والأسئلة تهدف إلى جمع البيانات من أفراد عينة الدراسة، حيث تقتصر عينة الاستبيان على ذلك الجزء من المجتمع الإحصائي الذي يجري اختياره، وفق قواعد علمية تضمن تمثيل المجتمع تمثيلا صحيحا، وهي عينة إما نظامية أو عشوائية حسب طبيعة البحث، ويأخذ فيها بعين الاعتبار الجنس والعمر والمستوى التعليمي والحالة العائلية والاجتماعية وغير ذلك، مما له الأثر البالغ على نتائج البحث.

يطلب في الاستبيان من أفراد العينة الإجابة عن الأسئلة بكل حرية، بغرض الإبانة واستطلاع موضوع ما، من خلال مسح ومعالجة آراء أفراد العينة الممثلة لكل المجتمع فرضاً، حول قضية معينة أو مشكلة محددة، وقد يأخذ الاستبيان أحد الأشكال التالية :

أن يقدم لعضو العينة قائمة من الصفات ويطلب منه وضع علامة على ما يصف شخصيته، أو يطلب منه أن يقرر رد فعله الاعتيادي تجاه موقف ما، أو قد يطلب منه أن يوضح اتجاهاته أو اهتماماته أو قيمه، وكل ذلك من خلال استمارة استبيان مفتوح، أسئلة هذا الشكل تتطلب أجوبة حرة، أو قد يكون الاستبيان مقيداً، تكتفي إجاباته باختيار المعني جواب محدد من بين ما هو معروض عليه، أو قد يكون الاستبيان مفتوح ومقيد في نفس الوقت بالجمع بين الاثنين.[3]

من إيجابيات الاستبيان أنه يغطي عينة كبيرة نسبيا بالمقارنة مع إجراء المقابلة واختبارات الفحص، كما يمكن التحكم في بنائه بشكل جيد مسبقا، ويتميز بالسرية في جمع المعلومات الحساسة والحرجة.

---

* **خشمان حسن علي** دكتور عراقي حاصل على مرتبة الاستاذية في اختصاص علم النفس التربوي كلية التربية الاساسية جامعة الموصل شغل منصب رئيس قسم التربية الخاصة ورياض الاطفال و مساعد عميد الكلية للشؤون العلمية. https://en.wikipedia.org/wiki

2 خشمان حسن علي ، **قياس التوتر النفسي لدى طلبة الجامعة**، مجلة التربية والعلم، مجلد 12 ، ع 4 ،2005. (بتصرف)

3 سهيل رزق دياب، **مناهج البحث العلمي**، المناهج وطرق التدريس لجامعة القدس المفتوحة، 2013، ص 52. (بتصرف)

ومن جهة أخرى للاستبيان عيوب لا يمكن إغفالها حيث أنه لا يناسب من لا يحسن القراءة والكتابة، ويتأثر بعدم جدية المشاركين في الإجابة، أو عدم فهمهم الأسئلة، كما يتأثر في نتائجه بضآلة المسترجع من الاستمارات ومن ثم عدم دخولها في التحليل النهائي.

11-2 قياس التوتر بالتجربة العلمية (الأثر الفيزيولوجي) :

يترتب عن التوتر والانفعال مجموعة من التغيرات، أبرزها الآثار الفيزيولوجية، كسرعة دقات القلب وضيق التنفس وغيرها، مما يقبل القياس في التجارب العلمية للاستشهاد بنتائجها في دراسة التوتر[1] ومن مميزات التجارب العلمية في قياس الأثر النفسي، وما يجعلها تنفرد به عن غيرها من أساليب ملاحظة السلوك في مجال علم النفس وعلى رأس هذه المميزات ما يلي:

- بالإمكان تصميم خطة واضحة للتجربة قبل تنفيذها بفترة زمنية كافية .
- التحكم التام في ظروف التجربة مع إمكانية تغيرها أو إعادتها للتحقق من نتائجها.
- التجربة تتيح للباحث تقييم وقياس أثر العوامل المهمة في إحداث الظاهرة بتقديرها كماً وعدداً.
- التجربة العلمية لا تكتفي بدعم وتأييد صحة فروض الموضوع في الدراسة بل تختبره على أرض الواقع. [2]

11- 3 قياس التوتر بكشف الكورتيزول في البول:

بالإمكان قياس هرمون الكورتيزول كأثر فيزيولوجي للتوتر بتحليل مخبري لقياس نسبته في البول، كالذي قام به **حمدي محمد ياسين*** وذكره في دراسته الموسومة "هرمون الكورتيزول وعلاقته بالذّكاء الوجداني"، [4] إلا ان هذا القياس لا يتمتع بالآنية فهو قياس يلي التجربة ويقيس رواسبها .

---

1 محدب رزيقة، **الصراع النفسي الاجتماعي للمراهق المتمدرس وعلاقته بظهور القلق**، مذكرة ماجستير في علم النفس وعلوم التربية، جامعة مولود معمري، تيزي وزو 2011، الجزء الخاص بالقلق (غير مرقم). (بتصرف)

2 حمد عزت راجح، **أصول علم النفس**، المكتب المصري الحديث الإسكندرية ط9، ص57 . (بتصرف)

* **حمدي محمد ياسين** دكتور مصري ب رتبة الأستاذية تخصص علم النفس تشتغل على التدريس في كلية البنات جامعة عين شمس مصر.

4 حمدي محمد ياسين وجمال ماضي وشيماء دللي ، **هرمون الكورتيزول وعلاقته بالذّكاء الوجداني**، م س ، ص203 . (بتصرف)

11-4 قياس التوتر بكشف الكورتيزول اللّعابي:

إلى وقت قريب في أمريكا ظل القياس الطبي للتوتر يجرى في مخابر خاصة بتكلفة معتبرة نظير إجراء اختبار كمي للكورتيزول في اللعاب، إلا انه يستغرق نحو أسبوع لمعرفة النتائج. [1] ومع تقدم البحث العلمي في مجال تطوير معدات وأدوات التحليل والفحص، عاد أمراً هيناً إلى حد أن أصبح الفحص في متناول الكل، ما سهل الأمر بالنسبة للتجارب والدراسات العلمية الخاصة، كالتجربة التي أجراها **جاريد*** وزملائه في جامعة ولاية واشنطن وجامعة ولاية بنسلفانيا على مجموعة من الأطفال تأكدوا فيها من تباين مستوى هرمون الكورتيزول عندهم، على النحو التالي: بالنسبة للأطفال الذين لديهم علاقة جيدة مع معلميهم انخفض عندهم مستوى الكورتيزول تدريجيا من الصباح إلى ما بعد الظهر، في حين أن الأطفال الذين لديهم علاقات غير جيدة مع معلميهم، ظل الكورتيزول لديهم في مستويات عالية خلال اليوم. [3]

يُحرص في مثل هذه التجارب على جمع عينة اللعاب خلال اليوم بعد الطعام والشراب بنصف ساعة على الأقل. [4] ويُحرص على استبعاد أي مادة قد تأثر على التحليل كاستعمال معجون الأسنان أو مادة أخرى لها أثرها المباشر أو غير المباشر على النتائج. قال الباحث **جويل**** (صممنا طريقة يمكن من خلالها لأي شخص يملك هاتفا ذكيا أن يقيس مستوى الكورتيزول في لعابه بسرعة وبسهولة) والحصول على النتائج في أقل من عشر دقائق، [6] ان انتشار مثل هذه الأدوات ومرونة استعمالها، يسهم كثيرا في تنفيذ التجارب العلمية وتكثيف البحوث الميدانية أكثر من ذي قبل رغم أن هذه الأدوات ليست مخصصة للبحث العلمي

---

1 منير البويطي، **تطبيق جديد للهواتف الذكية يقيس التوتر**، رويترز نيوز النسخة العربية ليوم 2014/07/06 (دت) (بتصرف)

* **جاريد** أ. **ليسونبي** PH D Jared A. Lisonbee أستاذ جامعي في التنمية البشرية جامعة ولاية واشنطن.
http://www.ratemyprofessors.com

3 حمدي محمد ياسين وجمال ماضي وشيماء دللي، **هرمون الكورتيزول** ، م س ، ص222. (بتصرف)

4 محمد كامل كبه وار و رنا دولي، **الكورتيزول في اللعاب**، مجلة التشخيص المخبري، هيئة مخابر التحليل الطبية في السوري، لمجلد 5، ع 5، 2009.: 02/ 10 / 2017 - الرابط : http://scla.org.sy/magazine/issues/5_5/303.html (بتصرف)

** **جويل إرنكرانز** Joel Ehrenkranz مدير قسم السكري وعلم الغدد في مركز إنتر ماونتن Intermountain Healthcare للرعاية الصحية في موراي بولاية يوتا Murray, Utah https://intermountainhealthcare.org

6 Judy Mottl, **Intermountain researchers develop new stress test app**, fierce healthcare 2014 http://www.fiercehealthcare.com/mobile/intermountain-researchers-develop-new-stress-test-app **الرابط** : تم الاطلاع عليه في: 03/ 10 / 2017 - 05:11 (بتصرف)

إلا أنه بالإمكان توظيفها في ظل غياب معدات خاصة بالبحث العلمي. ويتميز قياس الكورتيزول في اللعاب بمميزات عديدة تزيد عن قياسه في المصل أو البلازما ومن هذه المميزات :

– أنها طريقة غير **باضعة** * بل هي طريقة آمنة في أخذ العينة، وغير مكلفة.

– طريقة مناسبة لأخذ العينة في أوقات مختلفة أثناء اليوم، وفي أي مكان.

– طريقة أخذ العينة سهلة ولا تسبب التوتر المضاعف والذي يمكنه التأثير على مستوى الكورتيزول.

– لهذا القياس حساسية ونوعية ودقة مماثلة لقياسات المصل أو البلازما.[2]

11– 5 قياس التوتر بكشف الاستجابة السيكوجلفانية GSR :

بحلول سنة 1972 تم نشر أكثر من 1500 بحث علمي اكاديمي حول الاستجابة السيكوجلفانية GSR، وإلى اليوم يعتبر رصد GSR أكثر شعبية للتحقيق في الظواهر النفسية الجسدية البشرية،[3] ومن بين اشهر بحوث الاستجابة السيكوجلفانية بحث عالم الأعصاب **راماشاندران** ** الذي وظف قياس استجابة الجلد الجلفانية Galvanic skin response GSR في تجربة تتعلق بالتوتر لدى عينة من المفحوصين المتطوعين ،[5] عرض عليهم فيها ثلاث كلمات: إحداهما كلمة دينية والأخرى جنسية والثالثة كلمة محايدة، بغرض رصد ردودهم النفسية تجاه تلك الكلمات المتباينة. حيث اعتمد في هذه التجربة على قياس استجابة الجلد الجلفانية، أي مقاومة الجلد للتيار الكهربائي الذي تعتبر من الأدوات المعتمدة في قياس الاستجابة الفيزيولوجية للفرد عند الجهد الفكري.[6] فعند وجود المتلقي في حالة الهدوء النسبي والاسترخاء،

---

* **الباضعة** Noninvasive تعني الشجّة التي تشقّ الجلد ولا ينزل منه الدم (معجم المعاني الجامع).

2 محمد كامل كبه وار و رنا دولي، **الكورتيزول في اللعاب** ، م س . (بتصرف)

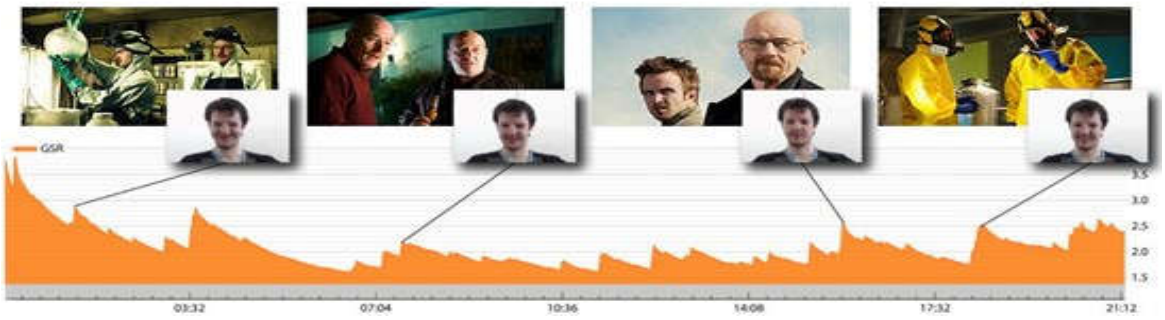
3 Siddhant Mukherjee, And others, **SMART EMOTIONAL STRESS MONITOR,** International Journal of Advanced Technology in Engineering and Science (IJATES ISSN 2348 - 7550), Vol. No.4, Issue No. 06, June 2016, P172. (بتصرف)

فيلايانور س **راماشاندران 1951 Vilayanur Subramanian Ramachandran عالم الأعصاب السلوكي وعلم النفس البدني البصرية من جامعة كامبريدج. أستاذ قسم علم النفس وبرنامج الدراسات العليا في العلوم العصبية بجامعة كاليفورنيا، سان دييغو. https://en.wikipedia.org

5 عدنان إبراهيم، **حرية الاعتقاد في الإسلام ومعترضاتها القتال، الذمة والجزية، وقتل المرتد، أطروحة دكتوراه في الفلسفة**، معهد الاستشراق جامعة فيينا النمسا 2014، ص117. (بتصرف)

6 باعمر الزهرة، **اتجاهات المراة نحو بعض القضايا الاجتماعية في ظل بعض المتغيرات الديموغرافية**، م س، ص56 . (بتصرف)

يرتفع مؤشر مقاومة الجلد الجلفانية GSR او بمعنى أدق تتحسن موصلية وناقلية الجلد الكهربائي عنده. في حين انخفاض موصليتها conductivity أي انخفاض ناقلية الجلد الكهربائي بشكل ملحوظ، ما يعبر بصدق عن تعرض الفرد للاستثارة والانفعال والمفاجآت والتهديد والتوتر، نتيجة العلاقة الطردية بين شدة الانفعال ومقاومة الجلد.[1] ويستخدم مستشعر GSR وحدات القياس التوصيل الكهربائي: الميكرو سيمنس Micro siemens ويرمز له بـ :µS أو بوحدة قياس المقاومة Mega ohms ويرمز لها بـ : MΩ.[2] وحسب **فونتانيلا** * استجابة الجلد الجلفاني GSR تعد نافذة حقيقية على وظيفة الجهاز العصبي اللاإرادي، وكثيرا ما توظف هذه الاستجابة الفيزيولوجية للنشاط الكهربي الجلدي Electro Dermal Activity EDA، في قياس النشاط العصبي اللا إرادي Autonomic Nervous System ANS، وخاصة ما تعلق منه بالانفعال العاطفي.[4] الشكل ب5



الشكل ب 5: تجربة تسجيل GSR للتدليل على انفعالات متلقي حلقة من مسلسل المصدر: Breaking Bad_

المصدر : https://imotions.com/blog/gsr

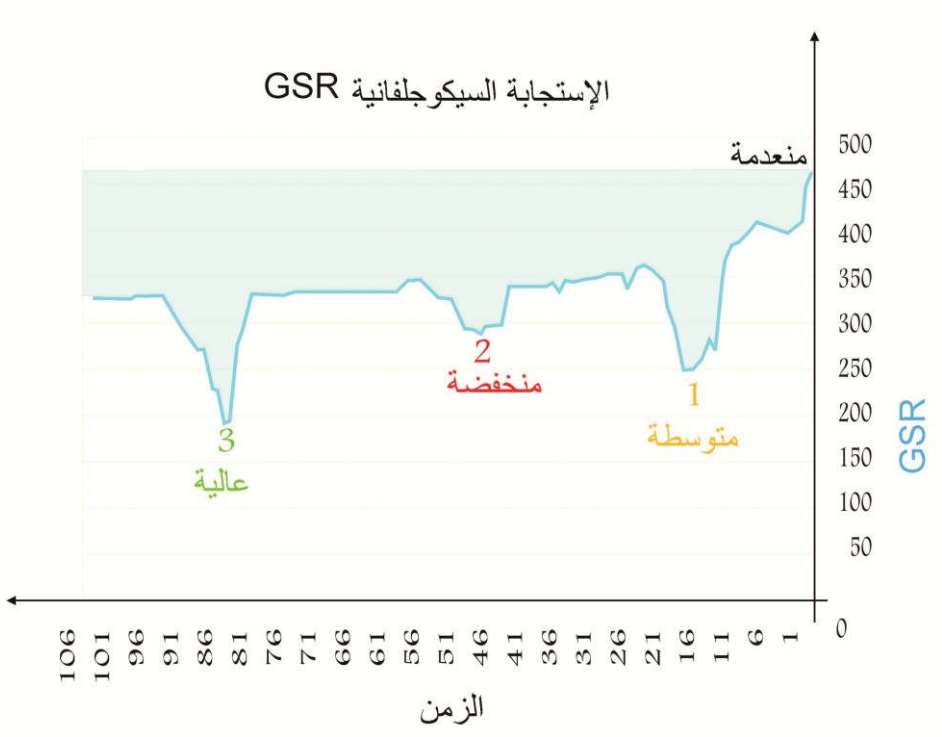
1 María Viqueira Villarejo, Stress Sensor Based on Galvanic Skin Response GSR, DeustoTech-Life Unit, Deusto Institute of Technology, University of Deusto, Avda. de las Universidades ,Spain ،Published: 10 May 2012 . http://www.mdpi.com

الرابط : تم الإطلاع عليه في: 12/ 10 / 2017 - 08:10 (بتصرف)

2 Siddhant Mukherjee, And others, SMART EMOTIONAL STRESS MONITOR , (Ibid.) P 174.

* **فونتانيلا لارا** Lara Fontanella باحثة وأستاذة مشاركة في جامعة إيطاليا https://www.researchgate.net

5 Rodrigo Becerra, **Galvanic Skin Response in Mood Disorders: A Critical Review**, International Journal of Psychology and Psychological Therapy, Printed in 2015, P275. (بتصرف)



الشكل ب 5 : خطاطة GSR في تجربة للانفعالات العاطفية المنخفضة والمتوسطة والعالية .

المصدر : Siddhant Mukherjee, And others, SMART EMOTIONAL STRESS MONITOR , (Ibid.)

من أحدث التكنولوجيات الخاصة بقياس GSR وتحليل المعطيات وتحويلها إلى بيانات خاصة بالحالة البيولوجية والنفسية للمفحوص، تكنلوجيا زيتو ZYTO Technology التي تقيس تقلبات أنماط الطاقة في الجلد، ما يسمى بتقنية التغذية الحيوية المرتدة Biofeedback الخاصة باستجابة الجلد الجلفانية GSR، والمستغلة في المسح الحيوي للإجهاد، ويتم ذلك بكل سهولة عن طريق وضع المعني مهد يده على المجس الشبيه بفأرة الحاسوب لمدة ثلاث دقائق، ومن ثم يتفاعل برنامج زيتو مع جسمه بمحفزات خاصة، ويحلل ردود الفعل، لتعرض برمجيات زيتو لاحقا قائمة من النتائج الحيوية والتي من بينها شدة توتر المعني، ومن عيوب هذه التقنية أنها لا تستمر في القياس على مدى طول التجربة، بل يقتص القياس على الثلاث دقائق الأولى في عملية وضع اليد على المجس، كلحظة مرجعية تعتبر تحصيل تراكمي لما سبقها من تغيرات نفسية وجسدية.[1]

1 https://www.zyto.com تم الاطلاع عليه في: 14/ 10 / 2017 - 9:00 (بتصرف)

الشكل ب 6 تكنلوجيا زيتو ZYTO م ن

تسجيل البيانات لحظة وضع يده على المجس

ZYTO Biocommunication https://www.zyto.com الرابط 08:15 - 2017 / 10 /14

ومن بين التقنيات المشابهة والأكثر فاعلية، من حيث استمرارها في القياس اللحظي ثانية بثانية على مدى طول التجربة، والتجاوب السريع بتسجيل كل تغير في وضعية الحالة، تقنية الفأرة **كيوجي** NAOS Quantified Gaming Mouse, **QG** التي توظف جهاز استشعار على سطح الفأرة لقياس معدل ضربات القلب المستخدم، ويتم عرضها بشكل مباشر، كما أن لكيوجي جهاز استشعار آخر لاستجابة الجلد الجلفانية GSR، يتابع التغيرات الدقيقة في الموصلية الكهربائية على سطح الجلد والتي تتفاوت على أساس الانفعال البشري مثل المشاعر القوية كحالة السعادة والفرح أو الخوف ويمكن تسجيل هذه المعلومات،[1] جنبا إلى جنب مع معلومات المرافقة على أي جهاز حاسوب وعرضها على الشاشة لحظيا بشكل أيقونة شفافة أو نافذة خاص.كما تقوم كيوجي بإصدار تحذيرات صوتية عندما تصبح مستويات التوتر الخاصة

1 Mionix Naos QG Review https://www.vortez.net/articles_pages/mionix_naos_qg_review,1.html : الرابط
https://www.vortez.net/articles_pages/mionix_naos_qg_review,1.html
تم الاطلاع عليه في: 14/ 10 / 2017 - 10:11 (بتصرف)

بالمستخدم عالية جدا، ويمكن أيضا تخزين كل هذه البيانات لتحليلها في ما بعد. 1 ومقارنتاها مع تجارب أخرى متزامنة وذات الصلة. تكنولوجيا **كيوجي QG** NAOS مصممة في الأصل لألعاب الكومبيوتر الاحترافية على الخصوص تلك الألعاب المرهقة للجهاز العصبي، ولكن هذا لا يمنع من أنها فعالة في قياس الانفعال في مواضع أخرى، ما توفرت لذلك شروط الاستخدام المماثلة والمتمثلة في وضع اليد على سطح الفأرة كيوجي ووصلها بالحاسوب مع تشغيل برنامجها الخاص لحظة التعرض للمثير المفعل للتوتر. الشكل ب7

الشكل ب7 الفأرة كيو جي NAOS QG تم الإطلاع عليه في: 14/ 10 / 2017 -09:03

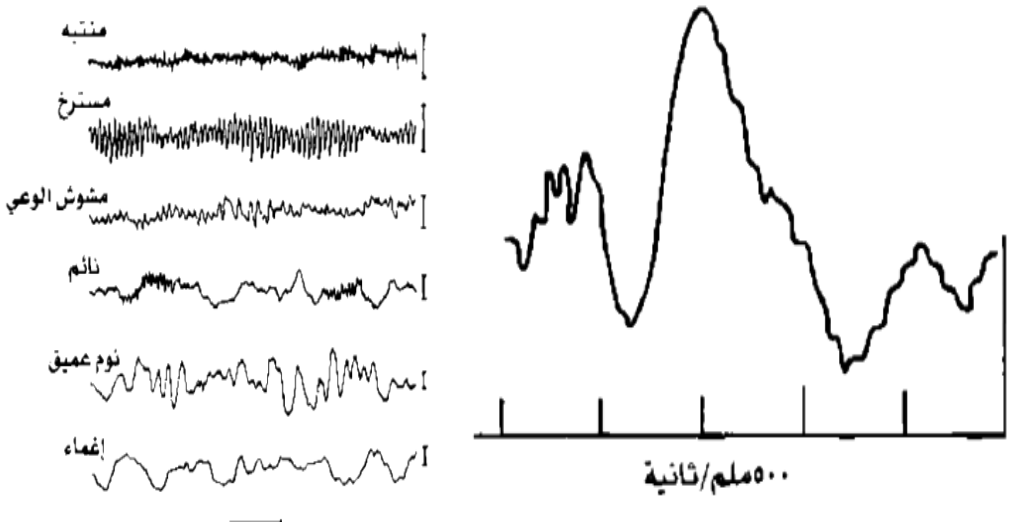
المصدر : https://mionix.net/naos-qg/

1 أحمد الخضر، **NAOS QG – فأرة حاسوب ذكية تقيس معدل نبضات القلب أثناء اللعب**، البوابة العربية للأخبار التقنية، دبي 14/ 10 / 2017 21:03. الرابط: https://aitnews.com/2014/12/05/naos-qg (بتصرف)

11- 6 كشف التوتر بقياس الجهد الكهربائي المستدعى:

عند الاستجابة السريعة لمثير حسي ما كالالتفات المفاجئ عند سماع صوت فرامل سيارة في مكان قريب أو عند رؤية لمعان ضوء في مكان مظلم، يحدث في نمط النشاط الكهربائي للمخ تغيرات قصيرة المدى تسمى بالاستجابة الكهربية **المستدعاة*** ، ويمكننا قياس ذلك بالأجهزة المتخصص التي تعتمد أقطاب كهربائية معينة توضع على مناطق مختلفة من الرأس، دون أن تسبب أي ألم للمفحوص، وبمساعدة أجهزة التخطيط أو الكمبيوتر يمكننا الحصول على رسم طبوغرافي لتخطيط المخ. الشكل ب 8

ويتسم هذا النوع من التخطيط بوضوح زمن التأثر، وعدم توضيح المنطقة المتأثرة من مخ المتلقي، كما تعتبر هذه التقنية غير مكلفة إذا ما قورنت بتقنيات مسح المخ الأخرى، وبما أنها لا تحتاج إلى إدخال أي شيء في الجسم، الشكل ب 9 فهي مناسبة لاستخدامها مع الأشخاص الأصحاء ومع المرضى على حد سواء .[2] كما يمكن اعادة التجربة عدة مرات دون التأثير على المفحوص .

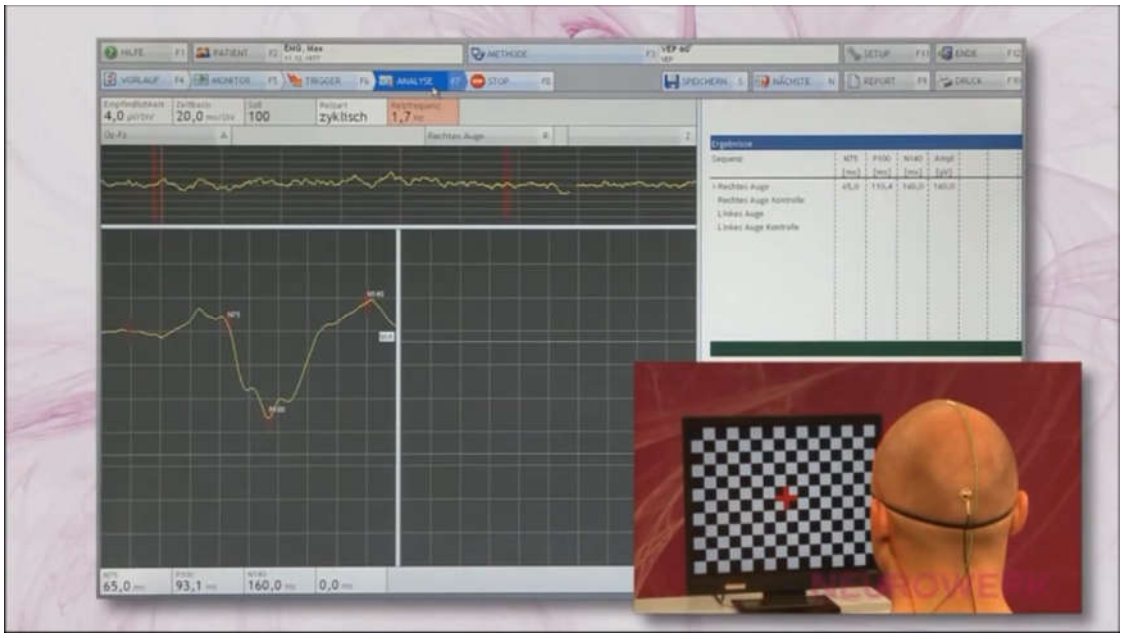


الشكل ب 8 فرق الجهد الكهربي نتيجة استثارة ما. رسم المخ كما يبدو في حالات معينة .

المصدر : كرستين نمبل، المخ البشري مدخل إلى دراسة السيكولوجيا والسلوك ، م س ، جزء مسح المخ .

* **كمون مستدعى** (موجات دماغية) Evoked potentials نوعية خاصة يتم استدعاؤها وتسجيلها من منحنيات رسم المخ بعد جمع المكونات الموجبة والسالبة حيث يظل دائما انحراف قلم الجهاز مساويا للصفر. http://hananmustafa2013.blogspot.com

2 كرستين نمبل، **المخ البشري مدخل إلى دراسة السيكولوجيا والسلوك**، م س . (بتصرف)



الشكل ب9 – تخطيط الجهد الكهربائي المستدعى عند التلقي البصري

المصدر : https://www.youtube.com/watch?v=4LCkDwcXMHE

11– 7 كشف التوتر بقياس درجة حموضة اللعاب :

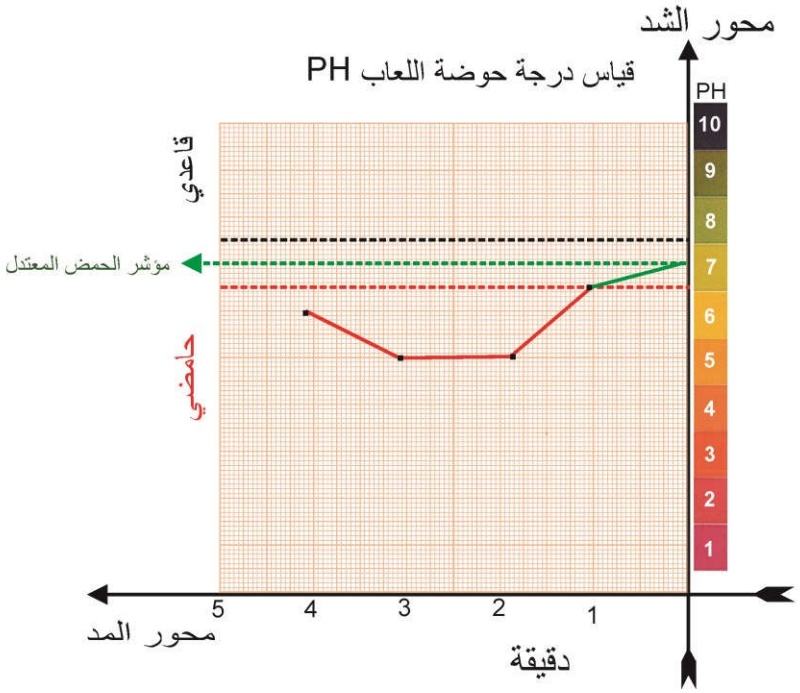
من الشائع قياس حموضة اللعاب طبيا بوضع الشرائط الكيميائية الخاصة بتعيير الرقم الهيدروجيني power of hydrogen or pH الشكل ب 10، حيث يغمس طرفها في العينة اللعابية المأخوذة من فم المفحوص، وبعد دقيقة تقريبا يلاحظ حدوث تغير لوني على الشريط الكيميائي، حيث أن كل لون يشير إلى قيمة pH معينة،[1] ولقارئة النتائج يتم المقارنة وفق جدول لوني مرفق مع حزمة الشرائط من الجهة المصنعة . يكون الإنسان في عموم الأحوال وبصفة طبيعية حمضياً خفيفاً عند المدى المثالي للرقم الهيدروجيني حينها pH هو بين 6.5 و7.4، [2] وإذا أشارت النتائج إلى اخفض عن 6 فهذا يشير إلى ان السائل حمضي، وإذا كان اكبر من 7.5 فيشير ذلك إلى أن السائل قلوي جداً أو قاعدي نتيجة خلل في كيمائية الجسم، وفقدان مخزونه القلوي نتيجة للأسباب مختلفة على رأسها الغضب والتوتر والخوف. الشكل ب 11

1 ابتسام حسين الكفري وعمار مشلح وعلاء الدين شقيفة :**العلاقة بين درجة حموضة pH اللعاب وقدرته الدارئة في السكريين من النمط الثاني**، المجلة الصحية لشرق المتوسط ، المجلد 20 ع 2 ، 2014 ، ص140. (بتصرف)

2 ana maria trindade grégio , and others , The Journal of Contemporary Dental Practice, Volume 9, No. 3, March 1, 2008 . (بتصرف)

الشكل ب 10 الشرائط الكيميائية pH تم الاطلاع عليه في: 06/ 10 /2017 – 23:10 .

المصدر : https://www.was-ist-antiaging.de/saeure-basen-haushalt-balance-koerper/



الشكل ب 11 خطاطة لحموضة اللعاب pH

تصميم الباحث

11-8 كشف التوتر بقياس حمض الهيبوريك في البول :

يتطلب قياس حمض الهيبوريك Hippuric acid أخذ عينات من بول المعني وقياسها عن طريق إحدى أدوات الكشف الخاصة بحمض الهيبوريك، الشكل ب 12 حيث يكون معدل الاعتدال أو التوازن الحمضي في حدود 0.7 غرام/لتر بول.[1] يشوب هذا القياس أنه يستغرق وقتاً طويلاً نسبياً، من مرحلة أخذ العينة إلى غاية كشف الحمض فيها وصدور النتيجة، حيث أن هذا القياس لا يتناسب مع طبيعة بعض البحوث التي تتطلب نتائج آنية، كرصد مستوى التوتر لحظة التعرض للمثير بصري كبحثنا هذا.

الشكل ب 12 كاشف حمض الهيبوريك في عينة البول

المصدر : http://www.hbi21.com/ تم الإطلاع عليه في : 2017/10/06 -12:00

11-9 كشف التوتر بقياس سرعة نبض القلب BPM:

يتم قياس معدل ضربات القلب بالعديد من الوسائل ،كالسماعة الطبية أو بواسطة جهاز تخطيط القلب الكهربائي أو بواسطة تحسس نبض القلب،[2] أو باللمس وحساب الدقات. وهناك تطبيقات طبية

1 introduce of urinalis .sidoarjo akademi analysis kesehatan ypm.

تم الإطلاع عليه في: 05/ 2017/10 23:50 الرابط (بتصرف) : https://fr.scribd.com/presentation/318251266/2015

2 هزاع بن محمد الهزاع ،**كل ما ينبغي معرفته عن ضربات القلب لدى الإنسان**، مجلة صحة القلب، للجمعية السعودية لطب القلب، 2003، ص3. (بتصرف)

ذكية تعتمد على الأجهزة الشخصية المحمولة كالهواتف النقالة، التي تتميز بكفاءتها في قياس نبض القلب عند توظيفها برامج خاصة كتطبيق أزوميو azumio الخاص برصد معدل ضربات القلب الفورية من خلال تشغيل كاميرا الهاتف لالتقاط ضوء الفلاش الراجع إليها وباستخدام برمجيات يتم تحسس نبض المفحوص، ما يجعل تلك الاجهزة الشخصية بمثابة جهاز مثالي **للارتجاع البيولوجي.*** لشكل ب 13

الشكل ب13 قياس نبض القلب BPM من خلال تطبيق الهاتف الذكي

المصدر : https://www.azumio.com/blog/azumio/finger-placement-on-the-camera

تم الاطلاع عليه في : 2017/10/06 -02:20

وبطريقة مشابهة يتم قياس نبض القلب برصد التأكسج النبضي Reverso Context من خلال الأجهزة التي تعمل بهذا النظام، الشكل ب 14 والخاصة بقياس نبض القلب برصد التغير الذي يصيب موجات الضوء عند مرورها بالجلد بحسب درجة التأكسج مع كل نبضة.

* **الارتجاع البيولوجي** Biofeedback هو تَقنيّة طبية تستخدم لمعرفة كيفيّة التّحكّم بالوظائف الجسديّة، مثل سرعة القلب، في التّركيز على إحداث تغييرات دقيقة في الجسم. https://ar.wikipedia.org

الشكل ب 14 مقياس التأكسج النبضي Pulse oximeter

المصدر : http://www.medicalexpo.com/medical-manufacturer/pulse-oximeter-410.html

تم الاطلاع عليه في : 2017/10/06 -02:29

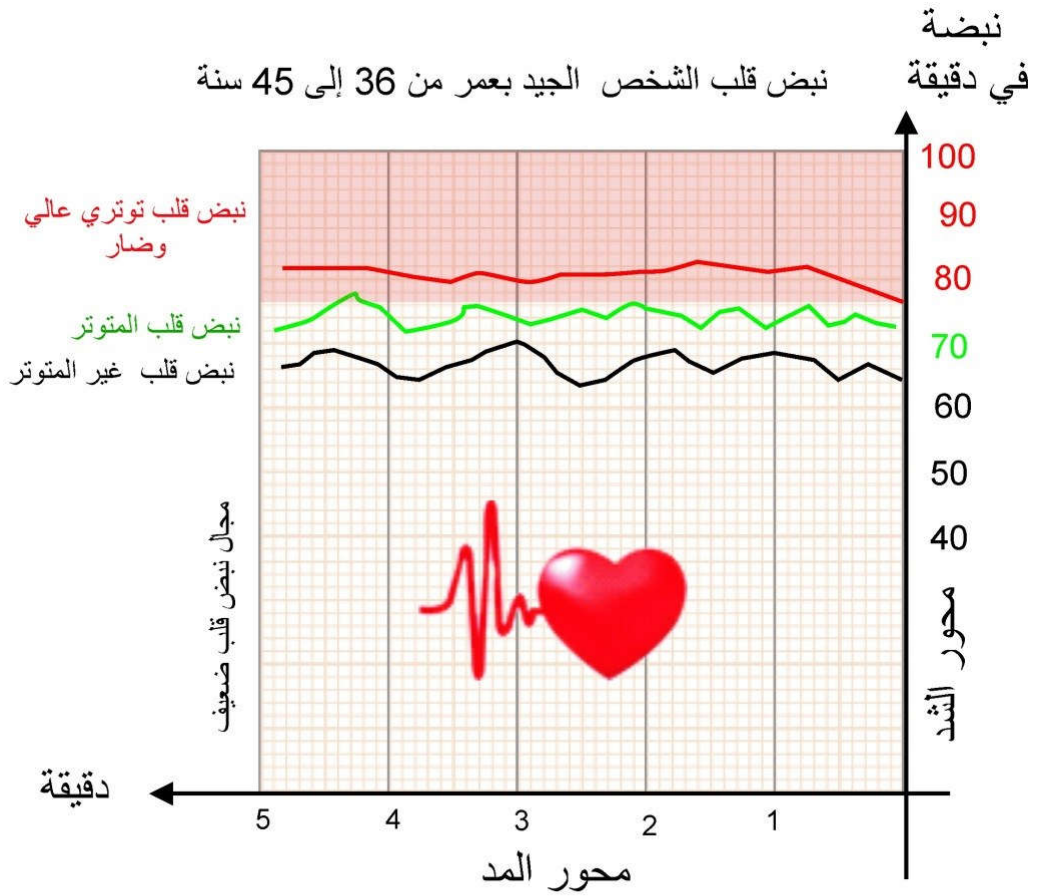
وعند حالة التوتر يزداد معدل ضربات القلب عن الحالة الطبيعية، بمقدار 8 ضربات في الدقيقة الواحدة،[1] حيث تتراوح دقات القلب عند البالغين الطبيعيين في فترة الراحة من 60- 100 نبضة في دقيقة، مع متوسط 70- 80 نبضة في دقيقة، بينما قد تكون ضربات نبض قلب الشخص الرياضي أقل من ذلك في فترة الراحة، ويجع هذا لحجم القلب والجهد المعتاد عليه، أثناء ممارسة الرياضة بالمقارنة مع فترة الراحة.[2]

وقد يزداد معدل ضربات القلب تماشياً مع أي جهد عقلي أو بدني، حتى أن بعض الأمور البسيطة كالنظر إلى لون معين مثل اللون الأحمر يترتب عنه ارتفاع طفيف في ضربات القلب بالمقارنة مع النظر إلى اللون الابيض. ويختلف نبض دقات القلب من إنسان لآخر، فمقارنة بالقلب كبير الحجم يحتاج القلب الصغير إلى زيادة ضخ نفس كمية الدم في الجسم، وهذا ما يفسر فروق سرعة نبضات قلب الرجل غير الرياضي مقارنة مع قلب الرجل الرياضي وقلب المرأة مقارنة بالرجل، كما يبرز الاختلاف في سرعة نبض قلب نفس الإنسان من ظرف لآخر، ومن أوضحها تلك الظروف تأثيرا حالات الجهد البدني كالجري وصعود السلالم والجهد النفسي كالتوتر والخوف، الشكل ب 15 ومنه يمكننا الاستدلال بسرعة نبض القلب في قياس التوتر،

1 دانيل كانمان، **التفكير السريع والبطيء** ، م س ، ص 51. (بتصرف)

2 Daliah Wachs ,**"Peek at your Pulse" highlights a simple test for heart health** , wordpress 2017, https://doctordaliah.wordpress.com:(بتصرف) الرابط، 12:02 – 2017 / 10 /06 تم الإطلاع عليه في :

بمقارنة نتائج نبض القلب في حالة التوتر بجدول الجدول ب2-ب3 نبض القلب في الحالة الطبيعية حسب السن والجنس.[1]



الشكل ب 15 خطاطة بيانية لنبض القلب BPM في حالة التوتر وفي الحالة الطبيعية لفئة 36-45 سنة

من تصميم الباحث

1 Daliah Wachs ,"Peek at your Pulse" highlights a simple test for heart health , (Ibid.) (بتصرف)

جدول نبض القلب للذكور حسب السن نبضة / دقيقة							
سمة الشخص / عمره		25/18	35/26	45/36	55/46	65/56	65+
الشخص الرياضي	الطبيعي	55-49	59-54	59-54	60-54	59-54	59-54
	عند التوتر	**63-57**	**57-62**	**57-62**	**58-62**	**57-62**	**57-62**
الشخص الممتاز	الطبيعي	61-56	64-60	64-60	65-61	64-60	64-60
	عند التوتر	**69-64**	**72-68**	**72-68**	**73-69**	**72-68**	**72-68**
الشخص الجيد	الطبيعي	65-62	68-65	69-65	69-66	68-65	68-65
	عند التوتر	**73-72**	**76-73**	**77-73**	**76-74**	**76-73**	**76-73**
فوق المتوسط	الطبيعي	69-66	72-69	73-70	73-70	73-69	72-69
	عند التوتر	**77-74**	**80-77**	**81-78**	**81-78**	**81-77**	**80-77**
الشخص المتوسط	الطبيعي	73-70	76-73	78-74	77-74	77-74	76-73
	عند التوتر	**81-78**	**84-81**	**86-82**	**85-82**	**85-82**	**84-81**
أدني من المتوسط	الطبيعي	81-74	82-77	84-79	83-78	83-78	84-77
	عند التوتر	**89-82**	**90-85**	**92-87**	**91-86**	**91-86**	**92-85**
الشخص الضعيف	الطبيعي	82+	83+	85+	84+	84+	84+
	عند التوتر	**90+**	**91+**	**93+**	**92+**	**92+**	**92+**

الجدول ب 2 معدلات نبض القلب للذكور حسب السن المصدر:

Daliah Wachs ,"Peek at your Pulse" highlights a simple test for heart health ,Ibid

جدول نبض القلب للإناث حسب السن نبضة / دقيقة						
سمة الشخص / عمره		25/18	35/26	45/36	55/46	65/56	65+
الشخص الرياضي	الطبيعي	60-54	59-54	59-54	60-54	59-54	59-54
	عند التوتر	**78-82**	**77-82**	**85-82**	**68-82**	**67-82**	**67-82**
الشخص الممتاز	الطبيعي	65-61	64-60	64-60	65-61	64-60	64-60
	عند التوتر	**73-69**	**72-68**	**72-68**	**73-69**	**72-68**	**72-68**
الشخص الجيد	الطبيعي	69-66	68-65	69-65	69-66	68-65	68-65
	عند التوتر	**77-74**	**76-73**	**77-73**	**77-73**	**76-73**	**76-73**
فوق المتوسط	الطبيعي	73-70	72-69	73-70	73-70	73-69	72-69
	عند التوتر	**81-78**	**80-77**	**81-78**	**81-78**	**81-77**	**80-77**
الشخص المتوسط	الطبيعي	78-74	76-73	78-74	77-74	77-74	76-73
	عند التوتر	**86-82**	**84-81**	**86-82**	**85-82**	**85-82**	**84-81**
أدني من المتوسط	الطبيعي	84-79	82-77	84-79	83-78	83-78	84-77
	عند التوتر	**92-77**	**90-85**	**92-77**	**91-86**	**91-86**	**92-85**
الشخص الضعيف	الطبيعي	85+	83+	85+	84+	84+	84+
	عند التوتر	**93+**	**91+**	**93+**	**92+**	**92+**	**92+**

الجدول ب3 معدلات نبض القلب للإناث حسب السن

المصدر : Daliah Wachs ,“Peek at your Pulse”, (Ibid)

10-11 كشف التوتر برصد توسع حدقة العين (البؤبؤ):

حدقة العين هي البؤبؤ أو سواد العين الذي يعتبر مركز قزحية العين، ويحدث توسع الحدقة بشكل طبيعي حين يرسل **الجهاز العصبي الودي*** تنبيهات عصبية إلى العضلات الشعاعية في الحدقة مما يؤدي لتوسعها من خلال تقلص تلك العضلات. بينما تتقلص الحدقة عندما يرسل الجهاز العصبي نظير الودي تنبيهات عصبية إلى العضلات الدائرية فتتقلص وتتقبض الحدقة.[2]

وتتسع حدقة العين عند الشخص الطبيعي حسب حالته النفسية كالشعور بالخوف الشديد أو الحزن أو في الحالات الانفعال العاطفي بتأثير إفراز هرمون الأوكسيتوسين .وتعرض العين للضوء القوي هو السبب الرئيس في انقباض حدقة العين وتقلص حجمها، كما أن التقدم السن والجنس والعوامل الوراثية الأثر البالغ في طريقة وسرعة وحجم انقباضات الحدقة.[3]

وتشير الأبحاث الحديثة المتخصصة إلى أن الاستجابات الانفعالية التلقائية التي ينجم عنها تغير قطر حدقة العين، تحدث بسرعة فائقة بعد بضع مئات من ميلي ثانية من بداية التحفيز، وتصل الاستجابة إلى ذروتها بحد الثانية الأولى إلى الثانية، مما يعني أن ردود الحدقة قد تكون بمثابة مؤشر موثوق من الإثارة العاطفية.[4]

ويختلف متوسط تغير حجم حدقة العين عند حالة التعرض للنور بالمقارنة مع الظلام وهذا حسب سن المتلقي، فكلما تقدم الإنسان في العمر قل فارق قطر حدقة عينه بين حالة النظر في الظلام والنظر في الضوء، يظهر هذا جلياً في الجدول ب 4، ومنه فإن حساسية حدقة العين للتوتر تتضاءل كلما كبر سن المتلقي.

---

* يشكل **الجهاز العصبي الودي ونظير الودي** مجتمعان ما يدعى بالجهاز العصبي الذاتي المسؤول عن الوظائف الحيوية لا إرادية. https://ar.wikipedia.org

2 أحمد حسان، **توسع الحدقة الدائم**، الشبكة العلمية للباحثون السوريون لنشر البحوث العلمية المحلية والعالمية والترجمة،(دت). (بتصرف) تم الإطلاع عليه في : 26/ 07 / 2018 - 12:02 الرابط : https://www.syr-res.com/article/1183.html

3 سناء الدويكات، ما هي حدقة العين ، موقع موضوع كوم ، تم الاطلاع عليه في : 2018/07/26 -14:11(بتصرف) الرابط: https://mawdoo3.com/%D9%85%D8%A7_%D9%87%D9%8A_%D8%AD%D8%AF%D9%82%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%8A%D9%86

4 VALERIE L. KINNER , And others , What our eyes tell us about feelings: Tracking pupillary responses during emotion regulation processes , Psychophysiology, Wiley Periodicals, Inc. Printed in the USA, 2017 Society for Psychophysiological Research,p1.

متوسط قطر حدقة العين عند التعرض للضوء أو الظلام		
العمر بالسنة	قطر حدقة العين في الضوء ملم	قطر حدقة العين في الظلام ملم
20	5.0	8.0
40	4.0	6.0
50	3.5	5.5
60	3.0	4.25
70	2.5	3.0

الجدول ب 4 الفرق بين قطر حدقة العين في ظرفي الضوء والظلام حسب السن

المصدر : KATHRYN RICHDALE, A review of physical (Ibid)

يؤدي الاكتئاب المتوسط والحزن أو العاطفة المتوهجة إلى استجابة حدقة العين فتتسع بما يقارب 45%،[1] وقد يصل اتساعها في حالة التوتر الشديد إلى زيادة تصل 50 % من قطرها الأصلي[2] على حد قول دانيل كانمان في تجربته الميدانية المنشورة في كتابه التفكير السريع والبطيء. الجدول ب 5

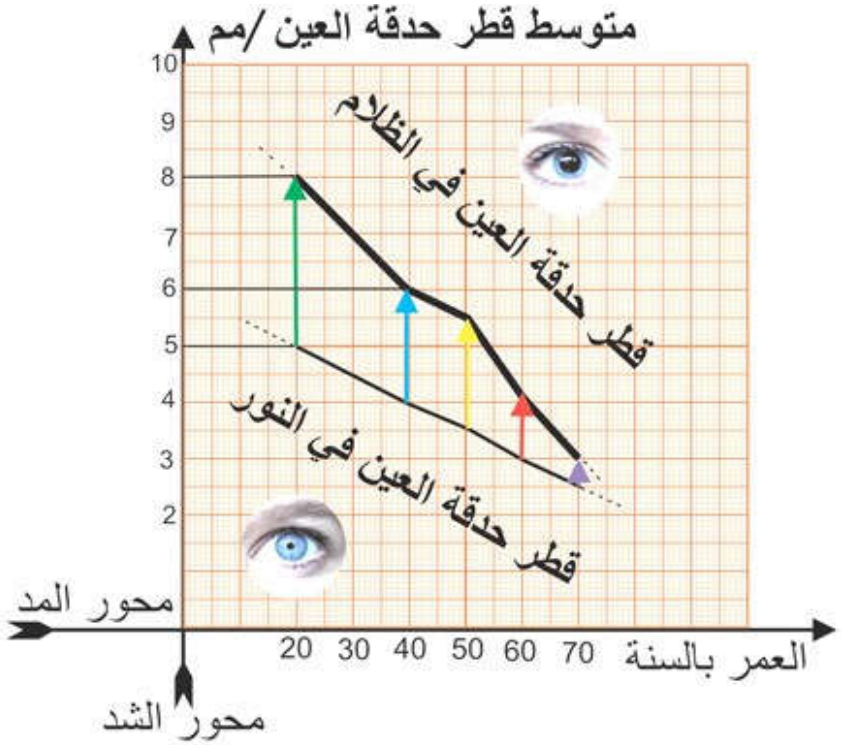
ومنه فإن اتساع حدقة العين بزيادة تقترب من 45% يدل على استجابات انفعالية مقبولة للمعني، واذا كان اتساع حدقة العين اكبر من 45% ويقترب من 50% فهذا يدل على استجابات انفعالية شديدة، وتبقى هذه النسب غير دقيقة، لكن يمكن الاستئناس بها في التجارب غير الطبية .

1 أحمد حسان، **توسع الحدقة الدائم، الشبكة العلمية للباحثون السوريون** ، م س. (بتصرف)

2 دانيل كانمان : **التفكير السريع والبطيء** ، م س ، ص 51 (بتصرف).

متوسط قطر حدقة / ملم						
	في الضوء وعند			في الظلام وعند		
العمر / السنة	الحالة العادية	انفعال حميد+ % 45	**انفعال شديد % 50 +**	الحالة العادية	انفعال حميد % 45 +	**انفعال شديد % 50 +**
20	5.0	7.25	**7.5**	8.0	11.6	**12**
40	4.0	5.8	**6**	6.0	8.7	**9**
50	3.5	5.075	**5.25**	5.5	7.975	**8.25**
60	3.0	4.35	**4.5**	4.25	6.1625	**6.375**
70	2.5	3.625	**3.75**	3.0	4.35	**4.5**

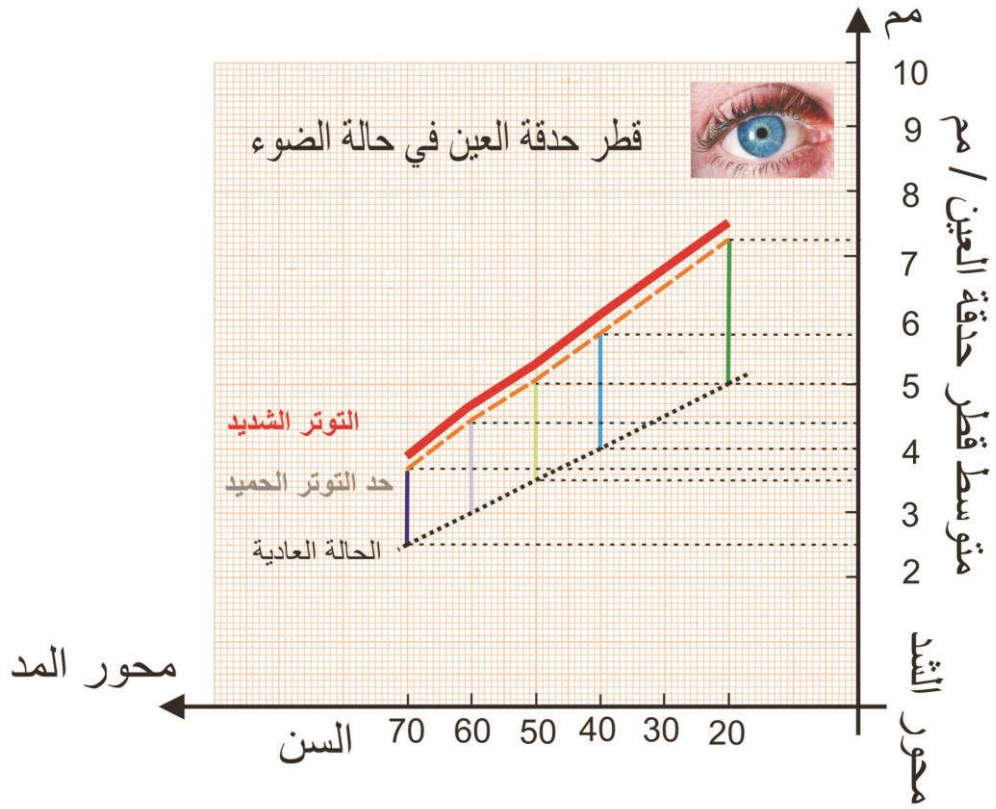
الجدول ب5 حساسية حدقة العين بتغير قطرها بين حدي الانفعال الحميد والشديد من تصميم الباحث



الشكل ب 16 خطاطة بيانية لقطر حدقة العين حسب العمر بين النظر في الظلام والضوء من تصميم الباحث

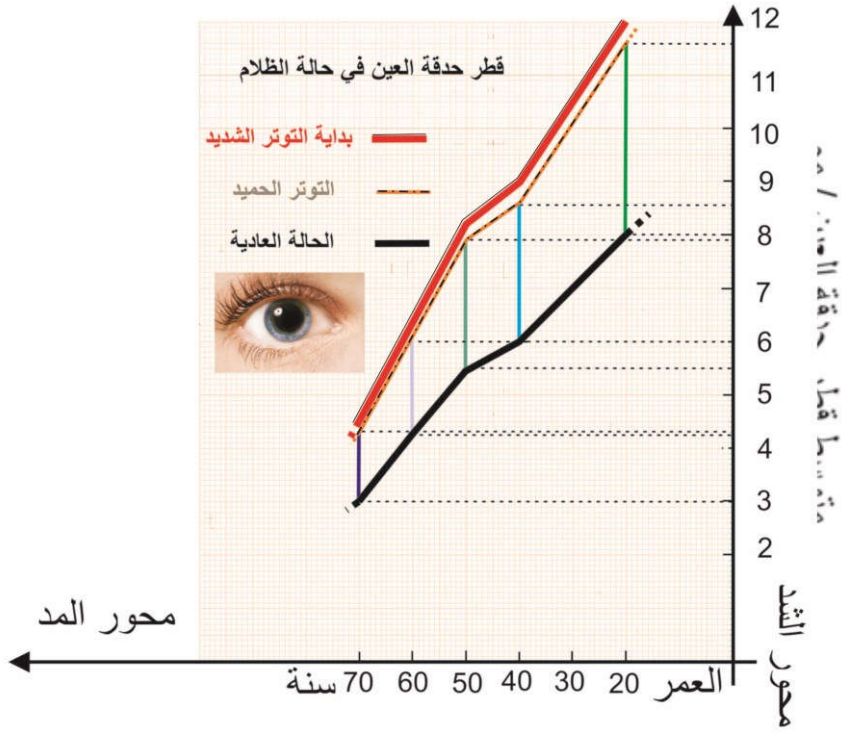
يوضح الشكل ب 16 اختلاف فرق قطر العين حين التعرض للنور أو في الظلام بحسب العمر، حيث أن قطر حدقة عين شخص في العشرين من العمر، تكون في حدود 5ملم في النور وتتسع إلى حجم 8ملم في الظلام لاستقبال ما يكفي من معلومات بصرية في مثل هذا الظرف، بينما قطر حدقة عين شخص في السبعين من العمر، تكون في حدود 2.5 ملم وتتسع إلى حجم 3ملم في الظلام، وهذا الاختلاف العام في قطر حدقة العين من عمر لآخر يتضاءل تدريجيا كلما تقدم الشخص في العمر .

كما يوضح الشكل ب 17 تغير متوسط قطر حدقة العين بتغير السن في حالة الضوء مع الانفعال أو التوتر الحميد والتوتر الشديد، أما الشكل ب18 فيوضح تغير متوسط قطر حدقة العين بتغير السن في ظرف الظلام أو العتمة في حالة التوتر الحميد وكذا التوتر الشديد.



الشكل 17 تغير متوسط قطر حدقة العين بتغير السن في حالة الضوء

تصميم الباحث



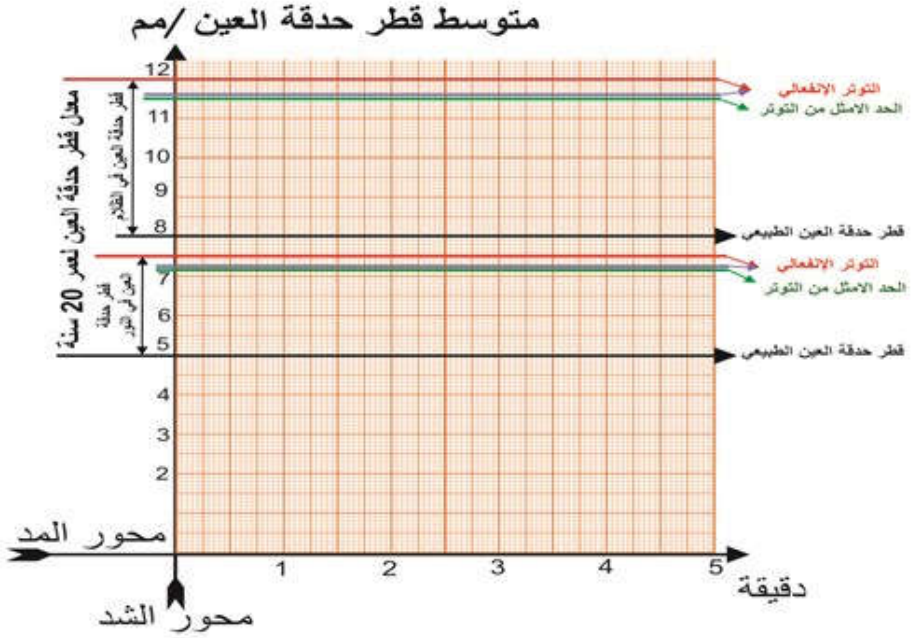
الشكل ب18 تغير متوسط قطر حدقة العين بتغير السن في حالة الظلام

من تصميم الباحث

إن "استجابة حدقة العين هي حركة معقدة تعكس طريقة الاختيار الانتقائي للمدخلات البصرية".[1] حيث أن اتساع حدقة العين تحدث إثر استجابة انفعالية تلقائية لمثير بصري تم اختياره انتقائياً من خلال الانتباه إليه، وإذا تم غض النظر عنه أو التخلي عن رؤيته تماما، ترجع حدقة العين لحجمها حسب الحالة، ويظل اتساعها مقروناً بالاهتمام والرغبة والانتباه للمعلومة البصرية وملاحقتها وإدراكها .

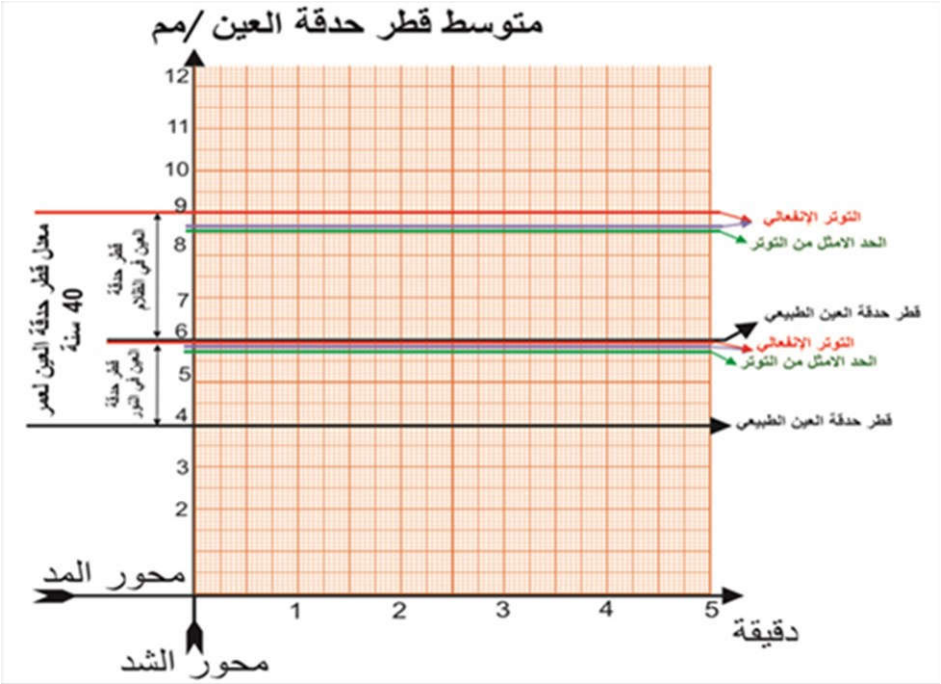
يوضح الشكل ب19 وب20 مجال اتساع حدقة العين إلى غاية التوتر الانفعالي الشديد لشخص في 20 من العمر ثم لشخص في 40 من العمر.

1 Sebastiaan *M*athôt , And others , **The pupillary light response reflects exogenous attention and inhibition of return , jov** Journal of Vision , December 2014 Volume 14, Issue 14 (بتصرف) .



الشكل ب 19 خطاطة بيانية بياني لمجال اتساع حدقة العين وربطها بحدود التوتر لعمر الـ 20 سنة

من تصميم الباحث



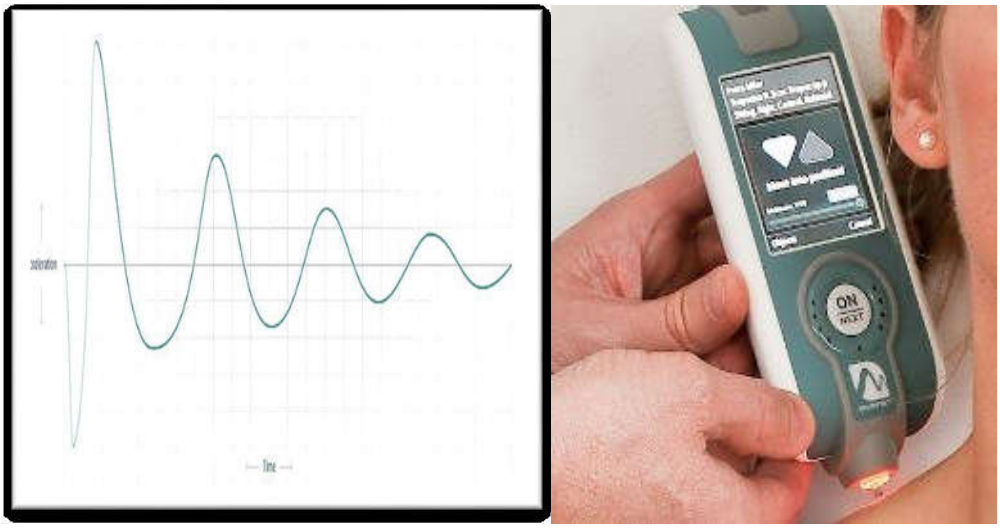
شكل ب 20 خطاطة لمجال اتساع حدقة العين وربطها بحدود التوتر لعمر الـ 40 سنة

من تصميم الباحث

12-11 كشف التوتر بقياس التوتر العضلي :

كان قياس التوتر العضلي في السابق؛ يعتمد على أجهزة معقدة كجهاز تخطيط النشاط الكهربائي للعضلات Electromyography EMG الذي يعد أحد الأشكال الأكثر شيوعاً في الاستعمال لقياس التوتر العضلي وقياسات أخرى ذات العلاقة، علماً أن الآلية التي يعمل بها هذا الجهاز تقتصر على وضع أقطاب كهربائية خاصة، أو مجسات خاصة فوق العضلة المراد قياس توترها أو الشد العضلي فيها، كعضلة الكتف وجنبي الرقبة التي تصاب بالشد عندما يشعر الشخص بالتوتر Trapezius muscle.[1]

وتتفوق أجهزة القياس التكنولوجية الحديثة بتوفير معلومات بيولوجية حيوية لشدة التوتر العضلي، والتي إلى وقت قريب لم يكن قياسها بهذه السهولة.[2] حيث تقوم هذه الأجهزة الحديثة بالتعامل مع العضلة المعنية بدقة، وفي ثواني تسجل القياسات المطلوبة دون ربط الجسم بأي أسلاك. الشكل ب 21



الشكل ب 21 جهاز حديث لقياس شدة التوتر العضلي

المصدر http://www.myoton.com/ تم الاطلاع عليه في: 06/ 10 / 2017 -16:20

1 عادل عبد الرحمان الصالحي، **البيوفيدباك** أحد تكنولوجيا الطب العلاجي المكمل والبديل "دليل الممارسة"، دار دجلة ،عمان الأردن 2011 ، ط 1، ص192 . (بتصرف)

2 Digital Palpation, **One of a kind assessment solution for muscle health and physical condition**, (بتصرف) http://www.myoton.com/ الرابط: تم الإطلاع عليه في 06/ 10 / 2017 - 16:20

11- 13 كشف التوتر بقياس سرعة التنفس :

يعتمد التنفس الطبيعي على مجموعة عوامل، شخصية كالعمر، ومستوى اللياقة البدنية ومستوى الإجهاد، والمعلوم أن التنفس عند حديثي الولادة بين 30 إلى 60 نفسا في الدقيقة الواحدة، في حين أن معدل التنفس الطبيعي للبالغين قد يتراوح بين 12 إلى 20 نفسا في دقيقة الواحدة، الجدول ب 6 وفي حالة زيادة الإجهاد، أو المرض ترتفع تلك النسبة، ويمكن أثناء الاسترخاء أو في حالة التأمل تحقيق معدلات منخفضة تتراوح بين 3 إلى 5 نفسا في الدقيقة الواحدة.[1]

كما تلعب العوامل البيئية دورا ملحوظاً في سرعة التنفس كالتواجد في الجبال العالية أو في الأراضي المنخفضة، كما أن للانفعالات دور واضح في تغير سرعة التنفس، فنجده في حالات الدهشة ينقطع برهة من الزمن ثم يعود وأثناء الضحك أو البكاء يتقطع بشكل ملحوظ، وتوفر الأجهزة الحديثة سهولة كبيرة في قياس سرعة التنفس بسلاسة مع تقييم أداء الجهاز التنفسي وفق ظروف التجربة. الشكل ب 22 ، الشكل ب 23 .

جدول متوسط عدد مرات التنفس حسب العمر

العمر	معدل التنفس : نفس/ دقيقة	التنفس بسرعة : نفس/ دقيقة
من 3 إلى 6 سنوات	20	25-15
من 10 إلى 14 سنة	18	20-15
من 14 فأكبر	16	20-12

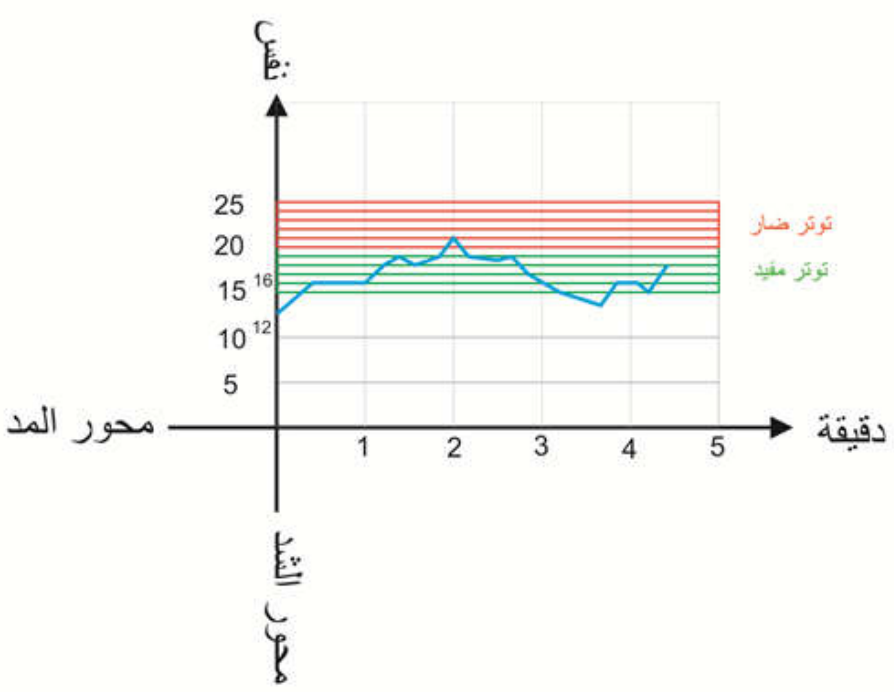
الجدول ب6 اختلاف معدل التنفس حسب الفئة العمرية
Catherine Redmond,
Trans-thoracic impedance measurements in patient monitoring, (Ibid)

1 Catherine Redmond, **Trans-thoracic impedance measurements in patient monitoring** , 2013,
تم الإطلاع عليه في: 08/ 10 / 2017 - 09:20 الرابط: www.edn.com (بتصرف)

الشكل ب 22 جهاز قياس التنفس

المصدر : https://medlineplus.gov/ency/imagepages/1142.htm

تم الاطلاع عليه في : 2017/10/07 -12:23



الشكل ب 23 خطاطة التنفس عند التوتر المفيد (الحميد) والتوتر الضار

من تصميم الباحث

11- 14 كشف التوتر بقياس ضغط الدم التقلصي :

تُعزَى الزيادة في معدل ارتفاع ضغط الدم خارج الحالات المرضية والشيخوخة إلى عوامل سلوكية خاطئة، مثل اتباع نظام غذائي غير صحي، أو تعاطي الكحول، والخمول البدني، أو زيادة الوزن والتعرض للتوتر المستمر[1] بأنواعه، فغالبا ما يُحدث الانفعال تغيرات في ضغط الدم وتوزيعه على أجزاء الجسم، فمثلا عند التوتر والانفعال يصيب المعني احتقان للأوعية الدموية ما يجعلها تتمدد فتزيد من كمية الدم قرب سطح الجلد، ويظهر ذلك بشكل متفاوت ووضوح في كل من الوجه والرقبة حسب جنس المعني، وعند قياس ضغط الدم يأخذ بالاعتبار جنس الممتحن وسنه فلكل حالة معدل لضغط الدم خاص بها. الجدول ب 7

الفئة العمرية	ذكر	أنثى
من 15 إلى 18	120 / 85 ملم زئبق mm Hg	117 / 77 ملم زئبق mm Hg
من 19 إلى 24	120 / 79 مم ز	120/79 مم ز
من 25 إلى 29	121 / 80 مم ز	120/ 80 مم ز
من 30 إلى 35	123 / 82 مم ز	122 / 81 مم ز
من 36 إلى 39	124 / 83 مم ز	123 / 82 مم ز
من 40 إلى 45	125 / 83 مم ز	125 / 83 مم ز
من 46 إلى 50	127 / 84 مم ز	127 / 84 مم ز
من 55 إلى 51	128 / 85 مم ز	128 / 85 مم ز
من 56 إلى 60	131 / 87 م ز	131 / 87 م ز
من 60 فأكثر	135 / 88 م ز	135 / 88 م ز

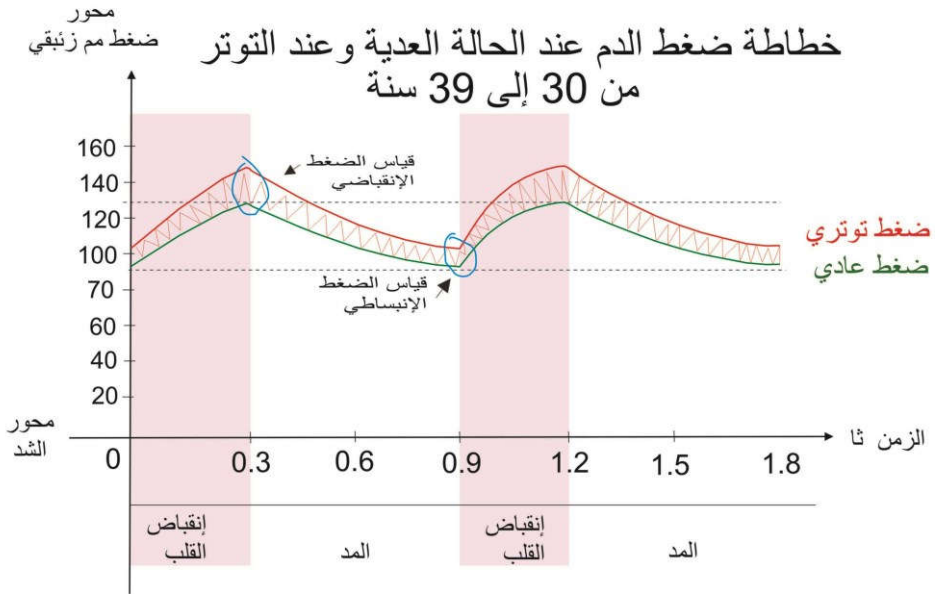
جدول ضغط الدم الطبيعي حسب العمر [2] مقاس بوحدة ملم زئبق mm Hg

الجدول ب 7 اختلاف ضغط الدم حسب الجنس والفئة العمرية

1 منظمة الصحة العالمية، **ارتفاع ضغط الدم**، مذكرة موجزة عالمية عن ارتفاع ضغط الدم، بمناسبة يوم الصحة العالمي، إصدارات منظمة الصحة العالمية، شركة MEO design – communication – web سويسرا 2013 (غير مرقمة) .

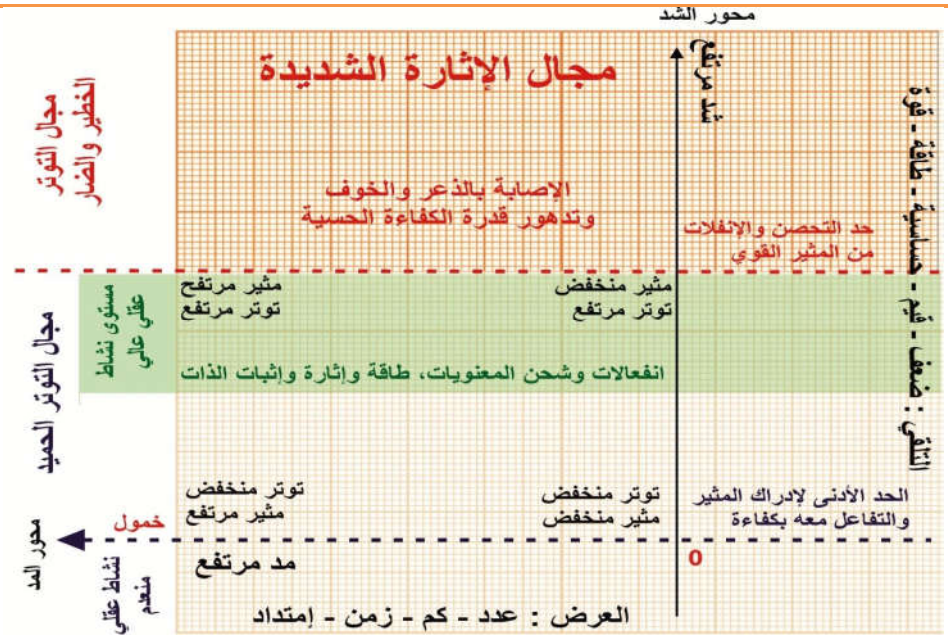
2 Pression Artérielle Par Âge الرابط : http://docteur.top/plage-de-pression-artrielle-par-ge/

تم الإطلاع عليه في 08/ 10/ 2017 -16:25.



الشكل ب 24 خطاطة بيانية لقياس ضغط الدم للفترة العمرية من 30 إلى 39 سنة في حالة العادية وعند التوتر

من تصميم الباحث



شكل ب25 تصميم خطاطة التوتر بشكل مفصل

من انجاز الباحث

يمكن لهذه الخطاطة الشكل ب 25 ان تعبر عن كل الاوضاع التي تم ذكرها بخصوص التوتر فهي بمثابة خلاصة بخطية لكل ما يمكن توقعه من حالات التوتر.

الفصل الثالث
توتر الصورة السينمائية

12- توتر السينما :

12-1 علاقة التوتر بالنشاط الإبداعي:

سبق وأن تعرضنا لظروف التوتر المرضي السلبي والتوتر الصحي الإيجابي، هذا الأخير له علاقة وثيقة بخصوبة القدرات الإبداعية وأداء أي عمل مميز، حيث أن كل إبداع يستلزم قدرا معيناً من التوتر لا يجب أن يرتفع أو يقل فيؤثر بالسلب في أداء المعني به.[1] والعمل هنا لا يقتصر على الفعل العضلي أو الفكري المعقد بل يمتد ذلك إلى أبسط الأفعال كالاستماع إلى الموسيقى أو التطلع للوحة فنية أو أدنى من ذلك أو أكثر، فعلى سبيل المثال فعل الاستمتاع بالأفلام يتطلب شَحن التوتر من حين لآخر حتى لا تكون مادته الفيلمية مملة لا تولد الرغبة في متابعتها، ولتجنب ذلك يقع على عاتق المخرج السينمائي تهيئة الظروف لذلك بتصميم لحظات التوتر بالشكل والشدة المناسبة في الزمان المناسب مع توزيع مدروس على طول مدة العرض بما يخدم حبكة الفيلم.

12-2 التوتر المغذي للحُبكة السينمائية :

التوتر هو أداة قوية في يد المخرج، يحافظ به على نسبة ما من التشويق والجاذبية لضمان استمرار متابعة المتلقي للعرض، ولأن لا يَكُونَ الفيلم باهتاً غير مرغوب فيه، يجب فهم طبيعة الانتباه والإدراك والتعاطي البشري مع السمعي البصري، فالإنسان بطبعه ينجذب للأمر غير العادي أو المتميز، وهذه الخاصية تتجسد عند المتلقي في بحثه المستمر الإرادي واللاإرادي عن ما لا يدركه في الفيلم بغية إدراكه وإشباع فضوله، على مستوى الأحداث عموما وعلى مستوى كل لقطة وكل صورة يتلقاها، ويصنف ذلك التوتر في التلقي حسب طبيعته .

على سبيل المثال وعلى مستوى سرد الأحداث يظهر توتر المهمة، الذي تغذيه صعوبات تحقيق الشخصية الرئيسة هدفها في ظل الصراع وكذا توتر العلاقات، الذي تسببه اضطراب الروابط الاجتماعية

1 سلوى الملا، **التوتر النفسي كمقياس للدافعيه**، م س ، ص 159.(بتصرف)

المعقدة، إلى جنب توتر الغموض، الذي يشحن بحاجة المتلقي للوصول إلى حل كل إشكالية أو لغز في الفيلم، وحين لا تسير أحداث الفيلم وفق ما يتوقعه المتلقي ينتابه توتر المفاجأة، الذي تغذيه الاحتمالات الممكنة والتوقعات[1].

وفي العموم كلما شَغَّل المتلقي عقله بغرض الانتباه لأمر ما أو بمعنى آخر تغير مستوى انتباهه لإدراك شيء ما ينتابه التوتر، بقدر متفاوت في الشدة والمدة حسب كل متلقي وكل حالة يتلقى فيها المعني المعلومة الفيلمية.

12-3 ضرورة التوتر السينمائي :

يتميز الفيلم السينمائي بتعاقب الأحداث والصور في وقت مضبوط، وعموما كل لحظة فيه هي حاصل ما سبق من أحداث، وهذه اللحظة مؤسسة لما هو لاحق في مجرى أحداث الفيلم، على مستوى السرد عموما وعلى مستوى المرئي خصوصا، باستثناء البداية التي تلي أحداث خارج الفيلم والنهاية التي تعقبها أحداث متوقعة خارج الفيلم، وباستثناء تقنيات تعمد تقديم الأحداث أو تأخيرها.

وكلما كان الانتقال من لحظة لأخرى مقرون بالتشويق والتوتر، كلما حافظ صاحب الفيلم على استمرارية المتابعة وتبليغ ما يريده بشكل جيد، عبر عناصر وأدوات الفيلم ابتداءً من أصغر وحدة دالة فيه وصولا إلى الوحدات الكبرى فيه، ومن الواجب أن يُحافظ داخل تكوين وتشكيل كل إطار من أي لقطة سينمائية؛ على عنصر شد الانتباه جديد وبشكل أوضح قدرًا من التوتر المستمر والمتفاوت، بحيث لا يسمح لعين المتلقي بالاستقرار على عنصر واحد وإدراكه التام دفعة واحدة.[2]

والغاية من ذلك أن تَحمل كل لقطة؛ حل لما سبقها وتساؤلا يُبحث له عن الحل في ما يليها من اللقطات بشكل متفاوت من حيث التعقيد والبساطة ما يجعل المتلقي يرهن إدراكه وفهمه لأحداث الفيلم باستمراره في المتابعة.

---

1 ليندا ج .كاوغيل، **فن رسم الحبكة السينمائية** ، م س ، ص 44. (بتصرف)

2 عز الدين عطية المصري ، **الدراما التلفزيونية مقوماتها وضوابطها الفنية**، ماجستير، الجامعة الإسلامية غزة ، 2010، ص403.

(بتصرف)

12-4 التوتر والإشهار التلفزيوني والسينمائي:

تعتمد السينما كثيرا على التمويل غير المباشر فلا تخلو الأفلام السينمائية وكل ما يعرض على شاشة من الترويج والإشهار للسلع والايدلوجيا والأفكار والقيم فبالإضافة إلى الترويج للألبسة والتجهيزات يبرز إشهار الأطعمة والأغذية في جل الأفلام والكليبات والتي يوظف فيها التوتر بشكل كبير بالسيطرة على عقل المتلقي المستهلك في نفس الوقت واستمالته للاستهلاك أكثر فأكثر كحث عقله على ضرورة تناول الأطعمة أثناء وبعد مشاهدة الأفلام على الخصوص منها ذات الطابع الانفعالي كأفلام الحركة والعنف والتشويق والرومنسية والبوليسية، لما لتلك الأفلام من أثر بالغ في رفع توتر المتلقي، وبالتالي رفع مستوى **الكورتيزول** عنده وإفراز هرمون الأنسولين الذي يمنع المخ من استعمال السكر بكفاءة، ويؤدى هذا النقص في الطاقة إلى نقص الكفاءة العامة، فيلجأ المتلقي تلقائيا إلى تعويض هذا النقص بالإفراط وبشكل لا إرادي في تناول الأطعمة المشبعة بالسكر.[1]

وما يساعد على استيعاب كميات أكبر من الطعام حالة التوتر الشديد المتزامنة مع اللقطات القوية جدا والمؤثرة والتي تحفز نشاط هرمون الادرينالين مع النورابنيفرين واللذان يعملان بالإضافة لدورهما الرئيس على ارتخاء وبسط عضلات المعدة والأمعاء والحالبين والمثانة،[2] وفي مثل هذه الحالة يصبح المتلقي مستهلكا نموذجيا لمختلف الاطعمة المصنعة والمستهدفة بالإشهار، ويعول على المتلقي طلب المزيد من تلك الأطعمة بكل وسيلة متوفرة على الخصوص مع انتشار خدمة الشراء عن بعد وتوصيل الطعام إلى المنازل 24/24 ساعة.

13 توتر الصورة السينمائية:

تحاكي الصورة السينمائية الواقع مثلها مثل الصورة الثابتة، وهذا من خلال مساحة مسطحة ذات بعدين مع مقدرتها الكبيرة على الإيهام بالعمق والحركة التي تمنح الأشياء فيها جسمانية ما.[3]

---

1 هارون يحي، **معجزة الهرمون**، م س، ص 92. (بتصرف)

2 فارس ناجي عبود الليباوي، **الغدد الصم** ،محاضرة ، م س. (بتصرف)

3 ماري تيريز جورنو، **معجم المصطلحات السينمائية** ، ت: فائز بشور، (منشور على النت)، ص58. (بتصرف)

وبذلك هي أكثر محاكاة وتمثيلاً للواقع من الصورة الثابتة. وثمة سمة أخرى بالغة الأهمية تنفرد بها الصورة السينمائية عن باقي فنون المحاكاة ككل، تتمثل في مقدرتها على تقليص حجم الخيال لدى المتلقي بالتفكير بدل عنه، هذا ما انتبه إليه مبكرًا **ثيودور*** ، في ملاحظته أن الفيلم يقلص حجم المشاركة، حيث يُملى على المتلقي ما يريد أن يقوله له وتقليص دوره في إنتاج المعنى وتحويله بالتالي إلى متلق سلبي أسير الصور المتدفقة على الشاشة، وحصره في إطار المعلومة المركزة ضمن الزمن المحدد والسريع والمتلاحق، فالمتلقي أثناء متابعته الفيلم ينشغل بالدرجة الأولى، بتعقب السيل المتدفق للصور المتحركة والمعلومة عموما، دون أن تمنح له الفرصة للتفكير والتدبر.[2]

بمعنى آخر إن الانتباه وإدراك المعلومة في الفيلم الجيد مرهون بجرعة المثير البصري المحددة من قبل صانعه في حده الأقصى، بينما حده الأدنى متروك لتفاوت القدرات الشخصية في الانتباه والإدراك عند كل متلقي، الأمر الذي يجعل شدة التوتر متفاوتة من شخص لآخر، فنفس المثير البصري قد لا يثير ويوتر شخص ما بقد ما يشحن ويرفع توتر غيره إلى حد احتماله في مواكبة سرعة المثير البصري وإدراكه، على الخصوص في أفلام الحركة والتشويق والمغامرة وأفلام الرعب.

1-13 توتر عناصر الصورة :

يعتبر **هتشكوك**** من أبرز المخرجين الذين كانوا سباقين في شحن لقطات أفلامهم بالتوتر اللازم بكل إدراك وغرضية، مستخدما معرفته الاستثنائية بأسرار الصورة، انطلاقا من ثقته في قدراته الشخصية. [4]

* **ثيودور لودفيغ فيزنغرند أدورنو** 1903-1969 Theodor Ludwig Wiesengrund Adorno فيلسوف ألماني رائد من رواد مدرسة فرانكفورت الشهيرة – معهد العلوم الاجتماعية – اشتهر بدراسته للفن وعلم الموسيقى والمجتمع الرأسمالي وأصحاب النظرية النقدية.

2 بدر الدين مصطفى أحمد، **سلطوية الصورة المرئية**، م س، ص 186. (بتصرف)

** ألفريد جوزيف **هتشكوك** 1899-1980 Alfred Joseph Hitchcock منتج ومخرج أفلام إنجليزي، كان رائداً في العديد من التقنيات والتشويق والإثارة نفسية في الأفلام. المصدر : https://ar.wikipedia.org/

4 آندريه بزان، **سينما القسوة** ، ت: مروان حداد، سلسة الفن السابع ، دمشق ، ص 59. (بتصرف)

وتتجلى براعة هتشكوك في تشكيل الصورة وبث التوتر داخل اللقطة وصولا إلى المشهد، انطلاقاً من عدم اختزال التوتر في المستوى الدرامي أو التشكيلي بشكل منفصل، بل إشراك الأمرين معاً في آن واحد، عبر عملية زرع مسببات التوتر أثناء التنفيذ، بَدءاً من السيناريو ووصولاً إلى الطاقة التعبيرية للصورة ومكنوناتها والإضاءة بتدرجاتها، وعلاقة الشخصيات بالديكور، دون استقرار جوهري للصورة في عنصر بعينه.[1]

فيلم" مشكلة مع هاري " لهتشكوك وفي إحدى لقطاته يظهر: طفل يحمل رشاشاً بلاستيكياً ويقف على رأس شخص طريح الأرض ممدد الأرجل في اتجاه المتلقي، الصورة في جانبها السياقي تضع سبب مظلل لسقوط الرجل على الأرض، من خلال موضع الطفل والسلاح في يده، وفي جانبها النسقي وبمراوغة العين في تموضع الاشكال وزاوية التصوير، يبدو المثير البصري في هذه اللقطة عنصر واحد، مُشكل من الجذع العلوي لجسم الطفل والجذع السفلي لجسم الرجل، وبهذا استطاع المخرج زرع التوتر لبرهة من الزمن، بالابتعاد عن المعلومة المباشر السطحية، ومحاولة حث المتلقي على تشغيل العقل في تفسير منطقي لما يراه، وهذا التلاعب بتموضع العناصر التشكيلية كثيرا ما يُتَعمد في السينما لإرباك المتلقي في مسعاه المستمر لإدراك المعلومة البصرية ومن ثم بث التوتر فيه من حين لآخر. الشكل د-1

الشكل د-1

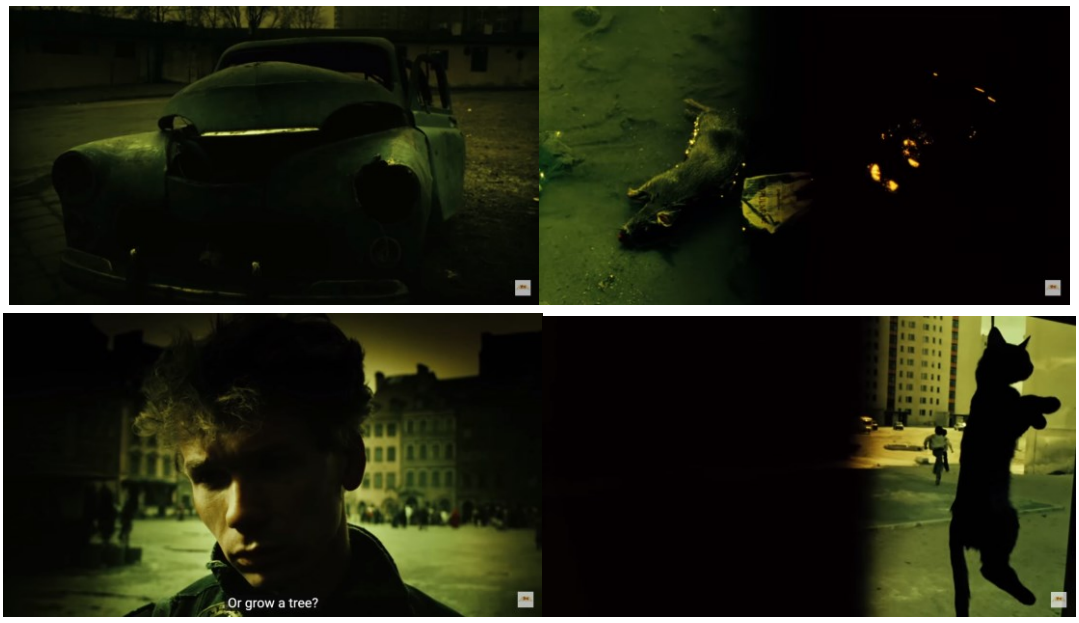
من فيلم مشكلة مع هاري 1955 The Trouble with Harry لمخرجه هتشكوك

الرابط : https://www.youtube.com/watch?v=KgGClH4dTIM

1 آندريه بزان، **سينما القسوة** ، م ن ، ص69.(بتصرف)

من جهة أخرى استخدم **كيشلوفسكي*** براعته في شحن التوتر عند المتلقي بتوظيف مرشحات الضوء بطريقة مبتكرة على عهده، عبر إدخال مسحة داكنة بشكل متناوب يمينا وشمالا وأعلى وأسفل الصورة التي كان لونها يميل إلى الزيتوني،[2] ما يُشعر المتلقي بالضيق أكثر والتوتر المشحون بالغموض والتوجس من الأحداث القادمة.

استطاع المخرج كيشلوفسكي وعلى مدى ساعة وعشرون دقيقة في فيلمه، فيلم قصير عن القتل 1988، من نقل الحالة النفسية المضطربة لمجتمع شخوص الفيلم والتي أسهمت كثيرا في بناء شخصية البطل كمجرم قاتل، وبالإضافة إلى عنصر الأداء وتمثيل الدور، لعب التشكيل البصري من اللون السائد وظلال وتموضع العناصر البصرية، العامل الأهم في بناء سمات الجو العام لتلك الأحداث. الشكل د- 2



الشكل 2 فيلم قصير عن القتل **1988** KROTKI FILM O ZABIJANIU

للمخرج كيشلوفسكي KIEŚLOWSKI

الرابط: https://www.youtube.com/watch?v=-3ZkD_tyBAY

* كريستوف **كيشلوفسكي** (1941- 1996) Krzysztof Kieślowski مخرج وكاتب سيناريو بولندي يُعد من أعظم المخرجين تأثيراً في العالم من أشهر اعماله الوصايا العشرة وثلاثية الألوان. المصدر : https://ar.wikipedia.org/

2 سعيد شيمي، **الصورة السينمائية من السينما الصامتة الى الرقمية**، الهيئة العامة لقصور الثقافة، القاهرة، 2013، ص347. (بتصرف)

والفكرة في توظيف المسحة الداكنة والسوداء على جانب الصورة، هو إشعار المتلقي أنه يختلس النظر على جزئية من المنظر العام، أو أن هناك من يحاول إعاقة نظره بحاجز بصري ما، وهذا في حد ذاته أمر موتر إلى حد كبير على الخصوص إذا تكرر في مواضع مختلفة وغير مبررة، ولا سبيل للمتلقي في التخلص من هذه الإعاقة البصرية المفروضة عليه.

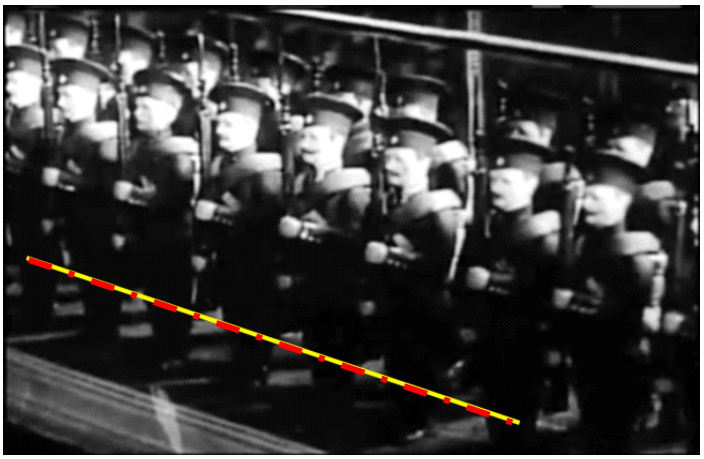
13-2 توتر القطريات المائلة:

يسعى بعض السينمائيين عند التشكيل البصري في الفيلم إلى إيجاد قطرية مائلة في الصورة يبتعدون بها عن رتابة الخطوط الأفقية والعمودية الموازية لحدود الإطار، كون القطرية المائلة تعزز الصورة السينمائية المسطحة وتوهم المتلقي بالعمق، الذي من العادة يجسد بالإضاءة الحجمية والتبئير أو عمق الحقل، كما أن القطرية المائلة أو الخط المائل يقود المتلقي بطبعه إلى العنصر المرغوب في شد الانتباه إليه عند طرفه، وهذه القطريات ليست دائماً ناتجة عن خطوط غرافيكية اعتباطية ،وإنما قد تكون من خلال تجسيد ضغط الحدث. [1] بمعنى أنها تتجه في اتجاه الحدث بشكل قطري، هذا ما تم التفطن إليه منذ بدايات السينما، كما هو واضح في فيلم **بوتمكين** Potemkin 1925 * والذي ركز فيه مخرجه **آيزنشتاين**** على توتر القطريات المائلة في كثير من المواقف المشحونة بالأيديولوجيا، ميزة تلك الحقبة من الزمن، هذا التوظيف للقطرية كان سابقة غير معهودة أراد من خلالها آيزنشتاين أن يفرض على المتلقي قراءة مغايرة للصورة المألوفة، وتوسيع التأويل عنده لإشعاره بالارتباك الموجود في موضوعها. الشكل د-3 .

1 فران فينتورا، **الخطاب السينمائي** – لغة الصورة، ت: علاء الشنانة، منشورات وزارة الثقافة المؤسسة العامة للسينما، ط 1، دمشق 2012، ص63. (بتصرف)

* فيلم المدمرة **بوتمكين** Battleship Potemkin 1925 للمخرج الروسي الشكلاني **سيرجي لآيزنشتاين** Sergei M Eisenstein. المصدر https://www.elcinema.com

** **سيرجي آيزنشتاين** (1898 -1948) Sergei Eisenstein خرج روسي بدأ برسم المشاهد المسرحية ثم انتقل إلى السينما سنة 1922 ومن أشهر أفلامه المدرعة بوتمكين. المصدر : https://ar.wikipedia.org/

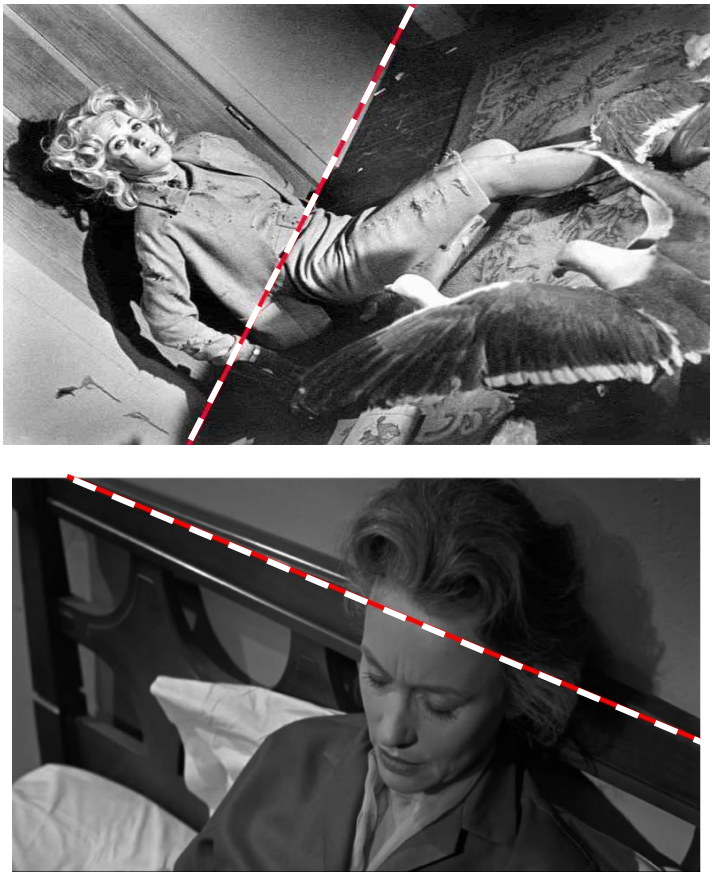


الشكل 3 من فيلم المدمرة بوتمكين Battleship Potemkin 1925 لمخرجه آيزنشتاين

رابط الفيلم : https://www.youtube.com/watch?v=7TgWoSHUn8c

توحي القطريات البصرية المائلة بعدم الاعتدال ومن ثم تشعر المتلقي بالتوتر تجاه وضعها أولا ثم ما تمثله ثانياً، كالأحداث المتعلقة بالصراعات التي وظفها **آيزنشتاين** في تصوير المجزرة التي حدثت على درجات **الأوديسا** Odessa، والإحساس بالتوتر اتجاه القطريات يعود في العموم، إلى كون الإنسان يأنس بالفطرة للخطوط الأفقي أو العمودي أكثر من الخطوط القطريات المائلة، التي تمثل له تحدي للمألوف بكل قيمه المادية والمعنوية والميل عن الحقيقة والاعتدال، فيبدِي المتلقي اتجاهها توتر معين كرد فعل لموازنة هذه الحالة فكريا.

عادةً ما توحي الصورة المائلة في عمومها بعدم الاتزان الذي يقاومه العقل بشيء من التوتر الموازي للجهد المبذول لإدراك تلك الصورة على النحو السليم، أي إعادة تفكيك عناصرها ذهنيا وتركيبها مجددا على النحو المعتدل، هذا النوع من التوتر البصري القطري شائع استخدامه من قديم، في أفلام الرعب التي تتطلب خصوصية في تلقيها. مثال على ذلك الشكل د- 4



الشكل د– 4 من فيلم الطيور 1963 The Birds لمخرجه هيتشكوك

رابط الفيلم : https://www.youtube.com/watch?v=aEh4MsXOhy4&t=3858s

14 الحركة في الصورة السينمائية :

تحبس الصورة الثابتة الزمن لحظة التقاطها، ولهذا لا يمكنها محاكاة الحركة كقيمة فيزيائية، إلا أن الصورة تعوض ذلك إيحاءً بالحركة من خلال التعبير عن مسار واتجاهه العنصر المتحرك ومن خلال الإيقاع والألوان والخطوط والأشكال، بحيث يفهم المتلقي من كل هذا أن ذات العنصر كان لحظة التقاط الصورة له

في حالة حركة واستمر على ذلك النحو في ما بعد، ويدرك ذلك أيضاً من خلال مراوغة العقل وتظليله بتوظيف متلاحق للظل والضوء لتعويض الزمن المفقود.[1]

أما في السينما فالأمر لا يتوقف عند هذا الحد بل يتجاوزه إلى الإيهام بالحركة من خلال تعاقب الصور وفق تسلسل زمني فعلي، مع تغير طفيف في وضعية الأشكال بترتيب منتظم، الأمر الذي يجعل العين البشرية لا تلحظ اختلاف في وضعية الشكل المتغيرة لسرعة التعاقب، بل تربط الصور المتلاحقة، فيدرك العقل ذلك على أنها مشاهد حية للحركة ، وهذا باستغلال خاصية الجهاز الحسي البصري، وكيفية إدراكه للمعلومة ضمن عملية معقدة وخاطفة، وصولا إلى آخر مرحلة يقوم الدماغ فيها بمعالجة معلومة ذلك المثير البصري كخيال أو أيقونة حسية بصرية.[2] ومع تغير المثير باستمرار وتلاحق صوره السريعة جدا التي تفوق كثافة 24 صورة إلى 60 صورة في الثانية، يَجبُر العقل الفجوات الضئيلة جدا بين الصور ويدركها وحدة واحدة وكأن العنصر المعني فيها يتحرك بالفعل.

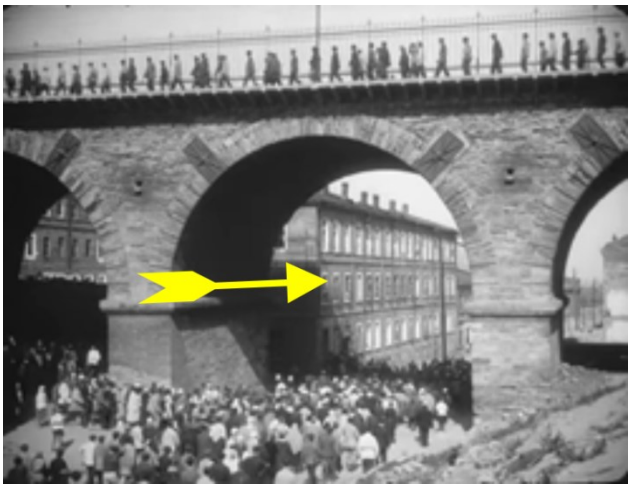
14-1 توتر الحركة في الصورة :

يدرك الإنسان الحركة على الوجه اليَّسير والأبسط بفص دماغه الأيمن بالدرجة الاولى من خلال تلقيه كل ما يتحرك من يسار مجاله البصري إلى يمينه، وهذا ما تطرقنا له في الجزء الخاص الإدراك، ومنه كل حركة تأتي في هذا الاتجاه فهي حركة سَلِسَة يفهمها العقل على أنها شرعية وطبيعية لمرونتها وموافقتها لطبيعة فهمه للحركة الطبيعية. وفي المقابل يعتبر العقل الحركة المعاكسة لذلك حركة مضادة وقوية، ولفهم ذلك نعود إلى الفيلم الصامت المدمرة بوتمكين لآيزنشتاين وفي لقطاته التي تميزت بالحركة بشكل رئيس من خلال حركة جموع من الناس في مسيرة تتجه من اليسار إلى اليمين بما بوافق التعبير المكتوب قبلها مباشرة "أرضنا وطننا" وعبارة "التضامن" وكذا "المستقبل لنا" وكلها شعارات إيجابية تتناسب وإيجابية قراءة الحركة الطبيعية في الصورة، أي من اليسار إلى اليمين . الشكل د-5

1 محسن سعدية عايد الفضلي، **ثقافة الصورة ودورها في إثراء التذوق الفني لدى المتلقي**، رسالة ماجستير، جامعة أم القرى السعودية، 2010، ص 188 . (بتصرف)

2 رافع النصير الزغول وعماد الرحيم الزغول، **علم النفس المعرفي**، دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن،(دت)،ص54. (بتصرف)

أرضنا وطننا فلنتضامن



المستقبل لنا

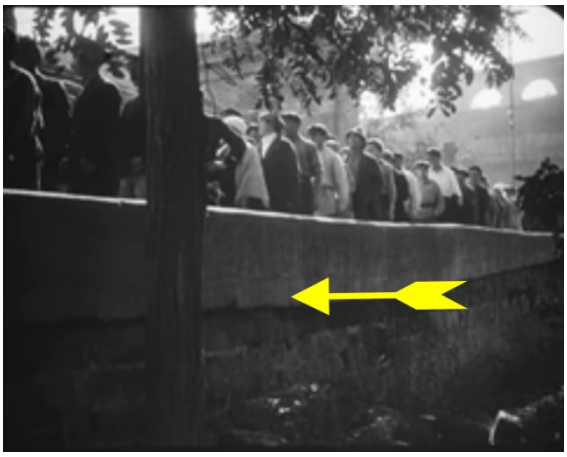
الشكل د– 5 من فيلم المدمرة بوتمكين 1925 لمخرجه آيزنشتاين

رابط الفيلم : https://www.youtube.com/watch?v=_4Qfuzn25sI&t=5s

بينما حركة جموع الناس المتجهين من اليمين إلى اليسار تأتي في لقطة بعد عبارة "وصول الخبر المفزع" وعبارة "انتفاضة ضد بوتمكين" وعبارة "إنها الانتفاضة "،وكل هذه الشعارات تعبر عن التمرد وردة الفعل. انظر الشكل د– 6 ويوظف آيزنشتاين عنصر الحركة في اتجاه يوافق اتجاه قراءة الصورة عند التعبير عن التفاؤل، ويوظف الحركة بالاتجاه المعاكس والمضاد لاتجاه قراءة الصورة عند تعبير عن ردة الفعل القوية.[1]

1 فران فينتورا، **الخطاب السينمائي**، م س، ص 64. (بتصرف)

الانتفاضة **انتفاضة ضد بوتمكين**



انتشار خبر مقتل أحدهم

الشكل د– 6 من فيلم المدمرة بوتمكين 1925 لمخرجه آيزنشتاين

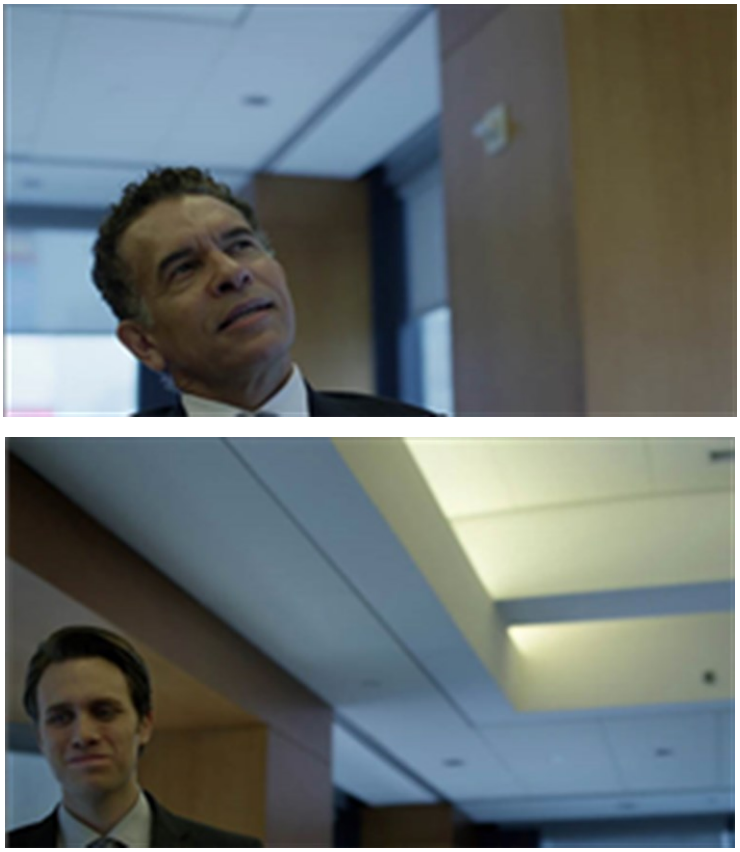
رابط الفيلم : https://www.youtube.com/watch?v=_4Qfuzn25sI&t=5s

15 توتر المثير السائد :

تتطلب متابعة الصورة السينمائي قدرا من اليقظة والانتباه المبكر، والذي توجه فيه كافة مصادر الانتباه الممكنة، للقيام بمهمة محددة يُبحث فيها المتلقي في ظرف وجيز عن مثير مستهدف ذو خصائص فيزيائية بارزة بروزًا إدراكيًا، من حيث الكثافة والوضوح، بانتقاء هذا المثير من بين العديد من المثيرات المحتملة في نفس الوقت ضمن مجال الإدراك الواحد، هذا المثير هو من يتحمل في لحظة ما تبليغ الفكرة الدرامية للفيلم بشكل رئيس، إلى جانب باقي العناصر المساعدة، ويتميز هذا المثير بخاصية السيادة في

اللقطة، ويتحقق له ذلك من خلال هيأته، أو شَغله حيزاً مهما في إطار الصورة، أكثر من غيرها، أو قد يتميز بأحد خصائص التشكيل البصري المساعدة في تمكين السيادة لمثير ما.

بينما لو تم اجحاف المثير الأهم حقه من الظهور ضمن اطار الصورة، ولد ذلك نوع من التوتر البصري عند المتلقي، ومصدر ذلك المقارنة بين حجم المثير والمساحة السالبة غير المبررة والمتبقية من الاطار. شكل د-7



الشكل د-7 تضعيف الشخصية بالتقليل من حجمها في الإطار

المثال من مسلسل : السيد روبوت MR.ROBOT

للمخرج سام اسماعيل Sam Ismail. المصدر : تاريخ الاطلاع : 18-08-2018/ 11:26

https://www.ipoxstudios.com/mr-robot-creates-visual-tension-with-composition-techniques/

خاصية السيادة تنتقل في الصورة السينمائية من عنصر لآخر تبعًا لأحداث الفيلم التي تتميز بعدم ثبات التشكيل البصري مدة طويلة، كلحظة التحاور بين شخصين في نفس إطار الصورة من اللقطة الواحدة، كلما تلكم شخص او قام بفعل يأخذ السيادة البصرية عن الشخصية الاخرى، وتبقى سيادة المثير البصري أمر نسبي متفاوت فيه بين العناصر المكونة للمرئي، حسب أهمية المثير في لحظة محددة من

الزمن، وكلما حدث الانتقال والتغير في سيادة الموقف البصري، انتقل الانتباه معه من مثير لآخر، ما يشحن التوتر عند المتلقي في تعقبه للعنصر السائد دراميا. وفي العموم يمكننا أن نميز المكون الأهم في أي تشكيل بصري من بين مجمل العناصر، وهذا على أساس مبدأ الأهمية والسيادة في الأشكال والتصميمات إذ تكتسب بعض الأشكال صفة السيادة على حساب باقي الأشكال التي تتمتع بصفة التبعية. [1]

يبدو أن مثل هذه المباحث المتعلقة بعنصر السيادة البصرية، قد أخذت نصيبها في الفنون كبحث **راماشاندران** * الذي ذكر فيه قانون "تحول الذروة" المتعلق بكيفية استجابة الدماغ للمؤثرات المبالغ فيها والخاصة بالمثير الأهم، مقارنة بما حوله من العناصر البصرية في نفس الحيز البصري، هذا القانون يفسر استجابة المتلقي في الانجذاب إلى جوهر عناصر الصورة أو ما سماه اصطلاحا بـ: **راّسا** Rasa. [3]

إن جوهر الصورة السينمائية هو المثير السائد بصريا والجاذب للانتباه، وتميزه لا يكون اعتباطيا بل مقصوداً في حد ذاته، لما يحمله من أهمية تبليغ الفكرة الدرامية، راماشاندران يوضح كيف جُعل المثير متميزا وجذابا بالقدر الكافي، عبر فهم آلية استجابة الدماغ للمؤثرات المبالغ فيها واستحضار مزاج معين أو عاطفة ما في دماغ المتلقي اتجاه المثير السائد، وكل هذا من خلال البحث عن الفروق ومميزات العنصر المستهدف من بين باقي عناصر العرض. أي حصر النقاط التي تجعل هذا العنصر مختلفاً عن باقي العناصر المعروضة معه في نفس الحيز البصري، ومن ثم العمل على تكثيف تلك الفروق، بغرض الوصول به إلى حالة العنصر الأكثر اثارة وتمييزه بصرياً، [4] نجاح المخرج هنا يكمن عند نقطة الاعتدال في ضبط مواصفات المثير، بما يجعل هذا الاخير مميزا جاذبا للانتباه فحسب، بلا تفريط في المميزات الذي ينجم عنه عدم الانتباه والإدراك من جهة، ولا المبالغة المفرطة في المميزات والذي ينجم عنه حالة من الملل في إدراك كل شيء بسهولة. وللتمكن في ذلك يتوجب التحكم في كثافة الفروق بين العناصر، في كل إطار سينمائي بتوظيف

---

[1] سعدية محسن عايد الفضلي، **ثقافة الصورة** ، م س، ص224. (بتصرف)

* **فيلايانور راماشاندران** Vilayanur Subramanian Ramachandran عالم الأعصاب ومدير مركز المخ والإدراك في جامعة كاليفورنيا بسان دييغو University of California, San Diego المصدر : https://en.wikipedia.org/wiki

3 V. S. RAMACHANDRAN, The TELL TALE BRAIN, W. W. NORTON & COMPANY, New York 1974, P 161. (بتصرف)

4 V. S. RAMACHANDRAN, **The TELL TALE BRAIN**,(op. cit), P169 (بتصرف)

أدوات التشكيل البصري مثل مستوى الإنارة أو تموضع العناصر البصرية أو السطوع أو اللون أو غير ذلك من الأدوات، وكل ذلك يحدث ويتم دراسته بوعي وبغرضية تامة حسب الحالة لشد الانتباه أو صرفه ومراوغة المتلقي لتظليل فكره بغرض درامي معين، كتوليد التوتر الناجم عن عدم إدراك المعلومة التي يسعى إليها المتلقي ومن ثم شده لمواصلة التلقي باستمرار.

نجح **انجلو*** في توظيف اللون البارز لجذب الانتباه إلى المثير البصري الرئيس، قال انطونيوني في اختياره للألوان (أود أن ألوّن فيلمي وكأنه لوحة فنية، إذ أنني أرغب في أن أحقق فيه مزاجي اللوني الخاص، وأن أخترع علاقة لونية ولا أريد أن أقيد نفسي بألوان التصوير الطبيعية).[2] والشاهد في ذلك فيلمه " **المسافر** The Passenger 1975 " وعلاقة التضاد اللوني التي وظفها لحصر نظر المشاهد في المثير البصري المعني بالحدث الشكل: د -8

فيلم **قائمة شندلر** Schindler's List 1993 للمخرج سبيلبرغ ** المصور بالأبيض والأسود، تميز بتوظيف جريء للون الأحمر كحالة استثنائية في فستان فتاة صغيرة وسط مشهد عام يغلب عليه الرماديات الشاحبة، نجح المخرج في شد الانتباه بهذه الطريقة الاستثنائية إلى الحالة المميزة بصريا حيث كانت البنت تلعب دور المثير البصري لونيا بفستانها، إلى جنب اللون البارز حافظ المخرج قد المستطاع على التموضع الصحيح للعنصر الأهم كاللقطة التي في الشكل د -9

وضع المثير البصري لحظة توقفه في الشكل د -9 على النقطة الذهبية السفلى إلى يمين الناظر وهي نقطة ذات اعتبار، حيث تدرك بشكل أساس من قبل نصف المخ الأيسر المعروف بالجرأة في تلقي المحدود والمحصور في عنصر واحد والاستنتاج بطريقة استدلالية والبحث عن ما هو مؤكد وحقيقي كما سبق وان

* **مايكل انجلو انطونيوني** 1912-2007 Antonioni Michelangelo مايكل كافالييري دي غران كروتشي مخرجا سينمائيا، كاتب سيناريو، مونتير، وكاتب قصة قصيرة إيطالي. اشتهر "بثلاثية عن الحداثة ومساوئها" المغامرة، الليل، الخسوف.
المصدر : https://ar.wikipedia.org

2 أمين صالح، **الكتابة بالضوء في اتجاه السينما- قضايا وأفلام**، إصدارات مسابقة أفلام السعودية، الدورة الأولى 2008 ، ص60. (بتصرف)

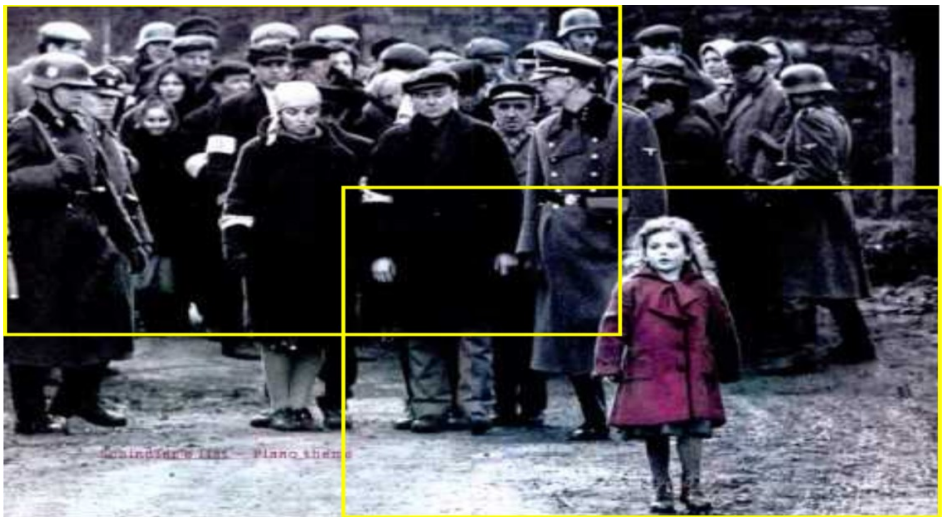
** **ستيفن ألان سبيلبرغ** 1946 Steven Allan Spielberg مخرج وكاتب سيناريو ومنتج سينمائي أمريكي من أصل يهودي نمساوي، حائز على جائزة الأوسكار. المصدر : https://ar.wikipedia.org

أشرنا إلى ذلك في فصل سابق، وكل هذا ينطبق على حالة البنت وهي منفصلة عن مجموع الناس في نقطة مميزة جدا من حيث التشكيل البصري والأدائي.

الشكل : د–8 فيلم : المسافر The Passenger 1975

للمخرج : مايكل انجلو انطونيوني Michelangelo Antonioni

الرابط : https://www.youtube.com/watch?v=crPAuXt6rXA



الشكل : د–9 من فيلم قائمة شندلر Schindler's List 1993

للمخرج : ستيفن سبيلبرغ Steven Spielberg

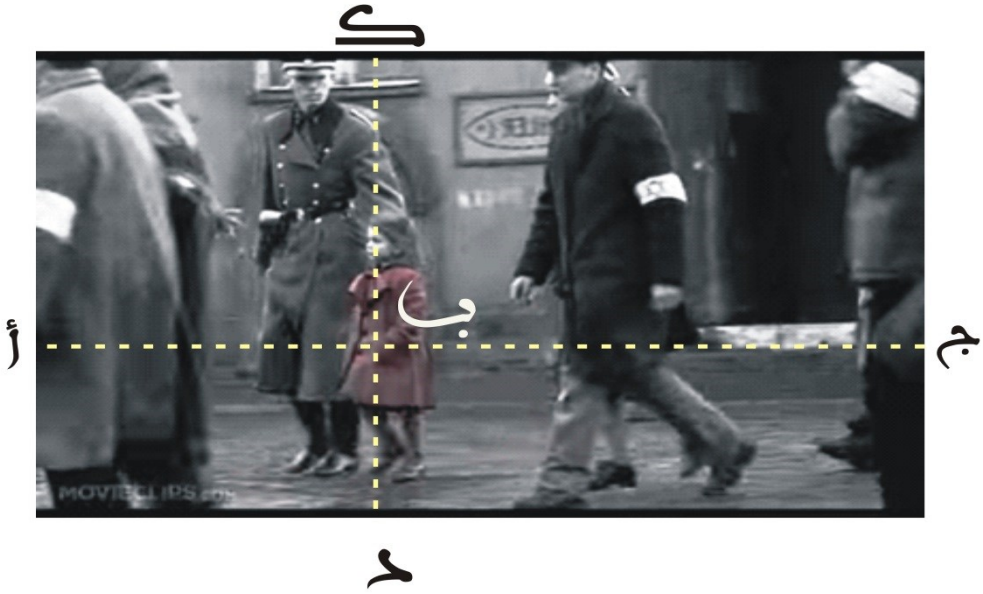
الرابط : https://www.youtube.com/watch?v=j1VL-y9JHuI

15 – 1 توتر النسبة الذهبية :

تطبيق النسبة الذهبية يعني عملية إزاحة العنصر الاهم عن المركز إلى النقطة الامثل والاكثر جاذبية والتي تبعد عن حواف الإطار بمسافتين غير متناظرتين، حيث حاصل قسمة طول المسافة الأكبر على ما يقابلها هو 1.618 وفق المعادلة الرياضية التالية والموضحة في : الشكل: د –8 ، الشكل د –9 ، الشكل: د –10،

" $\frac{\text{ج أ}}{\text{ج ب}} = \frac{\text{ج ب}}{\text{ب أ}} = 1.618 = \frac{\text{ك ب}}{\text{ب د}} = \frac{\text{ك د}}{\text{ك ب}}$ "

هذه عملية مارسها فنانو التشكيل في أواخر القرن التاسع عشر وحتى قبلها، وإلى اليوم توظف بنفس الاسلوب للحصول على توّتر بصري عالي، عن طريق اختلال التوازن في الصورة، بإزاحة العنصر الأهم عن المركز على حساب باقي العناصر البصرية المكونة للصورة التي تبدو حينها أقل أهمية من المثير البصري الذي يستحوذ على نقطة النظر الأهم في المنظر "النقطة الذهبية " [1] .



الشكل : د–10 من فيلم قائمة شندلر Schindler's List 1993

للمخرج : ستيفن سبيلبرغ Steven Spielberg

الرابط : https://www.youtube.com/watch?v=j1VL-y9JHuI.

1 ماري تيريز جورنو، **معجم المصطلحات السينمائية**، م س ، ص 27. (بتصرف)

16- التأطير السينمائي :

من السهل على أي شخص مارس الرسم أن يفهم أكثر من غيره عنصر التأطير، فالرسام يشكل عمله على قماش محدود بأطراف اللوحة التي تمثل الإطار؛ تلك الحدود تحبس جزء مقتطع من المنظر العام الذي يرسمه الرسام، هذا الإطار أشار إليه عالم الرياضيات وفنان عصر النهضة **ليون*** بقوله: (أن الإطار يفتح نافذة على العالم؛ إنه يعرض عليك رؤية الفسحة الخيالية التي تمثلها اللوحة)[2] وهذا بالفعل يتجسد في مفهوم تأطير الصورة السينمائية الذي يعتبر فن تشكيل اللقطة ضمن حيز محصور بأطراف الشاشة.

فكما أن الرسام يعزل ما هو ضمن إطار اللوحة عن باقي العناصر البصرية بفعل التأطير الأمر نفسه يفعله المصور، وكذا صانع الفيلم بترتيب عناصر الإطار على أساس النقاط البصرية والدرامية المطلوبة أو الأفكار التي يعبر عنها فيلمه في لحظة ما.[3]

يُوصف الإطار السينمائي بالحدود الجامعة لمكونات المرئي أو حدود الحقل كما عرَّفه **دولوز**** بقوله (هو نظام مقفل ومغلق نسبياً، يستوعب كل ما هو حاضر في الصورة، كما يعتبر عملية انتقاء مسبقة لما سيشاهده المتلقي لاحقاً)[5]، هذه السلطة في الانتقاء المسبق لطالما كانت موضوع جدل لدى منظري سينما الواقع، حيث اعتبر **بزان***** تلك السلط (تشويه للواقع) من زاوية نظرية السينما الشفافة، وهذا بحجة أنها إعادة ترتيب للمكان في العالم الطبيعي، وفق ترتيب غير طبيعي.[7]

معرفيا يقسم العالم الموضوعي في الصورة السينمائية إلى حقلين متباينين، حقل الأشياء المرئية وحقل الأشياء غير المرئية أو ما يعرف بخارج الإطار، فكلما توجهت الكاميرا نحو موضوع ما، تولد السؤال عند المتلقي؛ حول امتداد هذا الموضوع خارج الاطار وعلاقته بما يقع داخله، إذ أن بنية ما هو خارج

---

* **ليون** باتيستا ألبرتي Léon Battista Alberti : هندس معماري وعالم الرياضيات وشاعر إنساني إيطالي ومشفر لغوي وفيلسوف وعالم أثار وموسيقار،واحدة من أكثر الشخصيات المتعددة الجوانب الفنية في عصر النهضة. https://www.marefa.org.

2 ماري تيريز جورنو، **معجم المصطلحات السينمائية**، م س، ص 12. (بتصرف)

3 برنارد ف ديك، **تشريح الأفلام** ، ت : محمد منير الأصبحي، المؤسسة العامة للسينما ، دمشق 2013 ، ط1 ، ص147. (بتصرف)

جيل **دولوز 1925-1992 Gilles Deleuze: فيلسوف وناقد أدبي وسينمائي فرنسي. https://www.marefa.org

5 فران فينتورا، **الخطاب السينمائي لغة الصورة** ، م س، ص25. (بتصرف)

*** اندري **بزان** 1918-1958 André Bazin: نقّاد السينما الفرنسيين في فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية والأب الروحي لحركة الموجة الجديدة. المصدر : https://ar.wikipedia.org

7 فران فينتورا، **الخطاب السينمائي لغة الصورة** ، م ن، ص25. (بتصرف)

الإطار تطرح نفسها كقضية جوهرية في السينما لما تفتحه من تأويل درامي متعدد،[1] يساهم في توسيع المتخيل خارج الصورة السينمائية. ويحتاج السينمائي لجهد كبير للتحكم في تشكيل عناصر إطار لقطته على الوجه الصحيح، خصوصا العنصر السيادي فيها، الذي رغم انحصاره وعزلته ضمن حدود الإطار الأفقية والعمودية[2] إلا أنه يبقى ذا علاقة بكل ما حوله داخل وخارج الإطار، من خلال ربطه دلاليا بمحيطه الخارجي ككل، ويلعب حجم أو كتلة عنصر السيادة دور كبير في تصنيف الإطار السينمائي الذي يتضمنه، أو ما يعرف اصطلاحا بسلم اللقطات.

16-1 تعدد الأطر :

يمكن أن يتضمن إطار الصورة العام إطاراً آخراً بداخله، ما يُمكن من عزل بعض عناصر الصورة عن باقي العناصر التشكيلية، كما يسهم ذلك في قيادة عين المتلقي نحو العنصر المعزول، والذي في الغالب ما يكون الموضوع الأساس وجوهر الصورة والسيادي فيها، وهذا النوع من الإطار يضفي عمق على الصورة السينمائية، وبجمع ما يعزله من عناصر في سياق معنى موحد، مع الحفاظ على العلاقة الكلية تجاه الإطار العام، وبذلك نحصل على موضوعان في آن واحد؛ موضوع خاص للإطار الداخلي، الذي قد يأخذ أي شكل بصري، مثل فتحة مفتاح فقل باب أو نافذة أو قوس أو مرآة ... وكل هذه الأُطر لا يمكن فصلها عن باقي عناصر الصور التي تحتويها وترتبط بها بعلاقة ضمنية.

16-2 توتر التأطير:

أبدع رسام القرن العشرين في التعامل مع حصر الفكرة الخاصة والرئيسية داخل إطار خاص لا يخرج عن الإطار العام للوحة التشكيلية، الشكل د-11 وهذا العزل والتكثيف في نفس الوقت ألهم عديد الفنانين في مجالات أخرى خوض هذه التجربة الفنية. الشكل د-12 كفن الفوتوغراف .

1 يوري لوتمان، **مدخل إلى سيميائية الفيلم**، ت: نبيل الدبس، مطبعة عكرمة – دمشق، 1989، ط1، ص37. (بتصرف)

2 برنارد ف ديك، **تشريح الأفلام** ، م س ، ص 149. (بتصرف)

وظف المخرج سبيلبرغ فكرة الإطار المتضمن إطاراً آخراً، بشكل جيد في فلمه "**مبارزة** Duel 1971 "، الشكل د-13 ونجح في بعث التوتر من حين لأخر بحصر المعلومة الأهم أو عنصر السيادة البصرية، داخل حيز مغلق متمثل في مرآة السيارة، التي تعكس للبطل وهو يقود سيارته ومن ثمة للمتلقي؛ موضوع موازي لموضوع البطل ومتزامن معه ومنافس له في الأهمية، والمتمثل في هذا النموذج في تلك الشاحنة التي تلاحق سيارة البطل وتهدده بالخطر، هذا النوع من الإثارة البصرية للمواضيع المزدوجة في الوقت نفسه أو بمعنى آخر تكثيف الموضوع؛ يخلق نوع من التوتر المرافق للجهد المبذول في الربط بين موضوع الإطار العام وموضوع الإطار الداخلي المتزامن.

الشكل : د-11 لوحة : The Turkish Vase

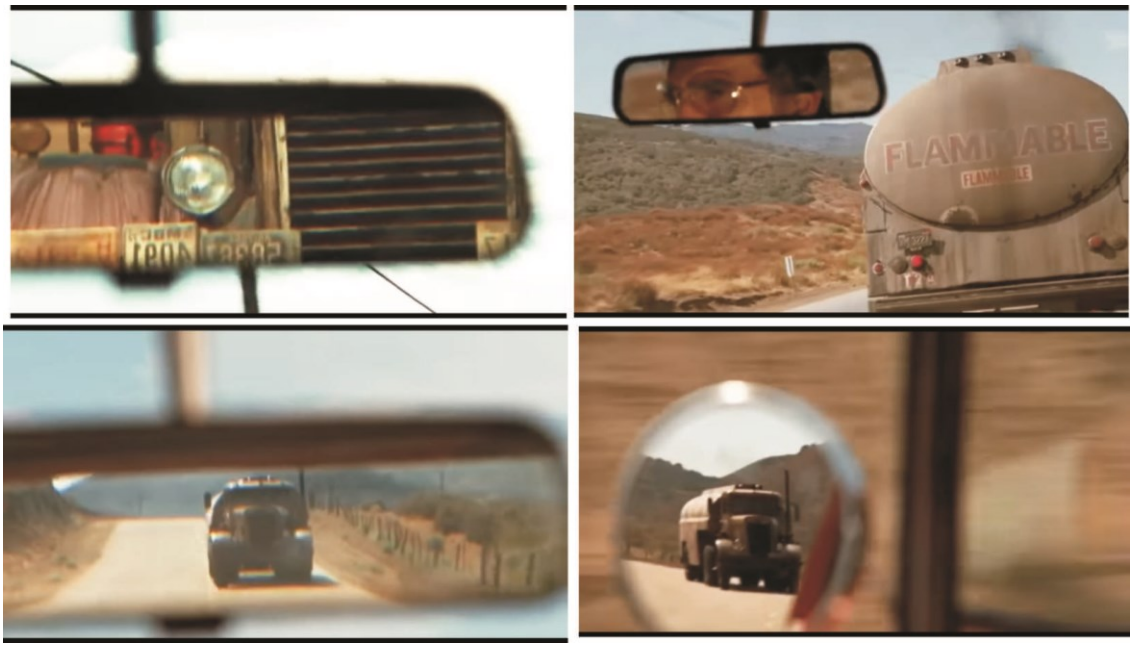
للرسام : Addison Thomas Millar

المصدر : https://www.flickr.com/photos/46346349@N06/4253811363/

الشكل : د – 12 تصوير فوتوغرافي

استخدام اطار النافذة الجانبية للسيارة كإطار لمشهد الصورة

المصدر : صورة من النت



الشكل: د–13 من فيلم المبارز Duel 1971 للمخرج سبيلبرغ Spielberg

رابط المصدر : https://www.youtube.com/watch?v=tc9kpbxufRA

16-3 توتر خارج الإطار :

يلجأ بعض المخرجين إلى الاستعانة بخارج الإطار أو ما يعرف بخارج حقل الرؤية، في شحن التوتر المصاحب للتفكير في ما هو غير مرئي وعلاقته بما هو مرئي، وقد يُوظف خارج الإطار في تبليغ أمور مهمة دراميا وأساسية في السرد لكن لا يُرغب في عرضها بشكل مباشر، مثل توظيف أثر الضوء الأزرق المتردد داخل الإطار، والمُحاكي لمؤثر ضوء سيارة الشرطة التي لا تظهر داخل الإطار، مثل هذا العلامة البصرية تكفي في الإيحاء للمتلقي باقتراب سيارة الشرطة رغم عدم ظهورها على الشاشة، وفي مثال آخر قد يوظف توهج اللون البرتقالي للدلالة على لهيب شعلة أو نيران في الجوار، وهذا النوع من التوظيف لخارج الإطار زيادتاً على بعثه للتوتر في المتلقي بالدرجة الاولى، هو حل اقتصادي أَمثل يُلجأ إليه لتخفيف تكاليف إنتاج المشاهد الضرورية والمكلفة.

نجح **ثيودوروس*** في توظيف التوتر خارج الإطار لاعتبارات موضوعية على الخصوص في المشاهد التي تحتوي على العنف، مثل فيلم: "**إعادة التشييد** Reconstruction 1970 "في إحدى لقطاته التي ركز فيها الكاميرا بعيداً عن الموضوع جريمة القتل، تاركاً إدراك بشاعة تلك الجريمة لمخيلة المتلقي بناءً على تعاطيه مع منظومة المعلومات المقدمة عن ظروف الجريمة والنتائج المصاحبة لها، والتي قد ترفع التوتر أكثر من مشاهدة الجريمة نفسها بشكل مباشر.[2]

وفي مثال آخر من فيلم: " **أيام من 36** – Days of 36 -1972 "لنفس المخرج، وفي إحدى لقطاته الشكل د 14 المتعلقة بقناص يغتال سجين سياسي لحظة مروره أمام نافذة زنزانته، المتلقي هنا لا يشاهد الفاعل بل يتابع محصلة فعل الاغتيال فقط حيث أن الكاميرا كانت مصوبة على النافذة من الخارج، وهذا يجعل الفاعل خارج إطار المشاهدة، ومثل هذه التقنية تحفز المتلقي على تخيل الحدث كاملا من خلال جمع وتحليل المعلومات السابقة وربطها بالنتائج.

---

* **ثيودوروس** أنجيلوبولوس Theo Angelopoulos 1935- 2012 مخرج سينمائي يوناني عرف أيضا بالنقد والتمثيل والانتاج والكتابة السيناريو والمقالات الصحفية. https://ar.wikipedia.org

2 امين صالح، **عالم ثيو أنجيلوبولوس السينمائي براءة التحديقة الأولى**، (منشور على النت- دت)، ص 28 . الرابط : http://www.cinematechhaddad.com/Cinematech/Cinematech_Special/Ameen/AmeenBooks/Ameen_Book_6.HTM (بتصرف) تاريخ الاطلاع : 19-08-2018/ 11:16

الشكل 14 لقطة الاغتيال : فيلم أيام من 36 – 1972 – Days of '36
https://www.youtube.com/watch?v=IMfH4lXuGA8&list=PLnsExKwgz5_taJrE03Ax-4FKHmU1IetDr&index=2

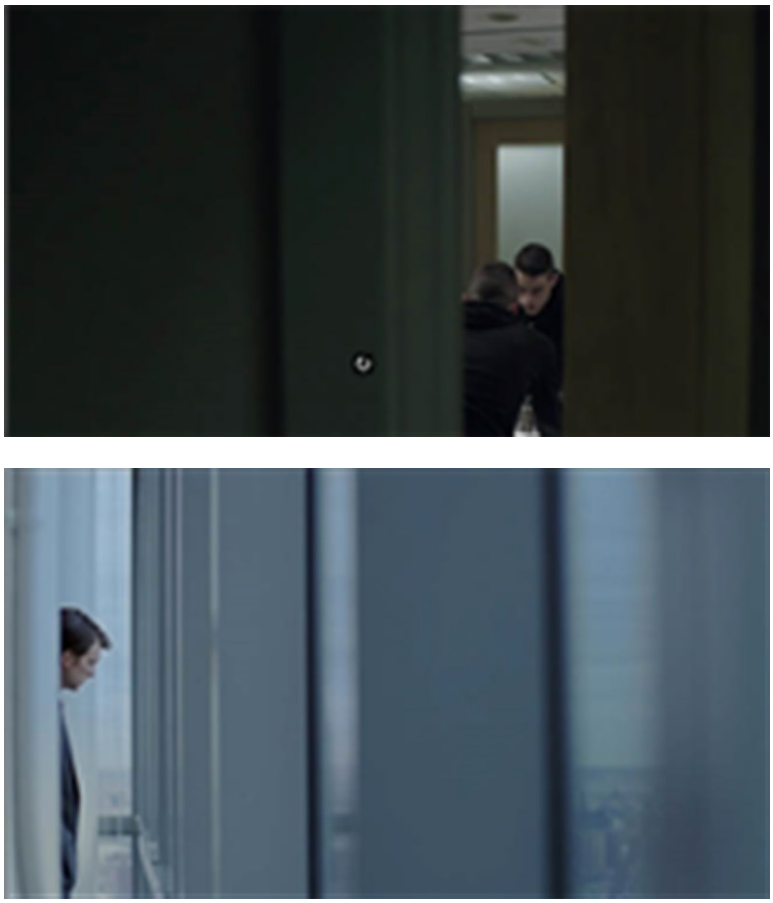
بدوره **هتشكوك** أجاد التعامل مع تقنية خارج الإطار أو خارج الحقل في مشهد غرفة الحمام من فيلم **سايكو** مضطرب العقل أو **بسيكو** Psycho 1960 حيث وظف فيه الدم المتدفق أسفل قدمي السيدة لتبليغ موضوع طعنها على مستوى الجذع العلوي، يفهم هذا الموضوع دون مشاهدة سكين الشخص المضطرب عقلياً وهو يطعن جسد السيدة، النجاح هنا يعود إلى تغذية التوتر بترك فسحة واسعة للمتلقي كي يتخيل مدى فظاعة الحدث من خلال سرعة تدفق الدم الممزوج بالماء على أرضية الحمام[1]. الشكل د 15

الشكل: د–15 من فيلم بسيكو Psycho 1960 للمخرج هتشكوك Hitchcock
الرابط: https://www.youtube.com/watch?v=0WtDmbr9xyY

1 فران فينتورا، **الخطاب السينمائي لغة الصورة** ، م س ، ص219. (بتصرف)

16-4 توتر العناصر المحجوبة :

جدير بالذكر أن هناك توتر من نوع خاص للعناصر غير المرئية ، فرغم أن تلك العناصر تقع داخل الإطار فعلياً إلا أنها غير مرئية للمتلقي بفعل حجبها عن الرؤية، فقد يلجأ بعض المخرجين إلى بعث التوتر في المتلقي من خلال حجب المعلومة البصرية عنه بحاجز من ضمن عناصر تشكيل الصورة نفسها، وفي مثل هذه الحالة يرتفع توتر المتلقي نظير اعتقاده في قرارة نفسه أن كل المعلومات البصرية التي تقع داخل الإطار من حقه إدراكها، ما دام قد انخرط في عملية المشاهدة، وأن هذه المعلومة تظل في متناوله لولا وجود ذلك الحاجز المفتعل، الشكل د-16 نتيجة لذلك يرتفع توتره المواكب لجهده العقلي المبذول في تخيل وإدراك المعلومة المحجوبة عنه.



الشكل د-16 تشكيل مساحة سلبية بواسطة الحواجز اللوجستية في موقع التصوير
من مسلسل السيد روبوت MR.ROBOT للمخرج : سام اسماعيل ، مرجع سابق

وكمثال آخر نتعرض لتجربة **هتشكوك** في توظيف هذه التقنية ضمن فيلمه **الطيور** 1963 The Birds الشكل د 17، في إحدى اللقطات يغطي البطل بيده وجه المعلمة الذي شوهته الطيور، فتمارس اليد حينها دور الحاجز الذي يحجب رؤية وجه المعلمة الميتة، وفي نفس الوقت وكتعويض على هذا النقص في المعلومة البصرية، يُنَشّط فعل حجب المعلومة مخيلة المتلقي في تقدير شدة تشوه الوجه المفضي إلى الوفاة والذي استدعى تغطيته كفعل معبر عن فظاعة المنظر وبشاعته، وبذلك تكون اليد حينها قد لعبت دور الرقابة النفسية على الصورة العنيفة[1]، وفي نفس الوقت كانت المحفز على التخيل المفتوح على استيعاب المعلومة وامتداداتها .

وتظل الصورة المتخيلة في عقل المتلقي مفتوحة على التأويل المبني على المعطيات المقدمة عن الموضوع، ما يجعل التوتر متفاوت من شخص لآخر حسب إدراك تلك المعلومات المقدمة وفسحت الخيال المتوفرة لدى المتلقي.

الشكل: د–17 من فيلم الطيور The Birds 1963 **للمخرج هتشكوك** Hitchcock

الرابط : https://www.youtube.com/watch?v=olwT0mPuvK0&t=4537s

1 فران فينتورا، **الخطاب السينمائي لغة الصورة** ، ن م ، ص223. (بتصرف)

17- اللقطة السينمائية :

تعد كلمة اللقطة السينمائية من أكثر الكلمات تداولا في مجال السينما باعتبارها أصغر وحدة فيلمية دالة، منها تركب المشاهد، ومن هذه المشاهد تشكل المتتالية المشهدية أو الحدات الفيلمية الكبرى، والتي تشكل بدورها الفيلم السينمائي بشكله النهائي، كما تعد اللقطة ذلك الجزء المحدد من الشريط الفيلمي، الذي تنسخ عليه الكاميرا ما تلتقطه، من لحظة تشغيلها إلى غاية إيقافها مهما كان موضوع التصوير، وفي الغالب يعني تغير اللقط تتغير في مَوضع الكاميرا [1] أي تغير زاوية النظر أو التوقف واعادة التشغيل، بمفهوم إجرائي للقطة.

عَرَفَ الناقد **متري*** اللقطة السينمائية أنها (حقل المساحة المؤطرة من الحدث ما بزاوية نظر محددة للكاميرا)، كما يصفها بإيجاز (بالحد الفيلمي الأدنى)، وحسب رأي آيزنشتاين اللقطة السينمائية هي: (قطعة قابلة للتلاعب مهما كان حجمها وموضعها وأساسها التشكيلي)، واللقطة في نظر **ميتز**** هي (جزئية فيلمية). [4] أو بمعنى آخر هي أصغر وحدة مكونة للفيلم من نفس جنسه وبنفس خصائصه العامة. ويرى **فينتورا***** أن هذا التعريف الأخير غير دقيق ويرجع أصله لرواسب النظرية السيميائية، التي حاولت فهم ظاهرة السمعي البصري انطلاقا من دراسة اللغة، على غرار رأي الباحثة **منى الحديدي******** التي تعتبر اللقطة وحدة بناء النص السمعي البصري" الفيلم"، في ما يشبه دور وحدة الكلمة في بناء النص اللغوي.[7] في مسعى عام لتشبيه اللقطة بالكلمة، والمشهد بالجملة، والفيلم بالنص

---

1 يوري لوتمان ، **مدخل إلى سيميائية الفيلم** ، م س، ص 38. (بتصرف)

* جان **متري** Jean Mitry 1904 – 1988 كاتب سيناريو وناقد و مخرج من مؤسسي أول جمعية سينمائية بفرنسا سنة 1938.
المصدر : http://www.leconflit.com

** **كريستيان ميتز** Christian Metz 1931- 1993 من اشهر منظري السينما في فرنسا ، رائد في تطبيق نظريات فرديناند دي سوسور في علم الألفيولوجيا "دراسة النصوص اللغوية دراسة تاريخية مقارنة". المصدر : http://www.almothaqaf.com

4 فران فينتورا ، **الخطاب السينمائي لغة الصورة** م س، ،ص23. (بتصرف)

*** **فران فينتورا** من مواليد1974 Fran Ventura دبلوم الدراسات المتقدمة في تحليل الفيلم مدريد إسبانيا.
المصدر :http://www.franventura.net/www.franventura_1.net/RESUME.html

**** **منى سعيد الحديدي** رئيس قسم الإذاعة والتليفزيون بكلية الإعلام جامعة القاهرة، وعميد الأكاديمية الدولية لعلوم الإعلام ، ورئيس قسم الدراسات الإعلامية بمعهد البحوث والدراسات العربية.
المصدر: http://www.kashqol.com/26871

7 منى الحديدي، (**اللقطة**)، مجلة الإذاعات العربية، شركة فنون للرسم والنشر، تونس العدد 02، 2000، ص 100. (بتصرف)

اللغوي. إلا أن ما يَدحض هذا الرأي هو أن الكلمة في اللغة لها موضوع محدود وجامد، ككلمة كتاب مثلا، فمهما كان نوع هذا الكتاب يبقى الكتاب كتاباً وفقط، كما تعتبر كلمة كتاب "مونيم" أصغر وحدة دالة في اللغة، لا تقبل التجزئة لعناصر دالة أصغر منها، وحروفها المجزأة لا معنى لها كحرف (ك) مثلاً منفصلاً أو حرف (ت، أ، ب) التي تعتبر كلها "فونيم"، عناصر لا تحمل معنى معين في اللغة. بينما اللقطة السينمائية في الحقيقة متكونة من مجموع عناصر لها مدلول منفرد حتى وهي منفصلة، فعلى سبيل المثال الشكل: د-18 من فيلم: No Greater Love 2009 لمخرجه **براد ج سيلفرمان** Brad J. Silverman.

يظهر في هذا المثال شخص يجلس على أريكة غرفة المعيشة إلى جانبه صور معلقة على جدار ونافذة وعناصر أثاث أخرى، الكل ضمن إطار واحد وفي نفس الوقت، وأي عنصر من عناصر هذه الصورة واللقطة هو في حد ذاته موضوع منفصل بذاته له معنى خاص، وليس له صلة مباشرة بالسينما ولا بالعناصر الأخرى، فالأريكة مثلا تعني أريكة بمفهومها الشيئي، والمكتب هو قطعة أثاث يمكن أن يوظف في لقطة سينمائية كمفردة من مفرداتها البصرية، ويمكن أن يتواجد في أي مكان آخر.

الشكل : د-18 فيلم: No Greater Love 2010

للمخرج : براد ج سيلفرمان Brad J. Silverman

الرابط : https://www.youtube.com/watch?v=KJBUtp7cWyw

عموما تحتاج كل لغة إلى قواعد خاصة تعمل على ربط صلة التواصل ضمنها بين المرسل والمتلقي، بغرض تبليغ مضمون المادة المرسلة، والسينما باعتبارها " فن الكتابة بالصورة المتجاوِزة لكل الحدود" على

حد تعبير الناقد **مارتن*** هي أيضا (لغة من نوع خاص تعمل على توصيل رسالتها عبر مادتي السمعي والبصري). بخصوص هذه اللغة المركبة، **سترنبرغ** ** يرجح جانبها البصري على الجانب السمعي أو الشفهي كما يؤكد "على المخرج السينمائي ضرورة إدراك خصوصية الصفة التصويرية للسينما بفرض أسلوبه وتأويله ودلالاته الخاصة، دون الخضوع للواقع الذي تلتقطه العدسة"،[3] في إشارة إلى قوة الصورة في تبليغ فكرة المخرج، أكثر من أي شيء أخر.

ويعد الاستثمار الأمثل لقوة الصورة ودلالاتها، الحد الأبرز للمقاييس التي تنبني عليها قدرات المخرج السينمائي، في نقل المعاني وانطباعاته دون الحاجة للحوار والمؤثرات السمعية، اعتمادا على المفاهيم العامة لإدراك الصورة وعلاقة العين بالدماغ، والتي من أبسطها المفهوم المتعلق بالمادة المصورة بشكل مجرد، وفهمنا لفكرة الشيء البعيد أو القريب، والكبير أو الصغير، والكثير أو القليل وغير ذلك من المتناقضات الشكلية التي يُتحكم فيها من خلال حجم اللقطة السينمائية، فكلما كان هناك حاجة لإدراك المتلقي تلك المفاهيم في الصورة يبذل جهد أكبر، مقدار ما يولد لديه توتر عالي أو على الاقل في مستوى ذلك الجهد المبذول لإدراك المؤثر البصري.

17-1 تعصي ادراك اللقطة السينمائية :

من الممكن بث التوتر في المتلقي من خلال تعصي الإدراك كتأثير الأشكال المستحيلة، أو ما يعرف بالخداع البصري ومراوغة العين الشكل د 19 هذه الأشكال البصرية المعروفة بـ**البليفت** أو **بليفيه** Blivet، ظهرت أول مرة على صفحات الصحف الأمريكية سنة 1965، بغرض إثارة وتحدي متلقيها في ما إذا كان بإمكانه تبيان عدد أطراف أشكالها أو أعمدتها، حيث من الصعب إدراك ذلك بالمقارنة مع إدراك الأشكال البسيطة والمألوفة، حيث ان التوتر فيها أمر مقرون بتعصي الإدراك.

---

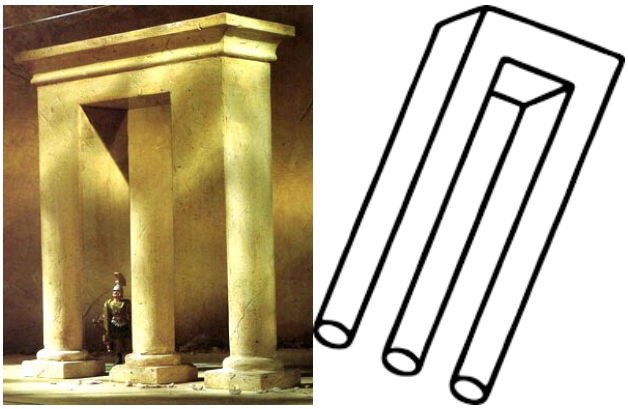
* مارسيل **مارتن** Marcel Martin 1926-2016 ناقد ومؤرخ للسينما الفرنسية .المصدر :http://www.fipresci.org

** جوزيف فون **سترنبرغ** Josef von Sternberg 1894-1969 مخرج سينمائي امريكي من أصل نمساوي .

المصدر : https://www.elcinema.com

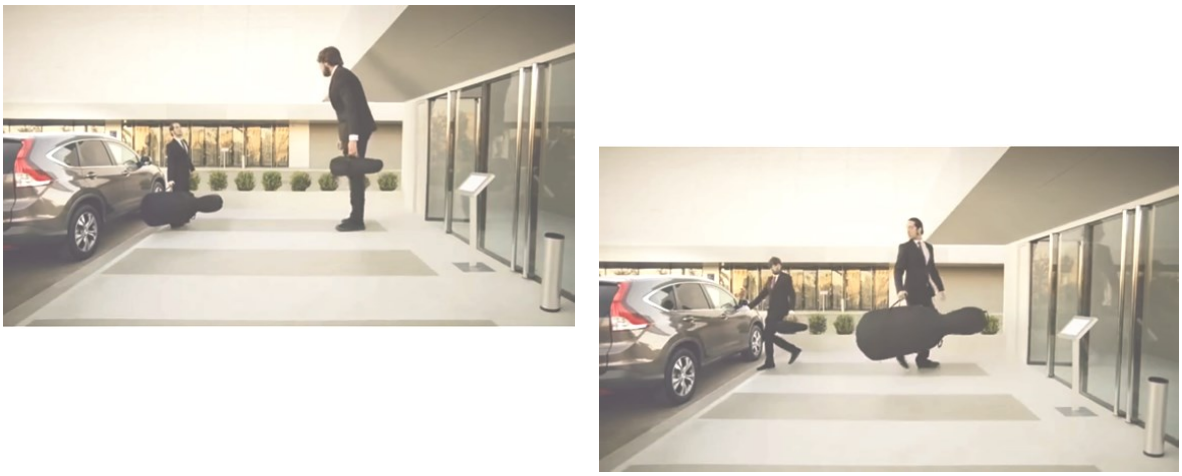
3 أحمد دعدوش، **قوة الصورة**، كيف نقاومها وكيف نستثمرها ، منشورات السبيل ودار ناشري ، ط-1، 2014 ، ص125. (بتصرف)

وقد يوظف هذا النوع من تعصي الإدراك في أفلام الخيال والتشويق والأفلام السريالية والفنتازيا لبلوغ ذات التوتر وشد الانتباه، كما يمكن أن يوظف الخداع البصري في السينما لتبليغ معلومة بصرية من الصعب تصويرها من دونه، مثل ما يحدث مع المؤثرات البصرية في السينما والتي تستغل بغرض تجسيد شيء من الصعب تصويره على حقيقته، وكمثال على ذلك الشكل د 20 الذي يُستغل فيه الخداع البصري لإبهار وخداع متلقي إشهار سيارة هوندايHonda، الذي يجد فيه أحجام الأشكال المتجاورة غير منطقية بحيث من الصعب على المتلقي مجاراتها وإدراك حقيقة ما يراه ما يجعله تحت طائل التوتر البصري الشديد.



الشكل : د 19 البليفت أو بليفيه Blivet

الرابط: https://abilenescene.com/nccil-mind-benders /



الشكل : د 20 إشهار سيارة هونداي Honda

الرابط : https://www.youtube.com/watch?v=JsbaOPb8rsc

18- حجم اللقطات السينمائية :

تصنف أحجام وسلم اللقطات حسب الوزن الصوري للمثير الأساس، كعنصر سيادة في الصورة وأهم عنصر فيها، والذي في الغالب وليس دائما يتعلق بالإنسان كقيمة بصرية موجبة من أجله وله وجدت الأشياء من حوله، فيتخذ كوحدة قياس في سلم اللقطات.

ومن المؤكد أن تغير حجم اللقطة يؤثر كثيرا على انطباع المتلقي وفهمه للصورة، لأن الأمر يتعلق بجرعة المعلومات والتفاصيل التي تحملها الصورة، فكلما كانت اللقطة عامة احتوت معلومات كثيرة وإيقاعا سريعا، واستلزمت وقتاً أطول لإدراكها، مقارنة باللقطة القريبة والتي تحمل إيقاعا بطيئًا، وحجماً ضئيلاً من المعلومات ولذا يكون إدراكها أسرع من غيرها، ما يجعلها تسمح للمتلقي بالدنو أكثر من المثير واستيعاب أدق للتفاصيل بمشاعر أكثر وضوحاً وصدقاً.

يشير تاريخ السينما إلى أن اكتشاف اللقطة القريبة كان بالصدفة، من طرف **بورتر*** واكتشف معها قدرة التعبير البصري لحجم إطار الصورة، من خلال تقريب الكاميرا من الهدف المصور، وللتأكيد على هذا الفعل، ولأول مرة فاجأ بورتر المشاهدين حين ختم فيلمه سرقة القطار الكبير 1903 بلقطة قريبة لشخصه وهو يطلق النار من مسدسه على الكاميرا وكل من يشاهد فيلمه[2] الشكل د 21 .

وقع هذه اللقطة يومها كان كبيراً جدا على المتلقي، وإلى اليوم اللقطة القريبة لها أثرها النفسي المتميز، لما تبعثه من التوتر المرافق للاهتمام وحميمية الدنو نحو التفاصيل الخاصة، بالمقارنة مع باقي اللقطات الأخرى، شريطة عدم التمادي في توظيفها كي لا تفقد قوتها التعبيرية.

ومنذ تلك اللحظة اهتم السينمائيون بأحجام اللقطات وتوظيفها في سرد الأحداث، ووصف فاعل الحدث، فقسمت اللقطات اعتمادا على نسبة تمثيل هذا الفاعل بالنسبة للإطار العام، كأساس وجوهر للقطة السينمائية من ناحية الموضوع ومن ناحية الشكل بوصفه مثير سائد بصريا أكثر من غيره والأكثر جذبا للانتباه، والملاحظ في هذه التقسيمات أنها تتدرج من اللقطة الأشمل إلى الأدق تفصيلا.

---

* **إدوين بورتر** (1870 – 1941) Edwin S. Porter رائد من رواد الحقبة الصامتة للسينما الامريكية .

المصدر : https://ar.wikipedia.org

2 أحمد دعدوش ، **قوة الصورة** ، م س ، ص130. (بتصرف)

الشكل : د 21 فيلم: سرقة القطار الكبرى The Great Train Robbery

للمخرج : إدوين بورتر 1903 Edwin Porter

الرابط : https://www.youtube.com/watch?v=y3jrB5ANUUY

18–1 تقسيم سلم اللقطات السينمائية:

ومهما اختلفت تصنيفات وتسمية اللقطات إلا أنها تشترك في الغالب في ما يخص جسم الإنسان كمرجع لمقاساتها باعتباره الجوهر الأساس ومحور أحداثها الأهم، كما تختلف تسميات اللقطات من دارس إلى آخر ويظل المعنى نفسُه والهدف واحد، وهذا المقام البحثي في غنى عن الخوض في اختلاف تلك التسميات ما دام المفهوم والهدف واحد بين كل الدارسين والباحثين في علوم السينما.

18–2 اللقطة وفق ما يظهر من جسم الإنسان في الإطار:

أشهر تقسيم لسلم اللقطات هو ما يصنفها انطلاقا من اللقطة العامة ES – ESTABLISHING SHOT التي تستخدم عادة في بداية المشهد لإظهار موقع الحدث[1] حيث يظهر فيها تأطير الديكور بكامله وتعطي انطباعا عاماً عن موضوع معين.

1 محمود أبراقن، **علاقة السيميولوجيا بالظاهرة الاتصالية – سيميولوجيا السينما**، أطروحة دكتوراه ، جامعة الجزائر2001، ص 174. (بتصرف)

تليها لقطة طويلة جداELS – EXTREME LONG SHOT التي تتولى تقديم جزء مهم من الديكور العام، وتفيد في تحديد الظرف المكاني والزماني للحدث، كالتركيز على منظر واحد من منظر شارع كبير، تلي ذلك مجموعة اللقطات المتعلقة بالشخصيات كلقطة LS – LONG SHOT لقطة طويلة أو لقطة الوضعية التي تستخدم لتقديم البطل والشخصيات في والوسط الدرامي الجديد، كتصوير مشاجرة مثلا في زقاق ما، تليها اللقطة المتوسط إلى الطويلة MLS – MEDIUM LONG SHOT التي اعتمدت عليها السينما في بداياتها، ويحوي فيها الإطار جسم الشخصية بكامل طولها، وتعتبر هذه اللقطة بمثابة الفضاء الذي يشعر فيه المتلقي بعلاقة حميمية مع الممثلين كما يحدث في المسرح.[1]

أما اللقطة المتوسطةMS – MEDIUM SHO فهي التي تصور الشخصية من رأسها إلى منتصفها الفخذين تقريباً، ويراد بها إبراز مختلف حركات الممثل وأفعاله،[2] وفي نفس التصنيف.

تأتي بعدها اللقطات المقربة CU – CLOSE UP HEAD AND SHOULDER وهي التي تحدد جزءا أساسيا من الشخصية للحصول على بعض التفاصيل الثانوية بشكل واضح وقريب،[3] وفيها يتم التركيز على وجه الشخصية، حتى يتم الكشف عن بعض الملامح الغامضة أو العناصر الضرورية، لفك عقدة معينة في البناء الدرامي أو قد توظف لحجب وإخفاء ما يحدث حول الشخصية عن المتلقي، وذلك بالتركيز على وجه الشخصية ثم الكشف عن الحدث وما كان مخبأ.

آيزنشتاين يقول بخصوص هذه اللقطة أنها (تسمح للمتلقي بأن ينغمس في الحميمية تجاه ما يعرض في الشاشة).[4] ثم اللقطة القريبة جدا ECU – EXTREME CLOSE UP OF EYES/FACE وهي اللقطة التي تستند إلى تصوير تفاصيل معينة من جسم الممثل كالعين أو الشفاه أو اليد وغيرها [5] أو التركيز على عنصر سينمائي مهم في القصة، كخبر في الجريدة أو رقم من أرقام الساعة أو الهاتف أو أي

1 محمود أبراقن ، م ن ، ص 176. (بتصرف)

2 محمود أبراقن ، م ن ، ص 177. (بتصرف)

3 أدريان برونل، **سيناريو الفيلم السينمائي تقنية الكتابة للسينما**، ترجمة مصطفى محرم، (منشور على النت) ، ص 31. (بتصرف)

4 محمود أبراقن ، **علاقة السيميولوجيا** ، م س، ص 177. (بتصرف)

5 أدريان برونل ، **سيناريو الفيلم** ، م س ، ص 31. (بتصرف)

شيء تفصيلي، وتسمى هذه اللقطة في سيميولوجيا السينما باللقطة المدمجة Insert لما تُضيفه من قيمة درامية، وتزيد من بعد وعمق التشويق.

ومثلما تختلف اللقطات المنسوبة إلى الديكور أو الشخصية في جوانبها التقنية، فهي تختلف أيضا في أبعادها الدرامية، وكنتيجة لذلك تنعت هذه اللقطة بالوصفية والحكائية والسيكولوجية أيضاً.

18– 3 اللقطة وفق النسبة التي يمثلها المثير الأهم في الإطار:

عموما اللقطة تحدد وفق المساحة التي يشغلها ممثل الحدث الرئيسي، وفي حالة الإطار الذي يصور شخصاً يقوم بفعل ما، يتخذ جسم هذا الشخص سلم لتحديد نوع اللقطة ، فكلما كان جسمه يمثل نسبة ضئيلة من حجم الإطار، كلما هدفت اللقطة لتحديد مكان تواجده ، وكلما كان جسمه يمثل نسبة معتبرة من حجم الإطار، هدفت اللقطة لتحديد ماذا يفعل، وكلما كان جسمه يمثل النسبة الغالبة على حجم الإطار، هدفت اللقطة لنقل مشاعره من خلال أدق التفاصيل كالدموع والتعرق ونحو ذلك.

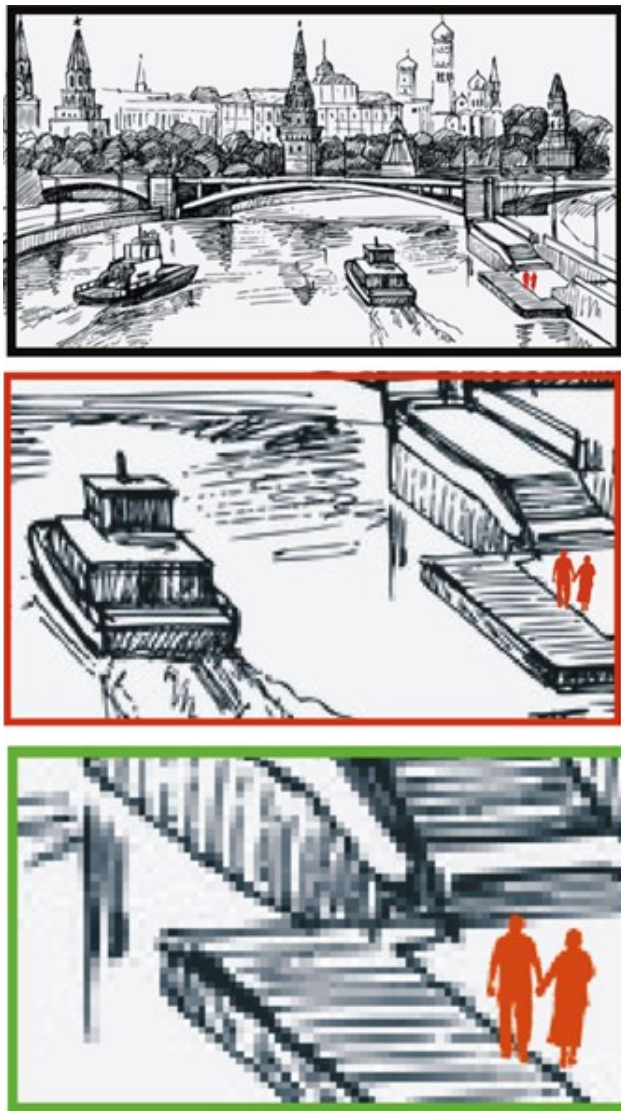
19– لقطات الظرف

مثل هذه اللقطات في السينما الشكل د 22 ، توافق قول الراوي في النص الأدبي "كان يا مكان في ذلك المكان والزمان"، حيث انها تهتم بظرف المكان أي موقع حدوث الفعل الدرامي " المدينة أو القرية " وزمان حدوث الفعل بالتركيز على ملامح الحقبة الزمنية وما إن كان نهار أو ليلا وما إلى ذلك من اشارت وقت الذي يقع فيه الحدث ككل وتشمل كل من :

19– أ – اللقطة التي تستخدم في الافتتاحية لتقديم أكبر كم من المعلومات العامة، والتي يمكن أن تصل إلى المتلقي دون تفاصيل دقيقة، وقد توظف من حين لآخر عند تغير زمان ومكان الحدث، وتوازي في الرواية قول الكاتب: "كان يا ما كان في الزمن الفلاني والمكان الفلاني ".

19– ب – واللقطة التي تحدد الظرف المكاني والزمني للحدث بشكل أدق، كالتركيز على منظر واحد من المنظر العام ويظهر فيها جوهر اللقطة (الفاعل) بحجم 1% إلى 20 % من مجمل الإطار العام للشاشة،

وتستعمل هذه اللقطة في بداية المشهد لتوضيح مكان الحدث ويظل الجزء الأعظم من الإطار متعلقا بالسمات الجغرافية والبيئية.



الشكل د 22 لقطات الظرف (الثلاث) بالترتيب

المصدر : صورة من النت بتصرف الباحث

19-1 توتر لقطة الظرف:

لقطات الظرف تبعث على التوتر في المتلقي، إذا ما وظفت لهذا الغرض بالخصوص حين عزل إحدى الشخصيات لوحدها في مكان خالٍ من البشر، ويتضاعف التوتر أكثر إذا اقترن ذلك بالليل كظرف زمني للحدث، ومصدر هذا التوتر هو عدم انسجام المثير البصري مع حجم فضاء تواجده،

ما يفسر فطريا عند المتلقي بالاغتراب والعزلة والضياع، بالإضافة إلى العتمة التي بطبعها تزيد من الوحشة والتوتر والقلق. الشكل د-23.

الشكل : د23 توظيف الفضاء السلبي المفرط في لقطة الظرف لخلق توتر العزلة والوحدة
المصدر : مسلسل Mr. Robot Creates

20 – لقطات التشخيص والعلاقات:

تظل لقطات التشخيص والعلاقات الأنسب في تبليغ ما يحدث بين الشخصيات لما تسمح به من الجمع بين أكثر من شخص مع الاقتراب منهم بشكل يكفي لإعطاء معلومات كافية عما يحث بينهم. وهي توافق الجمل الفعلية في النص الأدبي وفيها يهتم بتشخيص وتمييز فاعل الحدث والفعل الذي يحدث.

20– أ – اللقطة التي يمثل جوهرها (الفاعل) ما نسبته 20 % إلى 30 % من مجمل الإطار. وهذا كافٍ لأخذ معلومات شاملة عن من تتحدث اللقطة، وفي حال كانت تتناول الإنسان فهي تمكننا من معرفة بعده الفيزيولوجي، كجنسه وسنه وحالته الجسدية وغير ذلك .

20– ب – تليها لقطة الحركة من نقطة إلى نقطة أخرى وتسمح بنقل فكرة تَحرك الهدف أو جوهر اللقطة والذي يشغل 30 % إلى 45 % من الإطار ككل، بما يسمح إذا ما تناولت الإنسان، رؤية الثلاث أرباع العليا من جسمه، وكذا تتبع حركته من مكان لآخر كتنقله بشكل أفقي أو عند صعوده على سلم أو درج.

20– ت – يلي ذلك، لقطة الحركة في نفس المكان وفيها يشغل جوهر اللقطة 45 % إلى 60 % من الإطار ككل. بما يسمح عند حالة الإنسان رؤية حركة كل جذعه العلوي.

20– ث – يلي ذلك لقطة الحركة الدقيقة وفيها يشغل جوهر اللقطة 60 % إلى 80 % من الإطار ككل بما يسمح عند حالة الإنسان بتتبع حركة اليدين والشفاه عند الحوارات.

20–1 توتر لقطات التشخيص والعلاقات:

هذا النوع من اللقطات تبلغ المعلومة الخاصة بالشخصية وما تفعله في لحظة ما، ويحدث التوتر فيها عند الاخلال في توظيف اللقطة المناسب وفق ما يراد تبليغه فيها، وينجم هذا التوتر عن عدم السماح للمتلقي بمواكبة الحدث الدرامي بالانتباه والإدراك لعنصر واحد او اكثر من عناصر الصورة، جراء عدم تناسب اطار الصورة مع حدثها، وقد لا يشعر المتلقي بهذا العجز والاخفاق في تحصيل تلك المعلومة، إلى عند تلاحق اللقطات دون استيعاب لما قدمته له من معلومات، فيشعر المتلقي برتباك حول جزئية ما او تفصيل معين يبدو له مبتور من الفيلم، ويشتد التوتر كلما كان ذلك التفصيل مهم في مجرى الأحداث، ويجدر الاشارة الى أن المقصود بالمعلومة هو كل ما يتعلق بالحدث من حجم الشخصية والديكور وحتى الكسسوارات والعلاقة في ما بين كل ذلك .

فهيتشكوك مثلا لا يختزل توتر اللقطة في المستوى الدرامي أو التشكيلي فحسب، بل هو في نظره كل ذلك مشتركاً معاً في آن واحد، عبر عملية إبداع تجري خلال التنفيذ، انطلاقاً من السيناريو وصولا إلى الطاقة التعبيرية للصورة وللإضاءة، وعلاقة الشخصيات مع الديكور، دون استقرار جوهري للصورة. [1]

21 – لقطة التفاصيل:

تعد هذه اللقطة حميمية جدا إذ تقترب من الهدف بشكل كبير فتشتغل على أدق تفاصيله، وفي حالة الإنسان تهتم هذه اللقطة بالجانب السيكولوجي المعبر عنه بالوجه والعينين، أو حركة أصابع اليد ويشغل جوهر اللقطة فيها ما نسبته 80 % إلى 100 % من الإطار ككل، بقدر ما يسمح بنقل أدق

1 آندريه بزان، **سينما القسوة** ، م س، ص 69. (بتصرف)

التفاصيل كالتعرق او الدمع أو حتى خفقان العروق تحت الجلد ، وهذا كفيل بخلق نسبة من التوتر حسب مدلول اللقطة في تتابعها السردي .

21-1 توتر لقطات التفاصيل "القريبة":

تفطن الكثير من المخرجين إلى توظيف التناوب بين اللقطات القريبة واللقطات البعيدة جداً لتعزيز التوتر والقوة الدراميين، كما نجح هتشكوك في نقل الأحاسيس المقتضبة لبطلة فيلمه دوار 1958 Vertigo لحظة تصوير عينها باللقطة القريبة جداً في ما يشبه اللوحة التعبيرية المبالغ فيها، من خلال ألوانها غير الطبيعية ووضوح حدود أدق تفاصيلها . الشكل د 24.

الشكل د 24 فيلم دوار 1958 Vertigo لـ هتشكوك Hitchcock

الرابط : https://video.almstba.tv/watch.php?vid=ed8dff504

ومن خصائص مثل هذه الصورة التفصيلية المبالغة فيها، عرض دقيق لعنصر مرئي واحد فقط، بالاقتراب منه إلى حد كبير جدا، حيث تجعل المتلقي يدرك أدق تفاصيله في حالة تصوير الأشياء، بالإضافة إلى نقل المشاعر والأحاسيس وأعمق المعلومات في حالة تصوير الأشخاص، إلى أنَّ توظيفها المستمر أو المتكرر

بانحصار الصورة واقتصارها على جزئية ما يضعف التوتر إزاء هذا الجزء نتيجة إدراك معلوماته بإشباع وسرعة، وفي المقابل يُحول التوتر إلى محيط تواجد هذا الجزء والذي يظل غامضاً في لقطة التفاصيل الدقيقة . ومن الطبيعي أن نشعر إما بالتوتر والحميمية عند الاقتراب الشديد من شخص تربطنا به علاقة قرابة شديدة أو قد نشعر بالتوتر والتوجس عند الاقتراب الشديد من شخص لا نعرفه جيدا، وعقل الإنسان يتصرف بنفس الطريقة تقريبا عند الانغماس في تلقي الفيلم السينمائي، حيث يتفاعل بشدة وبتوتر بين الحميمة والتوجس تجاه اللقطة القريبة.

وعلى هذا الأساس ومنذ اكتشاف هذه اللقطة، تم التعامل معها بحذر شديد في الحوارات الأشد حدة بغرض نقل انفعالات الشخصيات للمتلقي، وعرض تعبيرات الوجوه، في اللحظات التي تتسم بالانفعال الدرامي، وهذا لجعل المتلقي يأخذ موقفاً عاطفياً من شخصيات الفيلم، وظل ذلك إلى غاية الخمسينيات من القرن الماضي وبالضبط فترة ظهور التلفاز، الذي استحوذ على غالبية جمهور السينما، وكردة فعل لتعويض ما سلب منها من جمهور، تمادت السينما وبإفراط في استخدام هذه اللقطة، ما أثر بالسلب على فعاليتها وتأثيراها النمطي.

22- توتر تسارع اللقطة :

لطول اللقطة أو قصرها أو تسارعها مدلول درامي واضح، كما يصحب ذلك انعكاس نفسي يتجلى في التوتر البصري الناجم عن الانتقال من لقطة لأخرى، وتلاحق المعلومة السريعة أكثر فأكثر، وهذا ما يحيلنا إلى فكرة اقتراب حدوث شيء مفاجئ، بحكم تعود الإنسان على ربط الأحداث السريعة بالقدر السَيِّئ، وكمثال على ذلك مشهد الحمام في فيلم بسيكو لـ **هتشكوك** الذي كان مبني على التوليف أو المونتاج السريع واللقطات المتسارعة بشكل ملحوظ انتهت بمصرع السيدة على يد قاتلها، والأمثلة كثيرة في هذا الموضوع كون هذه التقنية ، أسهل التقنيات في رفع توتر المشاهد بشكل دراماتيكي .

23 – المشهد السينمائي :

حسب معجم الرائد المشْهَدُ في اللغة هو ما يُشاهد أي ما يقع تحت النَّظر والمجتمَع من الناس والحضورُ، والمشهد ما يشد الانتباه في درب من دروب الحياة سياسي كان أو ثقافي أو اقتصادي أو رياضي أو غير ذلك. أما المشْهَد في الفن فهو قطعة مستمرَّة من الحركة تقع في منظر واحد من فيلم سينمائيّ أو أغنية، أو قسم من فصل مسرحية ما، يحدث فيه تبدُّل في حضور الممثلين على المسرح.[1]

تَدَرَج مفهوم كلمة مشهد في الفنون عبر معاني كثيرة إلى أن وصل إلى مفهومه الحالي، قديما كان مصطلح مشهد Skêné عند اليونان يعني بناء خشبي في وسط حلبة التمثيل، وتطور المعنى إلى حلبة التمثيل نفسها ثم إلى المكان الخيالي للأحداث ثم إلى سير الأحداث، حتى وصل إلى ما يعني جزءاً من فصل المسرحية، وفي السينما يعرف كريستيان ميتز المشهد على أنه تركيبة تعبيرية زمانية توصل سلسلة اللقطات وتحافظ على ديمومة الحدث.[2]

23–1 المتتالية المشهدية :

المتتاليات المشهدية أو التركيبات التعبيرية الكبرى للفيلم LA Grande Syntagmatique هي الأجزاء الفيلمية الكبرى المتميزة عن بعض، وترتيبها يصنع أحداث الفيلم، ويميز ميتز بين المشهد والمتتالية المشهدية Séquence فيعرفهما كتركيبين تعبيريين زمانيين؛ باعتبار أن المشهد يقوم على تواصل سلسلة اللقطات وبالتالي فهو ديمومة حقيقية، بينما تغطي المتتالية فكرة واحدة كبرى مهما تغير مكان وزمان الحدث، أو كما يعبر عنها كوحدة عمل أو جزء من الفيلم ،يروي في عدة لقطات سلسلة من الأحداث التي يمكن عزلها في البنية السردية، بمعنى أن كل متتالية تحمل فكرة أو قصة لوحدها يمكننا أن نفهمها كجزئية منفصلة تخدم القصة العامة للفيلم من خلال تسلسلها ضمن باقي المتتاليات.[3]

---

1 إميل بديع يعقوب وميشال عاصي، **المعجم المفصل في اللغة والأدب نحو وصرف وبلاغة والعروض والإملاء وفقه اللغة والأدب والنقد والفكر الأدبي**، دار العلم للملايين، بيروت 1987، ج1، ط1، ص 1153. (بتصرف)

2 ماري تيريز جورنو، **معجم المصطلحات السينمائية** ، م س، ص 93. (بتصرف)

3 ماري تيريز جورنو، م ن، ص 95. (بتصرف)

23-2 توتر المشهد :

لا يخلو أي مشهد من عناصر التوتر، التي تضمن تواصل المتلقي وتعاطيه مع أحداث الفيلم المتلاحقة وغير المرتبة أحياناً بشكل تسلسي منطقي، وهذا ما يسهم في خلق زخم في الأحداث المتداخلة، وبالرغم من ذلك السيل للصور الذي يتعرض له المتلقي إلا أنه لا يصل به لإدراك المعنى النهائي، حيث إن (تدفق الصور دون توقف يؤدي في الغالب إلى تلاشي الفرق بين ما هو واقعي وما هو متخيل، ويكسب السرد غموضا حقيقيا)[1]

وفي خضم كل هذا وبمحاولة المتلقي تجميع المعلومة في عقله وإدراك المعنى يكون قد دخل في مرحلة التوتر، كما أن من بين ما يوظف كذلك لرفع نسبة هذا توتر وشد المتلقي واستثارة اهتمامه، لمعرفة المزيد من التفاصيل المتلاحقة ضمن المادة البصرية للمشهد، تقنية القطع السريع والانتقال المفاجئ بين اللقطات وتدفقها السريع في المشهد الواحد وعدم اكتمال المعنى.

ويعتبر المخرج **تروفو*** من بين أهم من اشتغل باحترافية على سرعة الانتقال المفاجئ من لقطة إلى لقطة أخرى بغرض خلق التوتر في مشاهد أفلامه، [2] معتمدا على مبدأ عدم الوصول إلى الإشباع البصري عبر القطع السريع، الباعث للانفتاح الدلالي، فاللقطة أو المشهد حينما لا يكتمل سيمثل عنصر شد وجذب مضافا، كونه سيبعث في المتلقي الرغبة الملحة في معرفة الحقائق واللحظات التي غيبت عنه قسرا، بمعنى إن استجابته ستكون مميزة لاستيعاب المحذوف.[3] وبين إدراك ذلك من عدمه يتمكن التوتر من المتلقي بتفاوت حسب كل حالة ومعطياتها.

---

1 علاء الدين عبد المجيد جاسم، **استجابة المشاهد للانفتاح الدلالي في الفلم**، مجلة الأكاديمي جامعة بغداد ، العدد 53، 2010، ص 115.

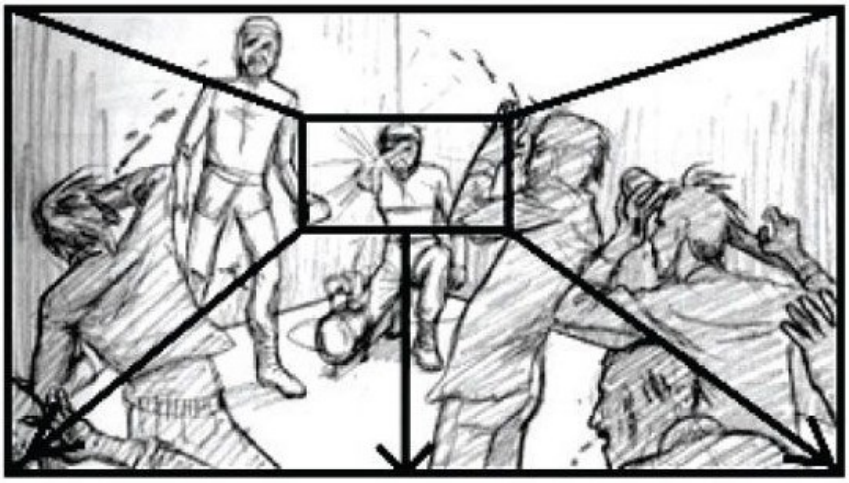
* **فرانسوا رولاند تروفو** François Roland Truffaut 1932-1984 مخرج فرنسي من مؤسسي الموجة الجديدة في السينما الفرنسية.https://www.marefa.org

2 كين دانسيجر، **فكرة الإخراج الطريق إلى البراعة في فن الإخراج**، ، ت : محمد علام خضر، المؤسسة العامة للسينما، دمشق 2014، ص286. (بتصرف)

3 علاء الدين عبد المجيد جاسم، **استجابة المشاهد للانفتاح الدلالي في الفلم**، م س، ص 214. (بتصرف)

24- حركة الكاميرا :

تُمارس حركة الكاميرا دور الراوي، حيث تقود نظر المتلقي إلى ما يحدث، وتكشف له من بين ما تكشف له المكان؛ إذا ما تحركت حركة بانوراميه محدودة [1] كما تتعلق حركة الكاميرا بحجم اللقطة وجرعة المعلومة المقدمة والحالة الشعورية المرافقة لها، على الخصوص إذا كانت الحركة في اتجاه العنصر البصري المهم أو في اتجاه معاكس بالابتعاد عنه وكشف للمتلقي ما كان محجوباً عنه، الشكل د 25 ولحركات الكاميرا أنواع معروفة كل حركة منها تهدف إلى تغطية حيز ما من المنظر وإظهاره داخل الإطار، وفي نفس الوقت هي تتجاهل حيز آخر من المنظر العام واخفائه عن المتلقي، بشكل أو بآخر قد يكون حجب المعلومة هنا عنصر إثارة وتوتر لدى المتلقي.



الشكل د 25 ترافيلينغ إلى الخلف وطريقة كشف ما كان غير مرئي للمتلقي

24-1 توتر حركة الكاميرا :

تعمد المخرج تروفو حركة الكاميرا والحركة السريعة للعناصر البصرية أمام الكاميرا بغرض تشويش المتلقي ومن ثم تحفيز توتره، في كثير من أفلامه كفيلم **الضربات الأربع مائة** The 400 Blows 1959،

1 فران فينتورا، **الخطاب السينمائي** ، م س ، ص 12. (بتصرف)

كانت الكاميرا فيه تنقل لنا ما تراه الشخصيات كهذه اللقطة التي في الشكل د 26 والتي نرى من خلالها ما يراه الطفل وهو طريح الأرض ويدور، فتبدو العناصر البصرية حوله في حالة دوران بإيقاع سريع يصعب معه التعرف عليها وإدراكها .

ومنذ بواكر السينما تم التعرف على ردة فعل المتلقي تجاه حركة الكاميرا والصورة الناتجة عنها، وهذا ما غذى محاولات المخرجين في توظيف تلك الحركة بغرض خلق التوتر عند المتلقي، على غرار ما فعل المخرج **كوبريك*** في فيلمه **طريق إلى المجد** Paths of Glory 1957 فبالإضافة إلى أنه عزز التوتر الذي تعاني منه شخصية فيلمه، قوى المخرج حالة تأمل الشخصية ومن خلال الترافيلينغ Travelling إلى الأمام، بعث في نفس المتلقي التساؤل عن ما الذي يجري في ذهن الشخصية في تلك اللحظة، وغالبا ما تكون الإجابة في النص الدرامي للمشهد نفسه.[2]

حسب فينتورا الاستغلال الجيد لاختلاف سرعة حركة الكاميرا بالمقارنة مع سرعة حركة الشخصية المصورة بحركة الترافيلينغ وتوظيف تلك النتائج التعبيرية لفرق السرعات، يفضي إلى زيادة التوتر المحرض من خلال التأثير القوي للانطباع الأولي السلبي لدى المتلقي، الناتج عن سعيه لإدراك فرق سرعة حركة الكاميرا بالترافيلينغ وهي تقترب من ظهر الشخصية الأقل سرعة.[3]

يبدو أن اقتراب الكاميرا بسرعة من الشخصية يترجمه المتلقي إلى حالة تهديد حقيقية للشخصية ما يرفع من شدة التوتر الذي يتعرض له المتلقي في مشاهدته مثل هذه الحالات، وكثيرا ما تستخدم هذه التقنية بشدة توتر متفاوتة في أفلام العنف والحركة منذ بدايات الثمانينيات.[4]

* ستانلي كوبريك Stanley Kubrick 1928-1999 مخرج سينمائي حائز على الأوسكار عرف باهتمامه بالتفاصيل وتحري الكمال في مشاهده. المصدر : https://www.elcinema.com

2 فران فينتورا، **الخطاب السينمائي لغة الصورة** ، م ن ، ص 246. (بتصرف)

3 فران فينتورا، م ن ، ص 260. (بتصرف)

4 فران فينتورا، م ن ، ص 266. (بتصرف)

الشكل : د 26 فيلم: الضربات الأربع مائة The 400 Blows 1959

للمخرج : فرانسوا رولاند تروفو François Roland Truffaut

الرابط : https://www.youtube.com/watch?v=sgmFuOLpQSI

25- عمق المجال " الحقل" :

عمق الحقل profondeur de champ هذا المصطلح حسب **ماري – تيريز جورنو** يعني ذلك الجزء من الصورة الذي يبدو واضحاً دون غيره في حين يبدوا عمق الصورة ضبابياً،[1] وهذا يحيلنا إلى أن هناك معلومة مدركة في المنطقة الواضحة ومعلومة محجوبة عن المتلقي بحاجز ضبابي، وفي هذه الظروف يمكن أن يوظف التوتر البصري بقوة للأغراض المعروفة والمفصلة سابقاً. الشكل د 27

1 ماري تيريز جورنو، **معجم المصطلحات السينمائية** ، م س ، ص 86. (بتصرف)

* **أنتوني مان** Anthony Mann 1906-1967 تدرج في مهن السينما من ممثل إلى ومدير أنتاج ومساعد مخ ج ومخرج كما اشتغل في المسرح الفدرالي . المصدر : https://ar.wikipedia.org/wiki/

الشكل د 27 من فيلم متنزه المذعور Paranoid Park 2007

للمخرج جوس فان سانت Gus Van Sant

رابط الفيلم : https://www.youtube.com/watch?v=UxwpwKOjR7A&t=1811s

25-1 توتر الإيقاع المتردد على مستوى عمق المجال:

يستخدم بعض المخرجين وضعيات كاميرا أكثر تنوعاً على غرار **مان*** المهتم بتعزيز التوتر والقوة الدرامية من خلال التناوب بين اللقطات القريبة والبعيدة جداً في أفلامه الملحمية وافلام الغرب الامريكي وقضايا السود، كما يتعمد وضع الكاميرا بالقرب من الحدث بهدف تأسيس لنوع من التوتر بين شخصية تحتل مقدمة إطار الصورة وشخصية في خلفية الإطار تتناوب على الاهمية مع الشخصية الأولى، الشكل د 28 بمعنى آخر استخدم الصورة نفسها لخلق حس التوتر، بتغيير مركز الاهتمام من خلال عمق المجال بدلاً من الاعتماد على المونتاج وسرعة إيقاع اللقطات لإنتاج هذا التوتر .[1]

1 كين دانسيجر، **فكرة الإخراج الطريق إلى البراعة في فن الإخراج** ، م س ، ص77. (بتصرف)

وهذا يعني ان **مان** كان متحكم في توظيف انتقال عمق الحقل من مقدمة الصورة إلى عمقها بالتناوب وقيادة عين المتلقي في لحظة ما لإدراك معلومة دون غيرها. واليوم كثيرا ما يستخدم عمق الحقل الضيق لفصل مثالي للعنصر البصري المراد التركيز عليه اكثر من البيئة المحيطة به.

الشكل د 28 من فيلم وينشستر'73 Winchester '73 (1950)

للمخرج أنتوني مان Anthony Mann

رابط الفيلم : https://www.youtube.com/watch?v=ivlMxRa5il0

26- الضوء واللون :

يعتبر الضوء مصدر الاحساس بالمرئيات، في المقابل انعدامه أو ضعفه يلعب دوراً كبيراً في حجب المعلومة وتحجيم الانتباه والادراك ومن ثمة خلق التوتر البصري، بالإضافة إلى أن الحركة والتغير السريع في شدة الضوء قد يلعب دوراً كبيراً في حجب المعلومة عن المتلقي نتيجة عرقلة الرؤية إلى حد كبير ورفع درجة توتره حسب **ناجي*** ، والمثال الأقرب لذاك ما يحدث في قيادة السيارة عند التقابل مع سيارة متوهجة

* **ناجي فوزي** 28 جوان 1948 مصر دكتوراه من المعهد العالي للنقد الفني في فلسفه الفنون.

المصدر : https://ar.wikipedia.org/wiki/

الإضاءة ليلاً، حيث أن ظهور الضوء القوي المفاجئ والمقابل لعين المتلقي، يحد كثيرا من الرؤية ويرفع من توتر السائق، وتكرار مثل هذه المؤثرات الضوئية المترددة في اتساق ما مع الإيقاعات السريعة بإمكانها شد انتباه المتلقي ورفع توتره[1]، إلى أقصى حد في احتماله .

يوظف الظلام في السينما كقيمة سالبة تحجب المعلومة البصرية عن المتلقي وترفع من سقف التوقعات مثل ما يحدث في أفلام الرعب، كما يوظف الضوء بالشدة أو بالتردد والحركة المناسبة في التأثير نفسيا على المتلقي حيث (إن الديناميكية أو الحركة الداخلية للإضاءة في اللقطات الثابتة تخلق توتراً واضحاً). [2]وهذا ما ذهب إليه ناجي في إمكانية (استخدام حركة الضوء لتأسيس الإحساس بالتوتر في المشاهد الفيلمية).[3]

يعني أنه بالإمكان توظيف حركة مصدر الضوء أو شدته أو ضعفه في خلق حالة من التوتر الناتج عن تغييب مثير بصري واظهار آخر أو الإيحاء بترقب حدث ما. وكثيرا ما يوظف الضوء الخلفي Back Light بزاوية إضاءة مضادة للكاميرا، لتصوير الشخصيات الغامضة كما فعل هتشكوك في لقطة الحمام من فيلمه بسيكو. الشكل د 29 حيث يظهر الشكل العام للقاتل واختفت تفاصيله كملامح الوجه مثلاً، ومن شأن هذه الإضاءة، أن تعمل على فصل الموضوع الرئيس عن خلفيته، ورسم هالة ضوئية حوله، ما يؤسس لحالة عاطفية خاصة كالتوجس تجاه الموضوع الأساس، ورفع حالات التوتر والغموض بسبب المساحات الكبيرة من الظلال السائد على باقي إطار الصورة .[4]

1 ناجي فوزي ، **الضوء بين الفن و الفكر**، م س ، ص 74. (بتصرف)

2 ياكاف ليونيدوفيتش بوتوفسكس ، **مصور الروائع أندريه مسكفسن**، م س، ص 317. (بتصرف)

3 ناجي فوزي، **الضوء بين الفن والفكر**، م س ، ص 195. (بتصرف)

4 ناجي فوزي، **الضوء بين الفن والفكر**، م ن ، ص60. (بتصرف)

الشكل د 29 الضوء الخلفي Back Light

من فيلم بسيكو Psycho 1960 للمخرج هتشكوك Hitchcock

الرابط: https://www.youtube.com/watch?v=0WtDmbr9xyY

كما أن للألوان دور كبير في رسم حدود الاشكال، اعتمادا على شدة تباينها، فكلما كان التباين حاداً وضحت الأشكال وكان من السهل قيادة عين المتلقي إلى المثير الأهم في الصورة، وفي المقابل للانسجام اللوني الدور الكبير في تداخل تلك الأشكال وغموض حدودها، فلا يمكن تبينها ومن ثم عدم الانتباه إلى المثير الأهم وإدراكه ما يرفع مرة أخرى من التوتر.

26-1 توتر الضوء واللون :

وظف المخرج **سكوت*** في فيلمه: سقوط الصقر الأسود Black Hawk Down 2001 مرشحات الألوان للوصول إلى التشبع باللون السائد المعبر تارة عن الكآبة القاسية والتخلف والقذارة من خلال اللون البني او البرتقالي الذي ساد مشاهد مدينة مقديشو، الشكل د 30 وتارة أخرى وظف مرشح اللون الأزرق للتعبير عن الأمن في ثكنات الجيش الامريكي، كما وظف الأخضر الخفيف للتعبير عن قدرة الجيش

* ريدلي **سكوت** Ridley Scott 1937 مخرج ومنتج من أصل بريطاني رشح 5 مرات لجائزة الاوسكار عن أعماله وفاز مرة واحد بها.
المصدر : https://ar.wikipedia.org

الأمريكي على اختراق ظلام تلك المناطق المضطربة من العالم، الشكل د 31 ويرى بوتكين صاحب مقال نظرية اللون للمصادر السينمائية وفق المخرج سكوت إلى حد كبير باستخدامه مرشحات الألوان بشكل ذكي ومثالي في سرد قصة الفيلم ووضع المتلقي تارة في حالة من التوجس والترقب والضغط وتارة أخرى في حالة من الهدوء والسكينة. [1]

الشكل د 30 توظيف الألوان المعبرة عن الكآبة القاسية والتخلف والقذارة

من فيلم سقوط الصقر الأسود Black Hawk Down 2001 للمخرج ريدلي سكوت Ridley Scott

الرابط: https://www.youtube.com/watch?v=RrZLjPYWKrE

1 Isaac Botkin, COLOR THEORY FOR CINEMATOGRAPHERS, ISAACBOTKIN.COM

تم الاطلاع عليه بتاريخ 22 08 2018 / 10:00 الرابط: (بتصرف)

http://isaacbotkin.com/2009/03/color-theory-for-cinematographers/

الشكل د 31 توظيف الألوان المعبرة السيطرة والتحكم

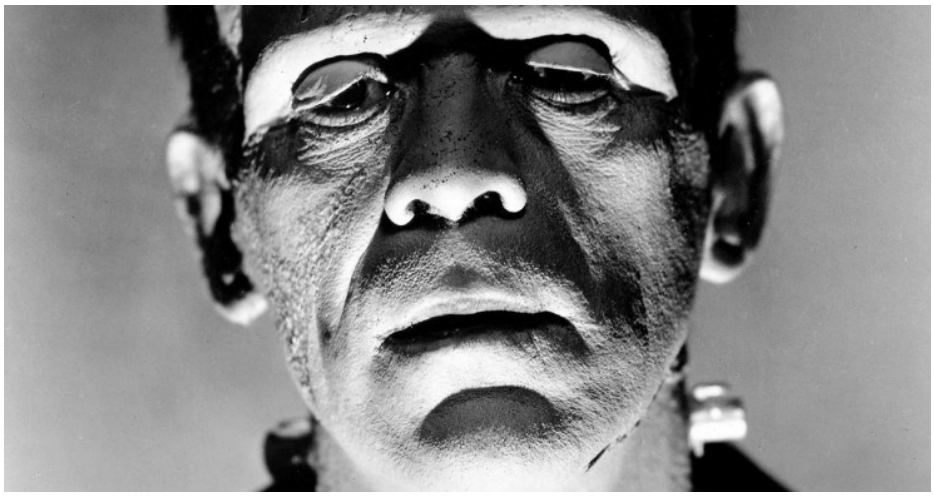
من فيلم سقوط الصقر الأسود Black Hawk Down 2001 للمخرج ريدلي سكوت Ridley Scott

الرابط: https://www.youtube.com/watch?v=RrZLjPYWKrE

نجحت السينما الألمانية في توظيف الادوات التعبيرية المناسبة لتلك الحقبة ما بعد الحرب العالمية الثانية كالتوزيع الجيد للضوء والظل والتدرج بينهما أو ما يعرف اصطلاحا **كياروسكورو*** ، بغرض استثارة الدواخل النفسية بما فيها التوتر بأشكاله المتعددة، والى اليوم يقترن الضوء والظل بالتصوير السينمائي عموما وبالأفلام التعبيرية النفسية خصوصا، فلا يمكن تسجيل أي لقطة إلا بضبط دقيق لقدر معين من الضوء في اتجاه معين وشيء من الظل بما يسمح بتبيان المثير ووضعه في وضع شعوري معين.

* **كياروسكورو** مصطلح فني يشير إلى التدرج بين الضوء و الظلام. وهي تقنية تعتمد على الاستخدام الأمثل للضوء والظلال لتكوين الشخصية المطلوبة بدقة عالية . المصدر : https://ar.wikipedia.org/wiki/

والجدير بالذكر أن توظيف الضوء خلف المثير يساعد كثيرا في تجسيمه ومن ثم تشخيصه، فإضاءة حواف المثير هي التي تحدد هيئته وجسمه، فلقد ورد في لسان العرب أن مصدر كلمة "شخص" يعني سواد الإنسان الذي يرى من بعيد، وكل شيء رأيت جسمانه فقد رأيت شخصه بالمعنى الفيزيولوجي، كما أن لكلمة "شخص" معنى كل جسم له ارتفاع وظهور.[1] ويترتب على هذا النوع من زوايا سقوط الضوء زيادة المساحات الواقعة في منطقة الظلال، أي زيادة المساحات السوداء داخل إطار الصورة، ومن خصائص مثل هذه الإضاءة بعث الإحساس بالغموض، الذي يرفع من درجة التأثير النفسي لدى المتلقي.[2]



الشكل د 32 الضوء المنخفض Low Angle Light

من فيلم فرانكنشتاين 1931 Frankenstein للمخرج جيمس ويل James Whale

الرابط: https://www.youtube.com/watch?v=nur4g4r1LN4&list=PLE7D31BBA24A6F75D&index=3

للضوء تأثيرات نفسية كثيرة من بينها ما يسمى الضوء المنخفض Low Angle Light الشكل د 32 والمعروف أيضا باسم "ضوء الجريمة " Criminal Light فالتشويه الذي ينتج عند استخدام هذا الضوء في إضاءة الشخصية يتفق مع التأثير الناتج من استخدام اللص لمصباحه اليدوي أثناء ممارسته لفعل السطو، وعلى نحو عام فإن الضوء المنخفض من شأنه زرع الإحساس بالخوف أو التوتر، وذلك بسبب وجود ظلال للمثير

1 أحمد محمد عبد الخالق، **علم النفس الشخصية**، مطبعة محمد عبد الكريم حسان مكتبة الأنجلو المصرية، ط2، القاهرة 2015 ، ص 50. (بتصرف)

2 ناجي فوزي، **الضوء بين الفن والفكر** ، م س ، ص59. (بتصرف)

البصري المصورة على الجدران وإمكانية ظهورها أكثر ارتفاعاً من مستوى الجسم موضوع التصوير.[1]

26-2 توتر التباين اللوني :

تُعتبر الألوان ذات أهمية بالغة في الصورة السينمائية لما لها من دور فعال في تبليغ الرسالة البصرية وجذب انتباه المشاهد، وعند حسن استخدامها يمكنها نقل الحالة الشعورية المراد الوصول إليها دون الإفصاح عنها بالكلام ولا الأفعال، كما يمكن الوصول بالمتلقي لحالة من التوتر الخاص المبني على تعبيرية اللون نفسه، انطلاقا من دلائل متعارف عليها تجاه كل لون من منطلق سوسيوثقافي مبني على خاصية كل مجتمع واعتقاده تجاه ألوان بعينها دون غيرها، ومثل ما أن لكل إنسان مزاجه اللوني الخاص به والذي يختلف مثلا عن مزاج أقرب الناس إليه.

(فلكل شعب مزاجه اللوني الخاص به أيضاً، وهذا المزاج يكون نتيجة مباشرة لعوامل طبيعية وبيئية لصيقة بهذا الشعب تجاه الألوان، وبتاريخه وعرقه وأيديولوجيته ودينه وعاداته وكل ممارساته الخاصة، ولا يمكننا التأكيد على ردة فعل أمة ما تجاه لون معين بشكل قطعي ونهائي حتى في الحدود الإثنية الضيقة).[2]

آيزنشتاين يرفض بصفة عامة أن يكون للون معنى بعينه، مثلما يشاع أن للون الأصفر مدلول معنى الغيرة، والأحمر له معنى العاطفة المفرطة المشوبة بالجنس والتوتر، فيُؤخَذ اللون مدلوله عنده من العلاقات المتبادلة بين كُنيات تلك الألوان المتجاورة، فيكون للأخضر معنى معيناً، إذا ظهر في نظام علاقات شاملة لألوان أخرى والنُظم الرمزية ذات العلاقة، يشير آيزنشتاين لذلك بقوله : (إذا ما عَزَوْنا إلى اللون معاني مستقلة ذات الكفاية الذاتية، وإذا ما استخرجنا اللون من الظاهرة المحددة، التي كانت المصدر الوحيد للعقدة اللازمة في الأفكار والعلاقات، وإذا ما استخدمنا تحديداً جامداً للون في نظام الألوان التي تعمل من أجل ذواتها، فإننا لن نصل بالضرورة إلى شيء)[3].

1 ناجي فوزي، **الضوء بين الفن والفكر** ، م ن ، ص61. (بتصرف)

2 أحمد شريكي ، **تعبيرية اللون في السينما، مجلة جماليات** ، مختبر الجماليات البصرية في الممارسات الفنية الجزائرية، جامعة مستغانم، العدد 3 ديسمبر 2016، ص112.

3 أحمد عبد سليمان، **قراءة أولية في نظرية المخرج السينمائي آيزنشتاين وفلسفته في المونتاج الذهني**، المجلة الأردنية للفنون، مجلد 6 عدد1، الأردن 2013 ، ص 138. (بتصرف)

وهذا يعني أن اللون يستقي معناه ومن ثم تأثيره النفسي من المنظومة التي يتواجد فيها، فمثلا لطخة من اللون الحمر على السكين ليس لها نفس معنى ومدلول أحمر بساط التشريفات ومجالس الملوك، فالأحمر الأول قد يعني جريمة قتل لاقتران اللون الأحمر بشكل اللطخة على السكين. والأحمر الثاني يشير إلى الهيبة والوقار لاقترانه بمجلس الملك، وهو أيضا ليس نفس مدلول لون الوردة النادية الحمراء، الذي قد يحيلنا إلى رمزية العشق والغرام والرومانسية لاقترانه بها، ويتطوّر مدلول الأحمر إذا ما كان على فراش ناعم أو قميص نوم نسائي. ولكل حالة من هذه الحالات نظام توتر خاص يتماشى مع مدلول اللون والحالة، ولِاستيعاب ذلك التعبير والأثر النفسي يجب إدراك الموضوع في حد ذاته أي المادة نفسها وما حولها من مؤثرات بصرية بالإضافة إلى ما يرتبط به اللون من النور والعتمة، واللمعان والتشويش البصري والانعكاس الذي قد يكون على جزء ما من الموضوع أو على كله.[1] وفي المقابل هناك من يضع للون معنى وحالة شعورية محددة كالأحمر الذي يوصف بأنه لون ساخن، مثير في جانبه السلبي وعدواني يرمز للعنف والنار والغضب والاستفزاز والخطر، والشجاعة ويرمز للجسد وما يتعلق به، ايجابياً يرمز للشجاعة والقوة والدفء، وأنه يزيد من ضربات القلب ويسرّع في إيقاع الدورة الدموية، ومثير للمشاعر الجنسية ومن ثم يرفع حالة التوتر،[2] وقد يرمز للكراهية في بعض المواقف الخاصة. وهناك من يرى أن الاحمر يثير النظام الفيزيقي نحو الهجوم والغزو، ويرتبط في التراث بالمزاج القوي وبالشجاعة والثأر، وله علاقة بالافتنان والضغينة، كما يرمز للعاطفة والرغبة البدائية والنشاط الجنسي والشهوة ، واللامع منه فيدل على الانبساط والنشاط والطموح، والفاتح منه إلى الزهري فيدل على التهور وعدم النضج وحيوية الشباب والصحة[3].

ركز **انطونيوني*** في فيلمه **المسافر** The Passenger 1975، الشكل د 33 على اللون الأحمر الطاغي في مشاهد مميزة مشبعة بالإثارة النفسية المغذية للتوتر، موحي من خلالها بالعاطفة الجياشة المشوبة بالألم، حيث يتعامل فيها مع اللون بحضور واعٍ وذكي من ناحية سيكولوجية. ويشير انطونيوني الحائز

1 محمد نعيم الخيمي، **دكتاتورية التباين السينمائي**، م س ، ص 52. (بتصرف)

2 Patti Bellantoni, **If It's Purple, Someone's Gonna Die- the power of color in visual storytelling,** El sevier Focal Press Waltham, Massachusetts USA 2005, p36.(بتصرف)

3 أحمد مختار عمر، **اللغة واللون**، عالم الكتاب للنشر والتوزيع ، القاهرة 1997 ، ط2 ، ص 185. (بتصرف)

* **مايكل انجلو انطونيوني** كافاليري دي غران كروتشي 2007 – 1912 Michelangelo Antonioni إيطالي مخرج سينمائي، كاتب سيناريو، مونتيرا، وكاتب قصة قصيرة ، اشتهر "بثلاثية الحداثة ومساوئها" المغامرة، الليل، الخسوف. المصدر: http://www.cinematechhaddad.com

على جائزة الأوسكار الفخرية إلى إرادته الكاملة في اختيار لون دون غيره في كل أفلامه بقوله:

(أود أن ألوّن فيلمي وكأنه لوحة فنية، إذ أنني أرغب في أن أحقق فيه مزاجي اللوني الخاص، وأن أخترع علاقة لونية ولا أريد أن أقيد نفسي بألوان التصوير الطبيعية).[1]

الشكل د 33 من فيلم المسافر The Passenger 1975

انطونيوني للمخرج مايكل انجلو Michelangelo Antonioni

الرابط: https://video.almstba.tv/watch.php?vid=6fc2e0433

27- إيقاع الصورة السينمائية:

الإيقاع هو مبدأ التنظيم الزمني للأعمال ويعني في عالم التشكيل البصري التردد المتواصل لنظام معين، كما يعرف بأنه نظام للفواصل الموجودة بين والوحدات البصرية، وقد يكون بين الحجوم أو الألوان أو لترتيب درجاتها أو تنظيم الاتجاه والظل والنور.[2]

ويمكن إيجاز ذلك بأنه: الفاصل الزمني الذي تستغرقه العين في الانتقال من عنصر بصري لآخر ضمن نفس إطار الصورة، فكلما كانت كثافة العناصر البصرية قليلة كلما تعامل المتلقي بيسر في إدراك

1 أمين صالح، **الكتابة بالضوء في اتجاه السينما، قضايا وأفلام**، م س ، ص60 . (بتصرف)

2 محمد الملاح وآخرون، **تجربة البداهة الأدائية المسرحية وتوافقها مع الفنون التشكيلية والتشكيل الإيقاعي الموسيقي**، مجلة دراسات، العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلة 43 ، الجامعة الاردنية، ملحق 3، 2016، ص 1579.

العنصر الأهم وهذا ما يسمى بالإيقاع البطيء، وفي المقابل كلما كانت العناصر المتكافئة في الاهتمام البصري كثيفة كلما صعب التلقي وإدراك كل تلك العناصر و البحث عن الأهم من بينها وهذا ما يسمى الإيقاع السريع، وفي هذه الحالة يمكن تمرير عنصر ما دون أن ينتبه إليه المتلقي رغم عنه، ما يزيد من توتره بما يكافئ رغبته في الانتباه لكل العناصر وإدراكها.

27-1 توتر الإيقاع :

أبسط مثال على التوتر الإيقاعي البصري في الصورة السينمائية يلاحظ في أفلام الحركة والمطاردة والتي تتسارع فيها الأشكال بكثافة، يصعب معها إدراك العنصر البصري المهم، ما يخلق نوعاً من التوتر المصاحب للانتباه وعدم إدراك عنصر ما، يلي ذلك صرف الانتباه لعنصر آخر فلا يحدث اي إدراك مفيد لسيرورة الأحداث وبالتالي زيادة التوتر في كل مرة . الشكل د 34 .

شكل د 34 من فيلم الملازم بوليت Bullitt 1968

للمخرج بيتر ياتيز Peter James Yates

الرابط : https://www.youtube.com/watch?v=no7XR7s8Z7o

الفصل الرابع
الجانب التطبيقي

28 – التجارب :

– لنجاح هذه الدراسة والوصول بها الى النتائج المرجوة، يرى الباحث أنه من الواجب إتباع الإجراءات المنهجية المعتمدة في الدراسات الميدانية، مع تحديد الإطار العام للدراسة الميدانية من خلال تحديد طبيعة العينة المعتمدة، وكذا الادوات المستعملة في الدراسة مع الإحاطة قدر الإمكان بجوانبها الإجرائية .

28–1 انتقاء المتطوعين للتجارب :

- تم انتقاء المتطوعين للتجارب على أساس الرغبة والاستعداد النفسي والفيزيولوجي.
- اجراء فحص مبدئي لقياس استعداد المفحوص للتجارب واستبعاد الحالات غير المناسبة أو التي يصعب التعامل معها .
  - فحص ضغط دم المتطوع قبل كل تجربة.
  - قياس درجة حرارة المتطوع.
  - قياس معدل سرعة نبض قلب المتطوع .
  - قياس حموضة لعاب المتطوع.

اعتمادا على المعدلات التي جاء ذكرها في ما سبق كمرجع لكل حالة طبيعية .

28–2 تصميم التجارب :

– استبعد الباحث الاستبيان كأداة لكشف وقياس التوتر البصري في اللقطة السينمائية، لعدم دقة نتائجه لتأثرها بضآلة المسترجع من الاستمارات ومن ثم عدم دخولها في التحليل النهائي، الاحتمال الكبير لعدم جدية المشاركين في الإجابة على الأسئلة المتعلقة بالحالة النفسية، أو عدم فهمهم الأسئلة، الأمر الذي تم التطرق له في الجزء الخاص بكشف التوتر بالاستبيان في الفصل الثاني من المتن.

– اعتماداً على الامكانيات المادية والزمنية المرصودة للدراسة، اختار الباحث الكواشف الفيزيولوجية من بين ما تم التطرق له في الفصل الثاني الخاص برصد وقياس التوتر.

– ولأننا بصدد التأكد من وجود التوتر وامكانية قياسه اكتفى الباحث في كل تجربة توظيف 3 كواشف فيزيولوجية لرصد وقياس التوتر في كل حالة، وهذا لتجنب تكرار التجربة وتعود المفحوص على ما يتلقاه.

– تسجيل نتائج كل كاشف في الخانة المناسبة من جدول النتائج لمعالجتها لاحقاً.

– تحويل النتائج الى خطاطات بيانية يمكن مقارنتها والاستدلال بها لاحقاً.

28 –3 اختيار الكواشف الفيزيولوجية للتوتر البصري :

تلعب الامكانيات المرصودة للبحث الدور الاهم في تحديد نوع التجارب وكثافتها ومنه اختار الباحث الكواشف التالية ضمن التجارب المحددة :

- قياس التوتر بكشف الاستجابة السيكوجلفانية GSR.
- كشف التوتر بقياس درجة حموضة اللعاب.
- كشف التوتر بقياس سرعة نبض القلب.

28 –4 أدوات القياس المختارة في هذه الدراسة :

- جهاز استشعار قياس الاستجابة السيكوجلفانية GSR .
- الشرائط الكيميائية power of hydrogen or pH لقياس درجة حموضة اللعاب.
- جهاز قياس معدل سرعة نبض القلب الآني.

28-5 دلالة النتائج وتمثيلها :

يُعبر عن نتائج القياس بهذه الأدوات من خلال الشد بين الضعف والقوة (كقيمة أو حساسية أو طاقة) . والمتغير في هذه التجارب هو المرئي من الفيلم السينمائي، ويعبر عن المتغير بالمد الذي قد يكون في شكل أو صورة (عدد أو كم أو زمن أو امتداد ...) باعتباره أحد مفعلات التوتر البصري التي تم التطرق لها في الفصل الثالث.

28- 6 التجارب المقترحة :

لاختبار إمكانية قياس التوتر البصري في مواقف متنوعة؛ اختار الباحث من كل المفعلات الممكنة "عوامل التأثير "، متباينة لرصد التوتر وقياسه لحظة تلقي تلك المفعلات، واختيار هذه العينات دون غيرها يتماش والإمكانيات المادية والزمنية للدراسة، في اختبار هذه النماذج التي تضع المتلقي في تجربة توظيف خبراته البصرية لإدراك المعلومة من خلال تحفيز انتباهه :

28-6-أ تلقي العناصر البصرية المخادعة والمربكة:

تفطن مصمم الديكور **أدلبرت آميز** Adelbert Ames 1946 لإمكانية التلاعب بالمنظر "التشكيل البصري" معتمدا على الخداع البصري في تصميمه لغرفة غير متوازية ولا متساوية الاضلاع تظهر فيها للناظر من ثقب في احد الجدران كأنها عادية ولكن محتوياتها او الاشخاص مختلفين في الأحجام مع انهم في الواقع بطول واحد .[1]

تهدف تجربة تلقي العناصر البصرية المخادعة إلى قياس الجهد العقلي المبذول لإدراك المعلومة البصرية، ولتبيان ذلك وظفنا هنا صور تستلزم وقتاً محسوساً لإدراك مضمونها، عبر ما يسمى الانتقاء المتأخر للمعلومة، حيث تبدو العناصر البصرية فيها مرتبة ترتيباً غير منطقي ومن الصعب إدراكها بسهولة.

[1] دعدوش أحمد ، **قوة الصورة كيف نقاومها وكيف نستثمرها** ، م س ،ص 88. (بتصرف)

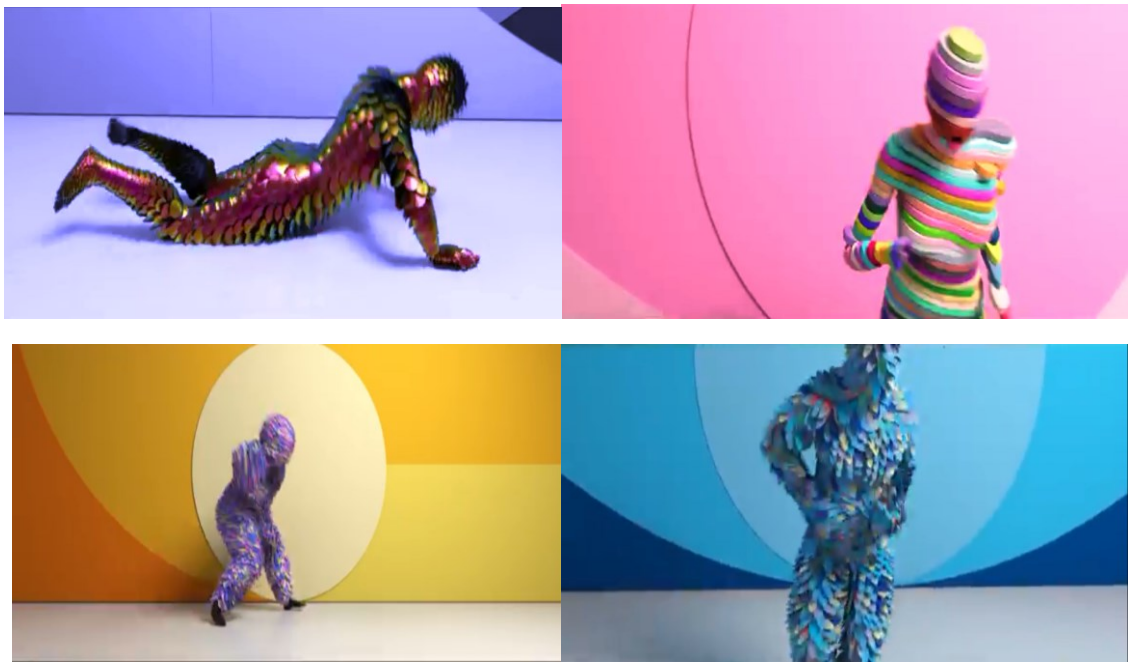
مادة تجربة العناصر البصرية المخادعة:

شكل خاص بالتجربة 1 مجموعة من الصور التي توظف تموضع العناصر التشكيلية لخداع البصر وزرع التوتر في المشاهد

28-6- ب تجربة تلقي الاضاءة المميزة مع اللون السائد:

" امتازت ابحاث بلاكويل BlackWell بدراسة مقاييس الرؤية لدى الإنسان وتألفت أبحاثه المختبرية، من مكعبات بيضاء مضيئة من احد جوانبها، اذ تمرر على شاشة شفافة بمستويات اضاءة

متغيرة ، الهدف المراد رؤيته يتألف من 0.001 إلى 800 ق ل * قرص ضوئي يمكن اظهاره على الشاشة والهدف من ذلك هو رصد قرص ضوئي متزامن معها على الشاشة اذ يختلف حجم القرص وتباينه مع الخلفية ووقت العرض. وهناك قرص اخر يعرض على الشاشة خلال اربع فترات زمنية، كل فترة من الفترات الاربع تبدأ بصوت منبه في بداية كل جولة ثم يشغل عداد زمني في بداية المرحلة.[2] تستند تجربة تلقي الاضاءة المميزة مع اللون السائد على المعارف التشكيلية التي تم انجاز الفيديو كليب الموظف في التجربة على اساسها، حيث نمتحن العقل البشري في تعامله مع إدراك تلك الأشكال حين تنسجم ألوانها أو تتنافر في ظرف إضاءة معينة. وعليه هل بإمكاننا قياس الجهد العقلي المبذول في تلقي مثل هذه الأشكال؟. وما هو قدر التوتر الذي قد يصيب المتلقي حينها؟.



شكل خاص بالتجربة 2 فيديو Major Lazer يتميز بتركيبات الوان مميزة جدا

* قدم لامبرت Foot lamberts وحدة النصوع وتساوي شمعة واحدة لكل قدم مربع، المصدر: احمد بن ظافر القرني وجمال الدين عبد الرحمن، معجم الكوكب الوضاء في الطيران والفضاء – انجليزي عربي، جامعة الملك فهد للبترول و المعادن عمادة البحث العلمي، ص153.

[2] فوزي إبراهيم المشهداني ، علاء الدين كاظم الإمام، **متغيرات الاضاءة واثرها في الإدراك والراحة البصرية في التصميم الداخلي**، مجلة الاكاديمي، جامعة بغداد العراق، العدد 46 ، 2007 ،ص 119. (بتصرف)

28-6-ج تجربة تلقي لقطات التفاصيل أو القريبة:

تعمل لقطة التفاصيل على جذب انتباه المشاهد بالتركيز او التأكيد على شيء يرتبط بعلاقة سياقية، مع تعزيز التأثير السيكولوجي، حيث ان للقطة القريبة جدا خاصية عزل الأشياء عن محيطها المكاني، وتركيز انتباه المتلقي إلى الجزئيات المقصودة، والذي تظل في ارتباط بالمشهد العام، ما يحقق في الغالب آثر سيكولوجي المراد. [1]

هذه التجربة مثال قوي على ما يفرض على العين، حين التعاطي مع المعلومة الضيقة والمنحصرة، مع عزل العنصر البصري عن ما خلفه ليبدو منفرداً دون أي حيز مكاني متواجد فيه. فهل بإمكان العقل التجاوب بهدوء معها ؟ أم أنه يحاول مقاومته بردة فعل ذاتية من خلال التوتر وبذل ما يمكن بذله لإدراك الموقف .؟

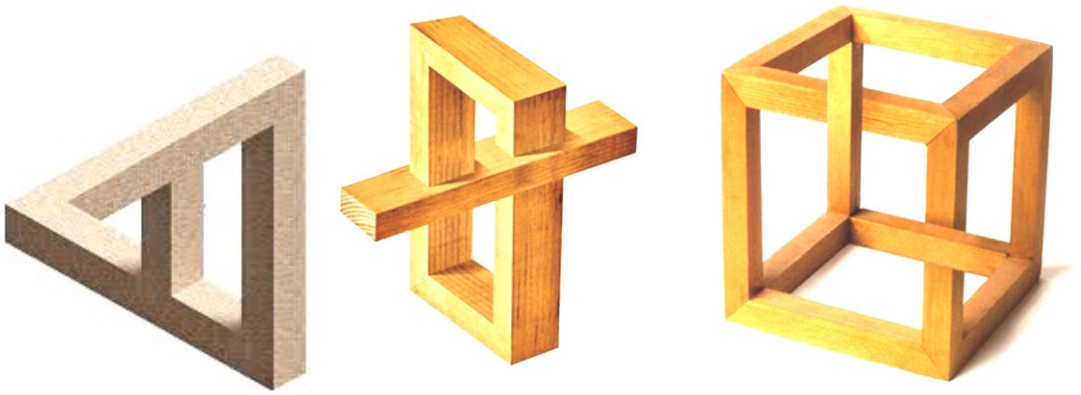
شكل خاص بالتجربة 7 فيديوهات اللقطات القريبة، التي يستعصي ادراكها .

[1] حيدر فيصل كريم العسكري، **التوظيف السايكولوجي للقطة القريبة في افلام برغمان**، مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية،– بحوث الفنون و القانون وعلوم انسانية آخري، جامعة واسط العراق، العدد 21 ، 2016 ، ص406.(بتصرف)

28-6-د التلقي عند تعصي إدراك الأشكال المستحيلة.

تلعب الأشكال المستحيلة دور فاعل تجاه المساهمة في تحديد نوعية المثير الذي يجتذب المتلقي من بين العديد من المثيرات المحيطة به، اي انها تقوم بمهمة الانقاء والانتباه لجزء معين من المثيرات الحسية فتكون بمثابة مصفاة للمعلومات في نقاط مختلفة من الإدراك .وهي بذلك تساهم في معالجة إحدى المشكلات التي يتعرض لها المتلقي إزاء التعرض لقدر متضارب ومتزاحم من المعلومات حين يواجه ضرورة الاختيار من بين هذا الزخم المعلوماتي، كما ان لذات الأشكال دور مهم تجاه معالجة مشكلة ضعف الانتباه الناتج عن شدة الألفة لعدد من العناصر البصرية، خاصة وانها تبادر بطرح عدد من المتغيرات في الاتجاه او المكان أو القوة أو الحركة على هذه العناصر مما ينتج عنه خلق شعور متنام لدى المتلقي إزاء ارتفاع مستوى تركيز الانتباه من اجل الكشف عما يطرا على هذه العناصر البصرية من تجيد وتغير حول جزء معين من المجال الإدراكي وزيادة تأصيل نواحي التفضيل تجاه عدد من الهيئات و الأشكال .[1]

في تجربة تلقي الأشكال المستحيلة يتعرض العقل الى تحدي إدراك معا لم تلك الأشكال، وتحليل تداخلها وتفاصيلها اللامنطقية من حيث الشكل والحركة.



شكل خاص بالتجربة 4 اشكال تتميز بصعوبة ادراكها بشكل متكامل

[1] زينب على إبراهيم السيد، **الأشكال المستحيلة كمثير بصري في التصميمات المسطحة**، مجلة بحوث في التربية الفنية و الفنون، جامعة حلوان، مج.6، ع.6 نوفمبر 2002، ص 57.

28-6- هـ تلقي ازدواجية الإطار والموضوع خارج الإطار :

كثيرا ما يقترن موضوع المرآة في الصورة السينمائية بازدواجية الإطار وتكثيف المعلومة، ولهذا التوظيف خاصية سيكولوجية تهدف إلى ربط الموضوع الثانوي أو ما هو ضمن الإطار الداخلي (في هذه الحالة المرآة)، مع الموضوع العام بعلاقة ارتباطية سياقية درامية، يجد فيها المتلقي نفسه يتردد بين الموضوعين والبحث عن صلة الربط بينهما، هذه الحالة لا تخلوا من التوتر الذي يتضاعف كلما تعطل إدراكه تلك العلاقة ونتائجها المترتبة. وفي الموضوع نتعرض لهذا المثال من فيلم **القيادة** Drive 2011 لمخرجه **نيكولاس ويندينج ريفن** Nicolas Winding Refn في اللقطة التي يظهر فيها انعكاس السائق على مرآة الحمام بشكل لا يضعه هو وإيرين Irene جنبًا إلى جنب فحسب، ولكن وجود صورة ابن إيرين وزوجها اسفل إطار المرآة يجعل من شخصية السائق تبدو وكأنه متسلل ودخيل قد يتعدى على العائلة، الامر الذي تعززه فكرة الإضاءة الخافتة المسلطة عليه، هذا ما يشحن اللقطة بالأفكار والتوجس والتوتر.

من فيلم : **القيادة** Drive 2011

في تجربة ازدواجية الإطار وتلقي موضوع خارج الإطار نسعى إلى رصد التوتر البصري عند التعامل مع تعدد المواضيع ضمن الإطار الواحد، وكيف يتم توجيه انتباه المتلقي إلى الموضوع المحصور في الإطار الداخلي بغرض إدراك العلاقات البينية.

شكل خاص بالتجربة 5 لقطات تتميز بإدماج اطار داخل اطار أخر

صور التجربة من فيلم المبارز Duel 1971

28-6- و تجربة تلقي القطريات المائلة :

تعرف هذه الزاوية من التصوير السينمائي بالزاوية الهولندية وفي السابق كانت تعرف بالزاوية الألمانية لأنها أول ما ظهرت كان عند التعبيرية ألمانية مطلع القرن العشرين في فيلم **عيادة الدكتور كاليغاري** The Cabinet of Dr. Caligari1920 لمخرجه **روبرت وين** Robert Wiene الذي نجح في تجسيد الخوف وزرع التوتر لدى متلقي ال فيلم الذي يعتبر او فيلم رعب في تاريخ السينما .

صور من فيلم The Cabinet of Dr. Caligari

رابط المصدر https://www.youtube.com/watch?v=IP0KB2XC29o

مصدر الصور فيديو تعليمي : https://www.youtube.com/watch?time_continue=105&v=R9FUEScjB1U

في تجربة تلقي القطريات المائلة نحاول رصد التوتر البصري الناجم عن تلقي الأقطار المائلة، التي تستعمل في الغالب لنقل مشاعر مميزة تمر بها شخصية الفيلم أو الحالة العامة لمجتمع الفيلم في تلك الفترة من أحداث الفيلم .

شكل خاص بالتجربة 5 لقطات تتميز توظيف القطريات المائلة من فيلم : Mission Impossible

المصدر : https://www.youtube.com/watch?time_continue=193&v=yDs8li2_AO8

28-7 الأوضاع المحتملة في كل تجربة :

يمر المتطوع حتما بموقف أو اكثر، من هذه المواقف عند كل تجربة، وعلى أساس ذلك يتأكد نجاح التجربة من عدمه.

1- الاستعداد للتجربة أو عدم الاستعداد لها.

2- العرض (التعرض للمثير البصري).

3- الانتباه أو عدم الانتباه.

4- التوتر الإيجابي أو عدم التوتر.

5- الإدراك أو عدم الإدراك.

6- الهدوء أو هلع (التوتر السلبي).

ومنه تتخذ اي تجربة شكلا من الأشكال التالية.

1 – عدم الاستعداد+ العرض + عدم الانتباه + عدم التوتر + عدم الإدراك + الهدوء = **فشل التجربة**.

2 –الاستعداد + العرض+ عدم الانتباه + عدم التوتر + عدم الإدراك +الهدوء = **فشل التجربة**.

3 – الاستعداد + العرض+ الانتباه + عدم التوتر + الإدراك+ الهدوء = **نجاح التجربة**.

4- الاستعداد + العرض+ الانتباه + توتر ايجابي + الإدراك+ الهدوء = **نجاح التجربة**.

5 – الاستعداد + العرض + الانتباه + التوتر + الإدراك + الهلع = **نجاح التجربة** .

6- الاستعداد + العرض + الانتباه + التوتر سلبي + عدم الإدراك + الهلع = **نجاح التجربة**.

28-8 خطة التجارب:

إن خصائص تجارب الفحص التطبيقي في عمومها، تتعامل مع عينة صغيرة بالمقارنة مع ما يغطيه الاستبيان، ويرجع ذلك لصعوبة التعامل مع أعداد كبيرة من المفحوصين عند إجراء التجربة هذا من جهة ومن جهة أخرى تجنباً للتكلفة الكبيرة والوقت المتطلب لها للعمل بالاستبيان.

فكما جاء في تقديم البحث فهو يختلف عن الدراسات السابقة والمشار إليها، من حيث أنه يهدف بالأساس إلى التحقق من وجود التوتر البصري كملمح من ملامح التوتر عموما، ودراسة مراحل تطور التوتر البصري عند متلقي الفيلم السينمائي، مع البحث عن أداة قياس مناسبة لهذا التوتر، والسعي لإيجاد العلاقة بين التوتر كحالة عند المتلقي والتوتر الموصوف في المرئي من جهة، والبحث من جهة أخرى عن إمكانية توظيف واستثمار التوتر البصري في تبليغ حالة شعورية مستهدفة في الفيلم السينمائي. ومحاولة إيجاد حدود التلقي السليم والناجع بتوظيف قياس التوتر وتحديد الحد الآمن للتوتر.

وحيث ان هذا البحث لا يسعى لمقارنة شدة التوتر من متلقي لآخر بل يهدف بالأساس في هذه المرحلة من البحث القابل للتوسع، إلى رصد التوتر (كاستجابة مطلقة) لفعل التلقي البصري، اي التوتر في المادة البصرية التي يمكن الاستدلال عنها من متلقيها. لأنه من المستحيل تمثيل كل متلقي الصورة السينمائية عموما في عينة محدودة لأن مجتمعها غير محدود ولا متناهي وغير متجانس.

- وعليه فالباحث اكتفى بـ 6 أشخاص كعينة من المتلقين من عموم الناس للتحقق من حالات التوتر المنصوص عنها في المتن بالتدليل المبين سابقا .
- يختبر كل فرد من أفراد العينة عدة تجارب، نختار منها نتائج تجربة واحدة عشوائيا، للاستدلال بها، تجنبا للحالات المتوقعة والتي قد يستعد لها المفحوص فيؤثر في نتائج التجربة .
- كل تجربة يوظف فيها 3 ادوات قياس المتوفرة (كواشف فيزيولوجية) وهي مجس BPM لدقات القلب ومستشعر GSR للاستجابة السيكوجلفانية، وأشرطة pH لحموضة اللعاب.
- عدد مفعلات التوتر المقترحة للاختبار هي 11، لكننا نكتفي بتجربة واحد مع كل شخص نمتحن فيها شدة توتره عند ادراك مضمون مجموعة من الصور المتلاحقة أو المنفردة، كل صورة في حد ذاتها تعتبر تجربة تلقي منفصلة، إلا أننا نأخذ النتائج بشكل عام حول تجربة تلقي سلسلة من الصور معاً كفيديو مستمر.
- كل فرد من أفراد العينة يخضع في الظروف العادية للفحص المسبق، على الأقل مرتين قبل مباشرة التجارب ويُعتمد معدل نتيجتي الفحص كمؤشر انطلاق ومرجع لحالة الهدوء.
- يتم تسجيل النتائج في الخانة المناسبة على كل جدول.

- إجراء التجارب.
- تسجيل النتائج في الجداول ورسم الخطاطات البيانية لكل تجربة.
- تحليل إحصائي للبيانات وتفسير هذه النتائج واستخلاص الحقائق الخاصة منها.
- صياغة إجابة دقيقة على الأسئلة المطروحة حول إشكالية البحث وفق النتائج المحصلة في التجربة.
- دراسة إمكانية تعميم نتائج التجارب من عدم ذلك، مع التنبيه إلى التحفظات التي يجب أن تؤخذ بهذا الصدد .
- صياغة النتائج المتحصل عليها من التجارب واستخلاص الأفكار المهمة منها.
- تحديد أهم المشاكل وأهم العقبات التي واجهت التجارب إن وجدت بغية الاستفادة منها في التجارب التي تليها والمستقبلية.
- لمحدودية البحث وكون نتائجه غير دقيقة جدا يبقى الموضوع في حاجة لبحوث أخرى أوسع وادق بأدوات أكفأ واشمل.

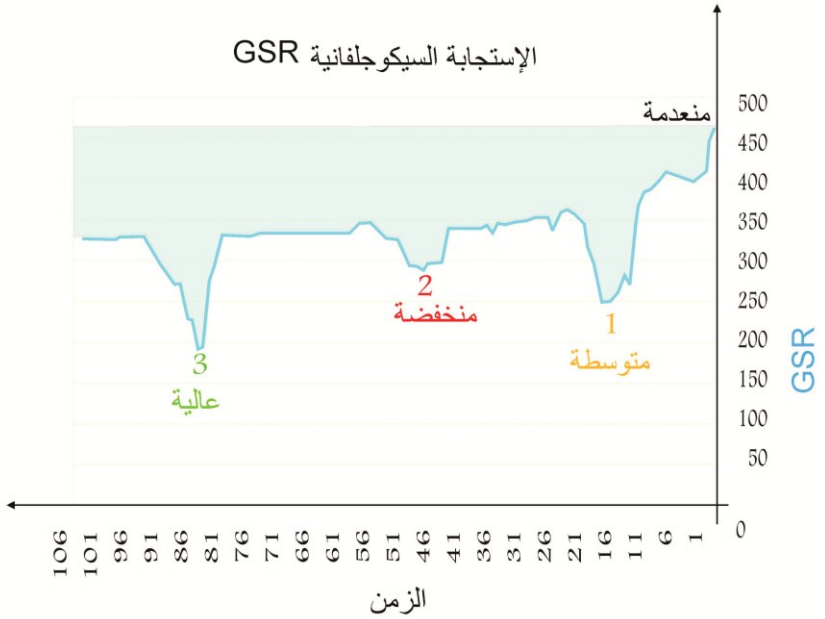
28-9 تصميم الجداول والمخططات الخاصة بالتجارب :

يمكننا دمج خطاطة التوتر المتعلقة بنبض القلب BPM .

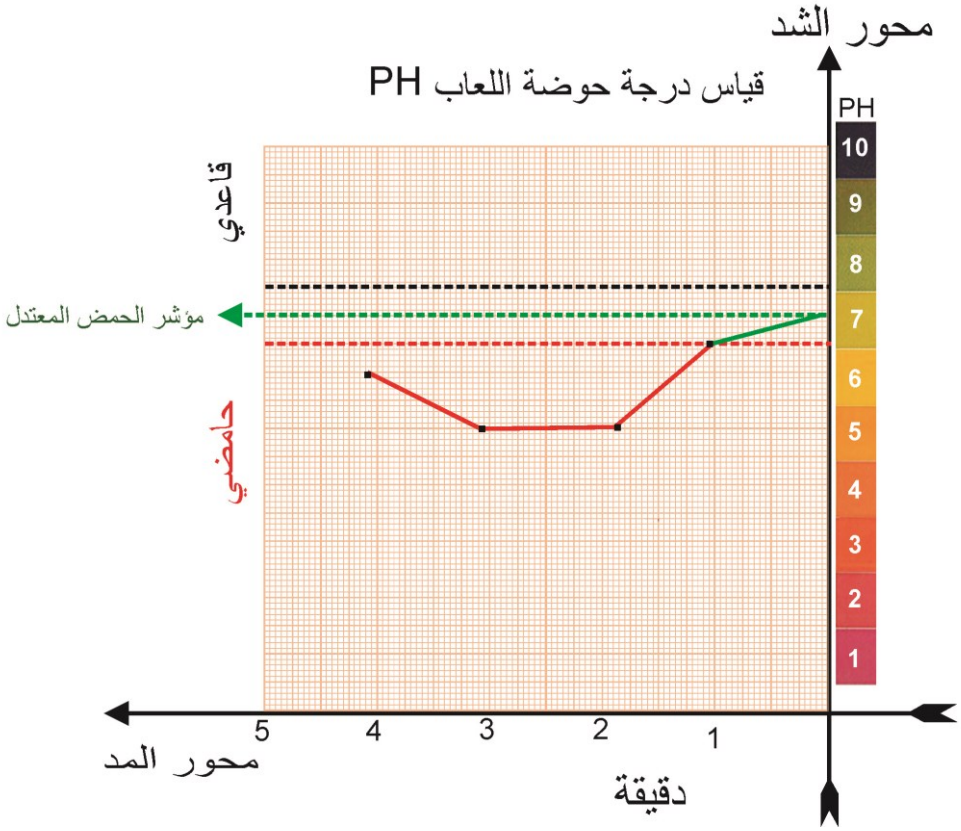
وخطاطة نتائج شريط pH كاشف حموضة اللعاب .

وخطاطة الاستجابة السيكوجلفانية GSR .

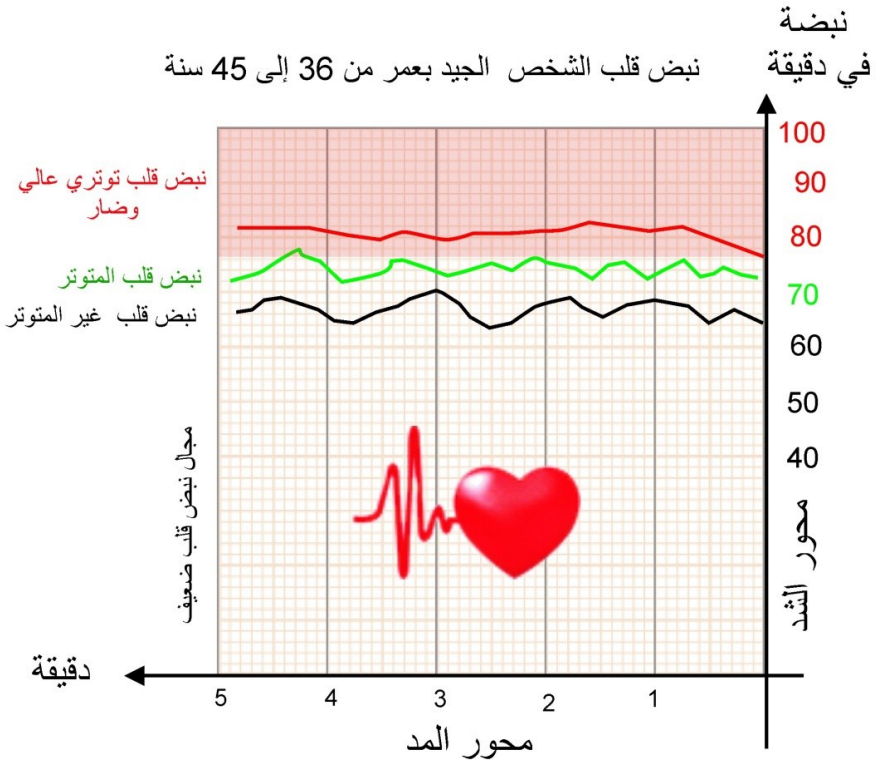
في خطاطة واحدة تجمع بين الكل لتسهيل المقارنة والتحليل، وهنا يمكننا الاستفادة من خطاطة التوتر المدمجة التي صممها الباحث سابقا.



خطاطة GSR، م س.

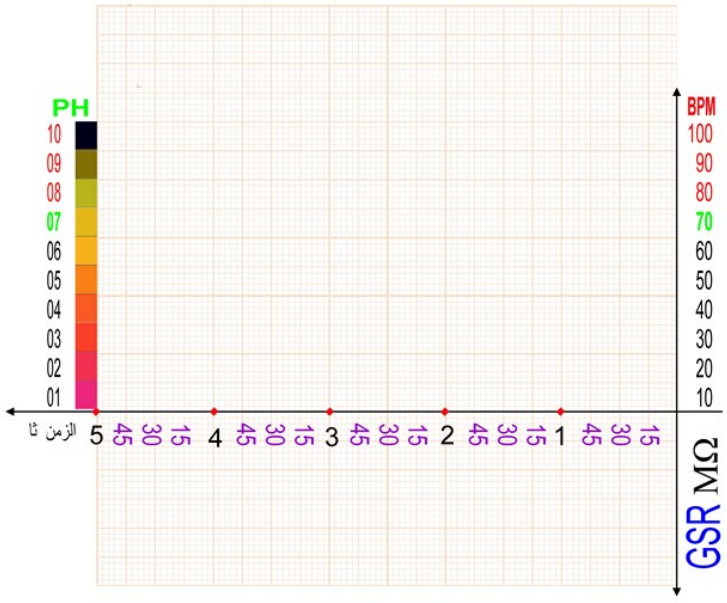


خطاطة pH ، م س.



خطاطة BPM، م س.

28-9-أ تصميم الخطاطة المدمجة BPM-GSR- pH :



خطاطة مدمجة من تصميم الباحث

28-9-ب تصميم جدول البيانات :

يستلزم الجدول جمع كل النتائج وفق مرجعية زمنية مع الإشارة إلى ما يسبق المؤشر وما يليه بوضع إشارة < أو > للدلالة على أن المؤشر كان في انخفاض وهو يرتفع مرورا بالنتيجة الحالة أو العكس أو أنه مستقر بتكرار نفس القيمة المحصلة .

بيانات التجربة

المد الزمني للمثير / بالثانية	عنوان التجربة		
	قياس شد التوتر حسب الأداة		
	الاستجابة السيكوجلفانية GSR	درجة حموضة اللعاب pH	سرعة نبض القلب BPM
12	.....	.....	.....
24	.....	.....	.....

الجدول من تصميم الباحث

29 – نتائج التجربة (01) تلقي العناصر البصرية المربكة :

جنس متلقي هذه التجربة : أنثى في سن 27 سنة

المستوى التعليمي : ماستر

قياس ضغط الدم قبل التجربة : 120 / 70

المستوى المرجعي BPM : 67

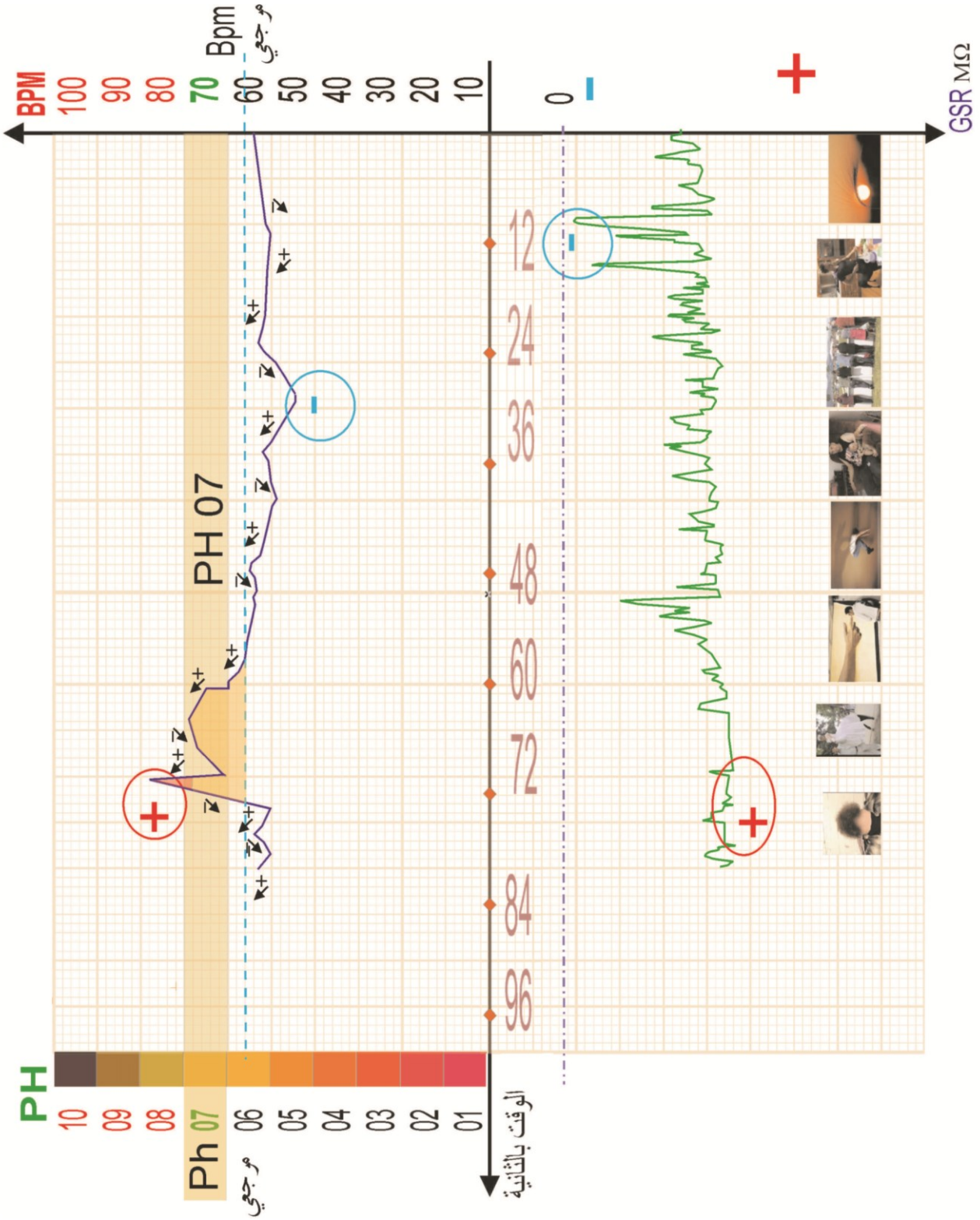
المستوى المرجعي pH : 07

المستوى المرجعي GSR : استجابة ايجابية

29–1 جدول نتائج تجربة تلقي العناصر البصرية المربكة

المد الزمني للمثير / بالثانية	تلقي العناصر البصرية المربكة		
	قياس شد التوتر حسب الأداة		
	الاستجابة السيكوجلفانية GSR	درجة حموضة اللعاب pH	سرعة نبض القلب BPM
12	ضعيفة	07	> 60 <
24	متوسطة		< 60 <
36	متوسطة		< 61 >
48	متوسطة		< 65 >
60	جيدة		> 70 >
72	قوية		< 85 -
78	قوية		< 64 >

29– 2 خطاطة التوتر في التجربة 01



29-3 نتائج تجربة تلقي العناصر البصرية المربكة :

في هذه التجربة :

– تم عرض 8 صور تتميز بتموضع مراوغ لعناصر الصورة وعرقلة عملية التلقي من خلال تعطيل الإدراك فترة من الزمن .

– تم ترتيب الصور بشكل عشوائي وعرض بشكل متساوي في حدود 12 ثانية لكل صورة .

– لم تظهر على المتلقي أي أعرض للتوتر البصري أثناء تلقيه معظم الصور باستثناء الصورة الاخيرة (أ) وما قبل الاخير (ب) .

– ارتفع مؤشر BPM لدقات القلب عند الصورة ما قبل الأخيرة وارتفع أكثر عند الصورة الاخيرة.

– انخفضت الاستجابة السيكوجلفانية GSR عند الصورة ما قبل الأخيرة وانخفض أكثر عند الصورة الاخيرة .

– لم يتغير مؤشر pH حموضة اللعاب على طول مدة العرض مع كل الصور بدون استثناء.

– تم تسجيل أعلى نقطة في مؤشر BPM لدقات القلب عند عرض الصورة الأخيرة بأكثر من 18 دقة فوق المستوى المرجعي .

ملاحظة :

– لا يستجيب نفس المتلقي لكل الصور بنفس شدة التوتر لعوامل ذاتية كثير منها:

. تجربة سابقة مع نفس محتوى الصورة .

. للمتلقي قوة إدراك قوية لنوع معين من الصور دون غيرها بحكم الملكة والتجربة.

29-4 استنتاجات تجربة تلقي العناصر التشكيلية البصرية المربكة :

هذه التجربة تؤكد أن لتموضع عناصر الصورة بالغ الأهمية في تعجيل أو عرقلة عملية الانتباه وإدراك مضمون المرئي ومن ثم التحكم بشكل كبير في جرعة التوتر البصري المطلوبة في اللقطة السينمائية، على غرار ما وظفه المخرج هتشكوك في فيلمه: مشكلة مع هاري؛ الذي تم التطرق له سابقا في المتن

والذي وزع فيه عناصر الصورة توزيعا غير منطقي لتعطيل عملية الإدراك وخلق نوع من التوتر البصري . بينما كلما كانت عناصر الصورة مرتبة ترتيبا منطقيا كلما كان الانتباه والإدراك سهل على المتلقي ومن ثم يقل التوتر البصري المصاحب لتلك اللقطة السينمائية .

من أشكال التموضع التي تريح المتلقي ولا ترفع من توتره البصري توافق المثير الاهم مع مركز السيادة للنقطة الذهبية والتي تم التطرق لها في المتن من الفصل الثالث .

حيث أن هذا التموضع يبعث على الراحة والطمأنينة، على العكس من ذلك وضع أي عنصر بصري غير مهم في مركز سيادة الصورة أو الإطار، وإزاحة المثير الأهم عنها يربك المتلقي ويرفع من توتره، فالعين حينها تنقاد إلى ما لا يهمها في الصورة وتترك الأهم ينفلت منها بالانتقال من لقطة لأخرى.

29-5 الصور المرجعية في تجربة تلقي العناصر البصرية المربكة :

الصورة (أ) **الصورة (ب)**

الصور المتفاعل معها في التجربة تلقي العناصر البصرية المربكة

30 –نتائج التجربة (02) تلقي الاضاءة المميزة واللون السائد :

المتلقي : من جنس ذكر في سن 32 سنة

المستوى التعليمي : ليسانس

قياس ضغط الدم : 124 / 80

المستوى المرجعي لـ BPM : 67

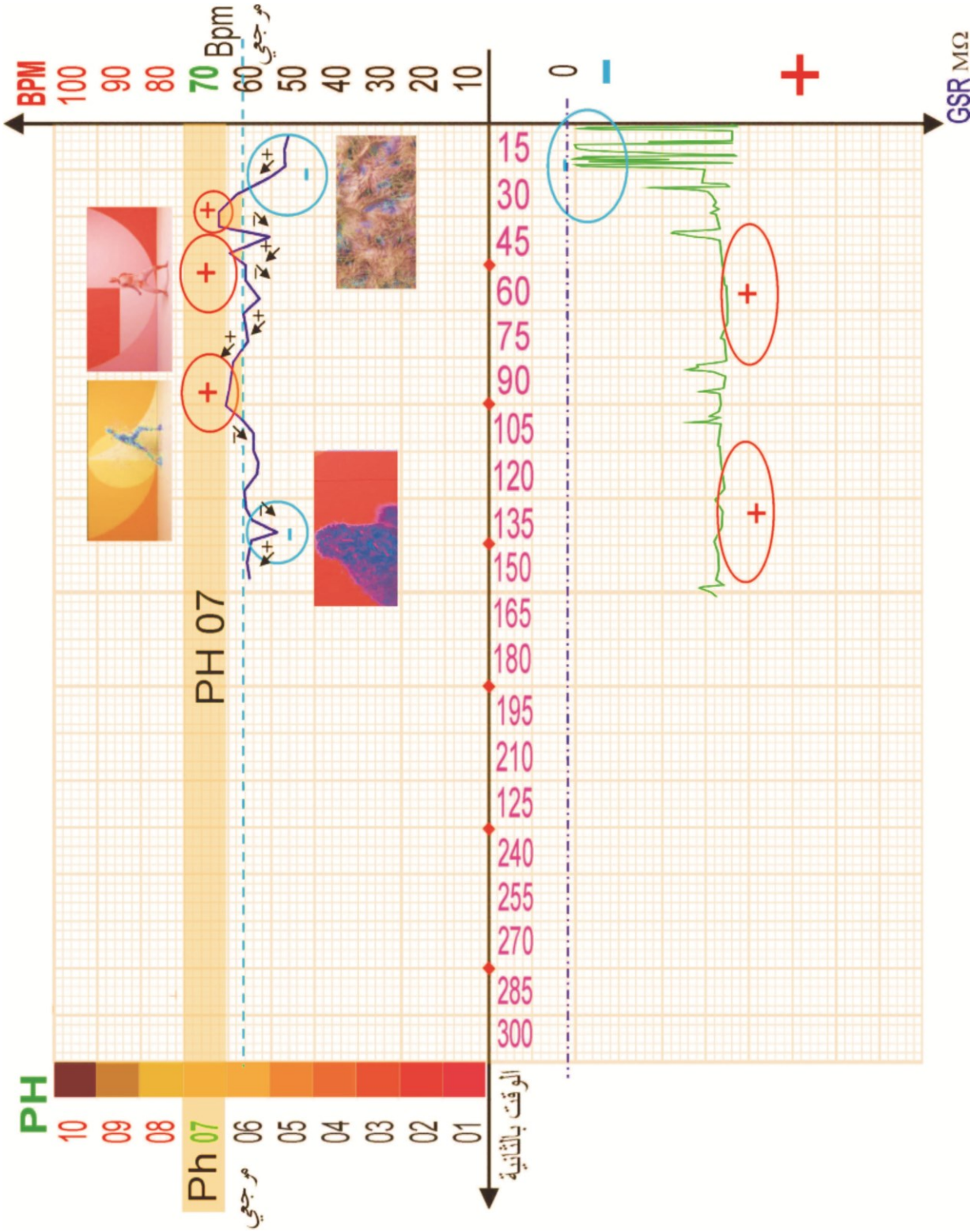
المستوى المرجعي لـ pH : 07

المستوى المرجعي لـ GSR : استجابة إيجابية

30–1 جدول نتائج تجربة تلقي الاضاءة المميزة واللون السائد

المد الزمني للمثير / بالثانية	تلقي الاضاءة المميزة واللون السائد		
	قياس شد التوتر حسب الأداة		
	الاستجابة السيكوجلفانية GSR	درجة حموضة اللعاب pH	سرعة نبض القلب BPM
15	ضعيفة	07	> 57 57
30	متوسطة		72 72 >
45	جيدة		65 65 <
60	قوية		< 66 >
75	جيدة		> 68 >
90	جيدة		< 70 >
105	جيدة		< 54 54
120	قوية		< 66 <
135	قوية		> 65 >

2-30 خطاطة التوتر في التجربة 02



30-3 نتائج تجربة تلقي الاضاءة المميزة واللون السائد :

عرض على المتلقي في هذه التجربة فيديو كليب متميز بكثرة الخلفيات اللونية وحركة عناصر بصرية مثيرة نتج عنها ما يلي:

- في هذه التجربة لم يستجب المتلقي للمشاهد الأولى التي لم يظهر فيها العنصر البشري رغم تعدد ألوان والحركة باستمرار، حيث سجل أدنى مستوى من التوتر على مؤشر BPM لدقات القلب وعلى مؤشر GSR للاستجابة السيكوجلفانية، بينما ظل مؤشر pH حموضة اللعاب في حدود 07 درجات المرجعية وهو معدل مقبول.
- استجاب المتلقي عند العرض المتميز بخلفيات مشبعة باللون السائد بين اللون الوردي واللون الأصفر وانسجامهم مع المثير البصري المتمثل في جسم متحرك في هيئة إنسان يرقص حيث :
- سجل مؤشر BPM لدقات القلب معدل 72 نبضة / دقيقة وهو معدل فوق المعدل المرجعي ما يدل على حدوث توتر خفيف .
- كما سجل مؤشر GRS للاستجابة السيكوجلفانية انخفاض محسوس ما يدل على ذات التوتر في تلك اللحظة .
- وبالنسبة للمشهد الذي تميز بتنافر اللون الأزرق للمثير البصري مع الخلفية الحمراء فقد سجل فيه مؤشر GRS للاستجابة السيكوجلفانية انخفاضاً محسوساً مما يشير إلى استثارة المتلقي لحظتها، وعلى عكس من ذلك لم يرتفع مؤشر BPM لدقات القلب ما يدل على عدم تسجيل اي استجابة وفق هذا الكاشف.
- وظل مؤشر pH لحموضة اللعاب في حده المرجعي 07 درجات على مدى العرض كله.

ملاحظة : كلما توافق أكثر من مؤشر لقياس التوتر تأكدت النتائج وتم اعتمادها، بينما لا يؤخذ بعين الاعتبار النتائج المنفردة لأي مؤشر .

30-4 استنتاجات تجربة تلقي الاضاءة المميزة واللون السائد :

كلما كانت لوان المثير منسجم مع الخلفية التي يغلب عليها لون سائد، كلما أثار هذا العرض المتلقي في بذل جهد كبير لإدراك مضمون المرئي، باستبيان عناصره المنسجمة لونياً، وهذا على عكس

المشاهد التي يبدو فيها المثير البصري بلون مضاد للون الخلفية، وبالتالي تسهيل عملية الإدراك في وقت سريع لا مجال فيه للتوتر البصري. هذه النتائج تؤيد ما تم التطرق له في المتن بخصوص تجربة المخرج ريدلي سكوت في فيلم2001 : سقوط الصقر الأسود، الذي حفز فيه التوتر البصري بمشاهد ساد فيها اللون البرتقالي أو الأخضر أو الأزرق في تعبيرات مختلفة تشترك كلها في حالة التوتر لانسجام العناصر البصرية فيها. وكذا المثال السابق في المتن والمتعلق بتجربة المخرج كيشلوفسكي سنة 1988 في: فيلم قصير عن القتل؛ الذي تمكن فيه من توظيف التشكيل البصري المنسجم مع اللون السائد وظلال لونية لترسيخ الغموض والتوتر المتواصل لأكثر من ساعة وعشرين دقيقة .

30-5 الصور المرجعية في تجربة تلقي الاضاءة المميزة واللون السائد :

صور العرض الموظفة في التجربة تلقي: المحفزة للتوتر غير محفزة للتوتر
الاضاءة المميزة واللون السائد

31– نتائج التجربة (03) تلقي لقطات التفاصيل :

المتلقي من جنس ذكر في سن 40 سنة – المستوى الثقافي: تعليم ثانوي

قياس ضغط الدم لـ 120 / 70

المستوى المرجعي لـ BPM : 67

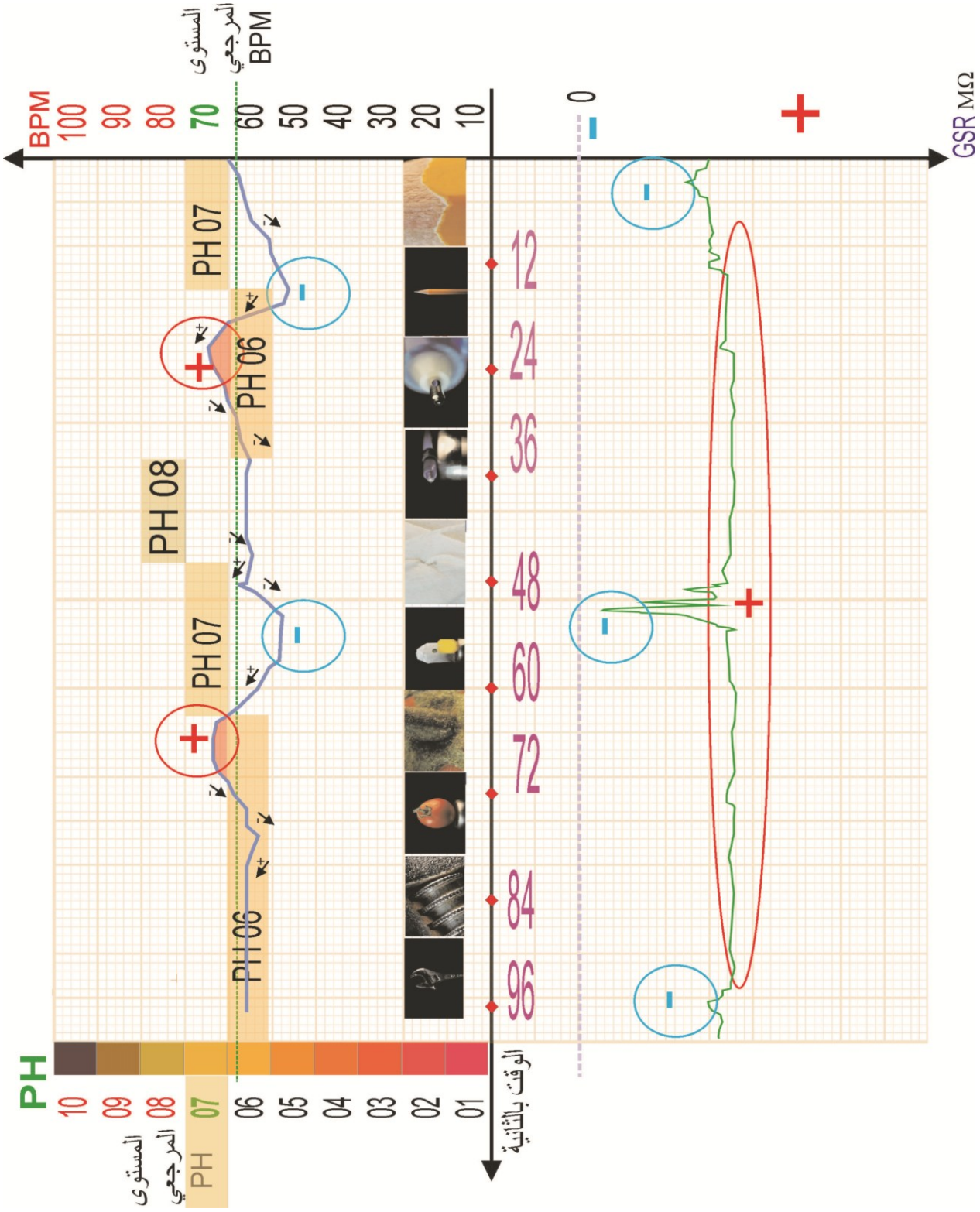
المستوى المرجعي لـ pH : 07

المستوى المرجعي لـ GSR : استجابة

31–1 جدول نتائج تجربة تلقي لقطات التفاصيل

المد الزمني للمثير بالثانية	لقطات التفاصيل أو القريبة		
	قياس شد التوتر حسب الأداة		
	الاستجابة السيكوجلفانية GSR	درجة حموضة اللعاب pH	سرعة نبض القلب BPM
12	متوسطة	07	< 60 <
24	جيدة	06 – 07	< 74 <
36	جيدة	08 – 06	66 66 >
48	جيدة – ضعيف	07 – 08	< 66 >
60	ضعيف – جيدة	07	> 63 >
72	جيدة	06 – 07	< 70 <
84	جيدة	06	65 65 65
96	متوسطة		.... 65 65

2-31 خطاطة التوتر في التجربة 03



3-31 نتائج تجربة تلقي لقطات التفاصيل:

في هذه التجربة تم عرض مرتب لصورة قريبة جدا يظهر فيها جزء صغير من المثير البصري، تليها نفس الصورة متوسطة الحجم يظهر فيها المثير البصري بشكل كامل، وعلى هذا المنوال يتغير المثير كل مرة.

- في بداية العرض سجلنا ردود فعل ضعيفة على مستوى مؤشر GRS للاستجابة السيكوجلفانية، وكذا مؤشر BPM لنبض القلب، كما كان مؤشر pH لحموضة اللعاب مستقر عند المعدل الطبيعي .
- ثم سجلنا استجابة ملموسة لمؤشر GRS بشكل متفاوت إلى غاية منتص العرض.

عند عرض صورة قريبة جدا لمثير بصري غامض سجلنا أعلى معدل في التجربة، وفق مؤشر BPM نبض القلب بمعدل 74 نبضة في الدقيقة، ويوافق هذا الاستجابة المحسوسة لمؤشر GRS السيكوجلفاني، ما يدل على الجهد العقلي المبذول لإدراك مضمون الصورة والمعبر عنه بالتوتر البصري .

غير أن مؤشر pH لحموضة اللعاب فقد سجل 06 درجة في هذه اللحظة .

- عند اكتشاف المتلقي مضمون الصورة، انخفض التوتر وصَدَّق هذا نزول حاد في مؤشر BPM إلى معدل 66 نبضة في الدقيقة، ووافق هذا تسجيل مؤشر pH لحموضة اللعاب معدل 08 درجة ليتحول من وسط حامضي إلى وسط قاعدي .
- في لحظة مشهدية أخرى تغيرت فيها الصورة القريبة جدا لجزء من المثير البصري إلى صورة متوسطة يظهر فيها كامل شكل المثير بتفاصيل واضحة سجل مؤشر GRS للاستجابة السيكوجلفانية أدنى مستوياته.
- في المقابل سجل مؤشر BPM لنبض القلب معدل متدني في حدود 59 نبضة في الدقيقة .

ومؤشر pH لحموضة اللعاب سجل معدل 07 درجة .

هذه المعطيات تشير إلى ان المتلقي شعر بالهدوء والطمأنينة بعد لحظات عايش فيها شيئاً من التوتر .

- تكررت نفس الحالة عند تغيير صورة قريبة جدا إلى صورة متوسطة في موضع ثالث، استجاب فيه مؤشر GRS السيكوجلفاني لمستوى جيد، وفي نفس اللحظة المشهدية سجل مؤشر BPM لنبض القلب معدل 72 نبضة في الدقيقة، كما سجل مؤشرpH مستوى محسوس من الاستجابة في حدود 06 درجة

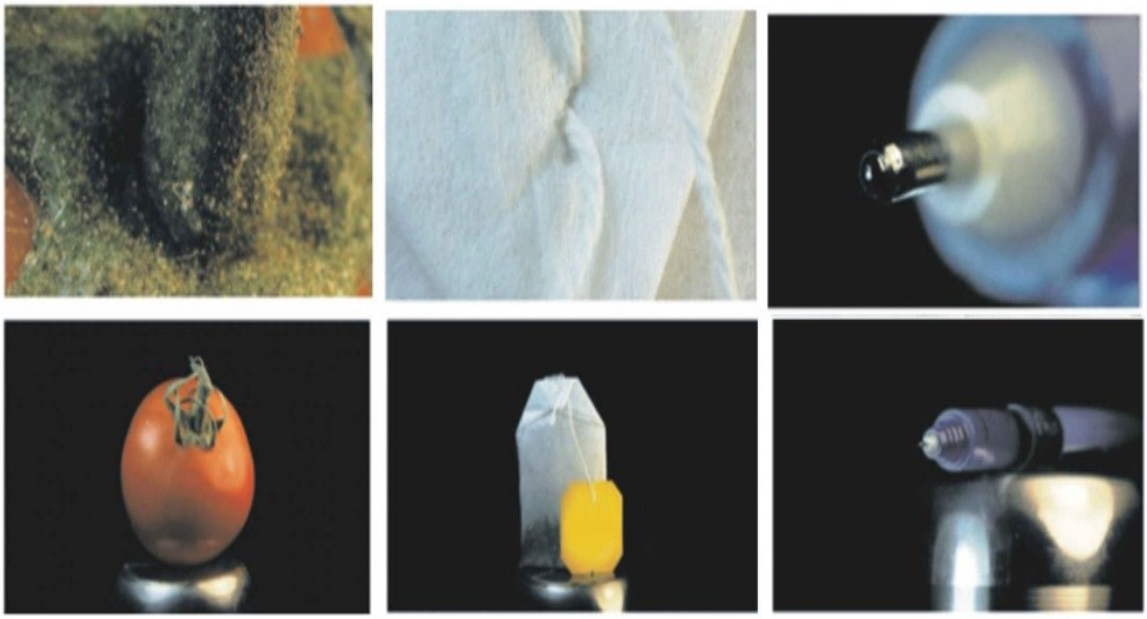
4-31 استنتاجات تجربة تلقي لقطات التفاصيل:

الصورة القريبة جدا تحمل توتر مزدوج كصورة القلم التي وظفت في العرض حيث يظهر الجزء الأمامي من القلم مع حجب باقي الشكل عن المتلقي، هذا ما يجعل من مهمة إدراك المعلومة البصرية أمراً صعباً كما تحد من معلومات التموضع أو مكان تواجد هذا المثير البصري، يظهر هذا في نتائج التجربة 03 حيث اننا سجلنا على الأقل صورتان قريبتان جدا أثارت توتر المتلقي وتم رصد هذا التوتر بكاشفين معاً على الأقل من الكواشف الثلاثة GSR-BPM- pH

ونتيجة هذه التجربة تعزز ما تم ذكره سابقا في المتن عن المخرج هتشكوك الذي نجح في نقل حالة التوتر الخاصة في فيلمه دوار 1958 على الخصوص في تلك اللقطة التي عزز فيها التوتر الدرامي بتوتر بصري خاص ملخص في لقطة قريبة جدا من عين بطلة الفيلم .

يمكن توظيف اللقطة القريبة جدا في عرقلة الإدراك البصري أو لعزل المثير عن محيطه، وفي تلك الحالتين يظهر التوتر البصري قبل إدراك المعلومة البصرية بعد توظيف صورة متوسطة تكشف ما كان محجوباً.

5-31 الصور المرجعية في تجربة تلقي لقطات التفاصيل:



صور متوسطة الحجم **نفس الصور قريبة جدا:**

صور العرض الموظفة في التجربة 03

32- نتائج التجربة (04) تعصي إدراك الأشكال المستحيلة:

المتلقي من جنس أنثى في سن 30 سنة

المستوى التعليمي ثانوي

قياس ضغط الدم لـ 110 / 65

المستوى المرجعي لـ BPM : 67

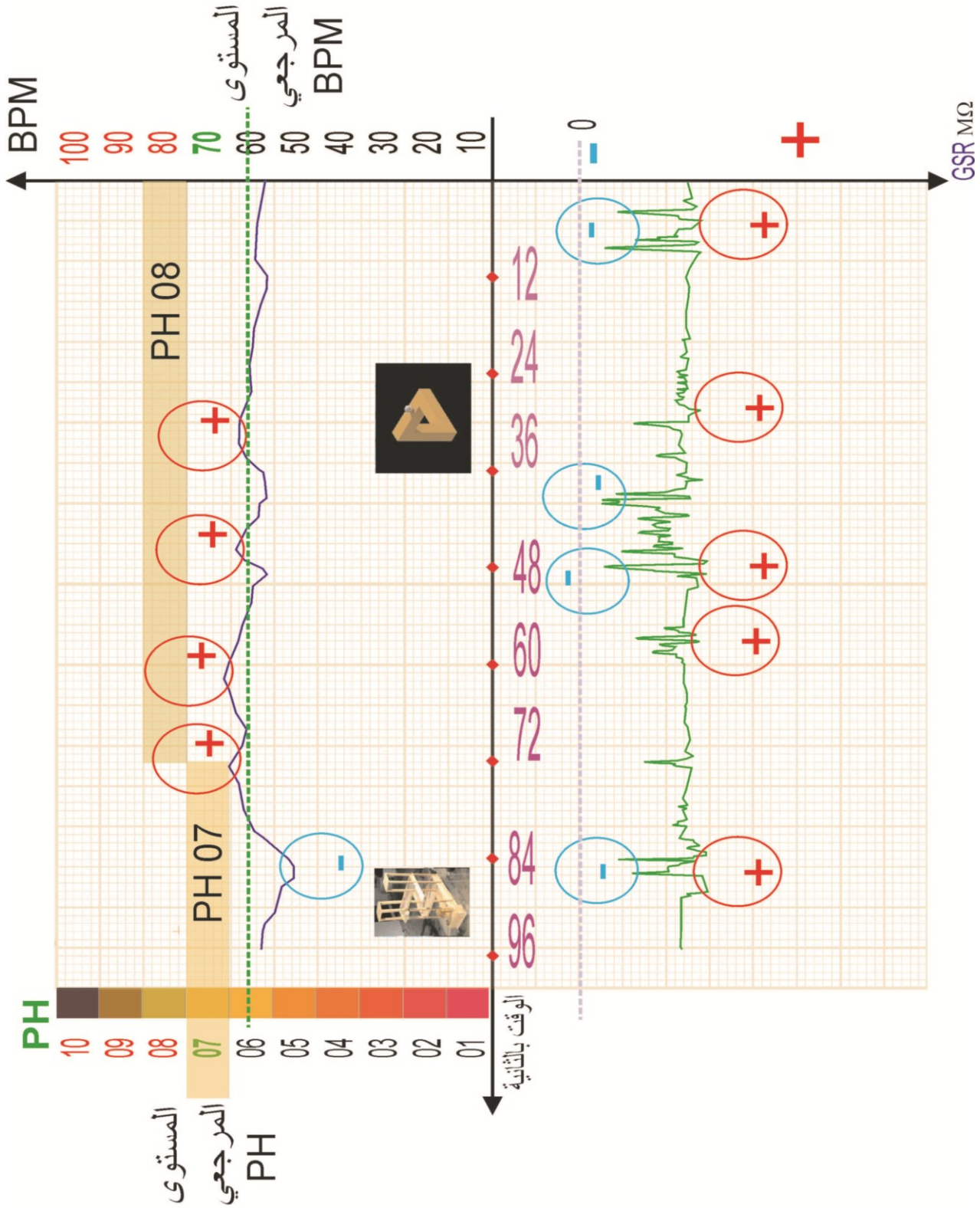
المستوى المرجعي لـ pH : 07

المستوى المرجعي GSR : استجابة إيجابية

32-1 جدول نتائج تجربة التلقي عند تعصي إدراك الأشكال المستحيلة

المد الزمني للمثير / بالثانية	تجربة التلقي عند تعصي إدراك الأشكال المستحيلة		
	قياس شد التوتر حسب الأداة		
	الاستجابة السيكوجلفانية GSR	درجة حموضة اللعاب pH	سرعة نبض القلب BPM
12	تداولية	08	< 61 >
24	استقرار		< 66 <
36	استجابة		< 61 >
48	ضعيفة		< 61 >
60	قوية		< 70 <
72	استقرار		< 68 <
84	استقرار	07	< 56 >
96	تداولية		< 63 ...

2-32 خطاطة التوتر في التجربة 04



32-3 نتائج تجربة التلقي عند تعصي إدراك الأشكال المستحيلة:

اعتمدت هذه التجربة على عرضين اثنين لشكلين منفصلين يتميزان بحركة مستحيلة كما تعرف، تمثلت الأولى في حركة غير منطقية لكرة على سطح معقد، والثانية لحركة انسياب عكسية وتدفق الماء بشكل غير منطقي على ساقية غريبة في تركيبها، سجل المتلقي خلال 12 ثانية الاولى من عرض الشكل الاول تداول بين عدم الاستجابة والاستجابة على مستوى GSR قابله تسجيل سرعة نبضات القلب BPM أدنى من المستوى الطبيعي، كما وافق هذا تسجيل مؤشر pH لحموضة اللعاب معدل 08 درجة ما يعني أنه في تلك اللحظة كان وسط قاعدي، وكل هذه النتائج تدل على معدل توتر ضعيف مر به المتلقي في تعرضه لهذا الجزء من العرض.

سجل هذا الشكل تسجيل توتر ملحوظ على الكاشفين GSR وBPM في آخر العرض.

بينما سجل المتلقي توتر على مستوى الكاشفين BPM وpH في بداية العرض الخاص بالشكل الثاني، لينخفض التوتر قبل نهاية العرض ثم يعود للارتفاع.

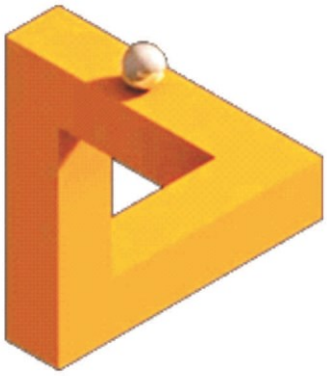
32-4 استنتاجات تجربة التلقي عند تعصي إدراك الأشكال المستحيلة :

نفهم من هذه التجربة أن المتلقي عندما يعتقد أنه يتابع عرض عادي لا يتوتر لكن فور ما يكتشف الحركة المستحيلة في العرض يتوتر بشكل متفاوت من لحظة لأخرى على قدر اتقاده إدراك الهدف من العرض .

من الطبيعي عدم تواصل هذا التوتر بنفس الشدة بعد إدراك الموضوع وزوال غرابته ، فمع استمرار العرض سيفقد تلك الغرابة والاستحالة، لحدوثها ما لا يتوقع فعلا أمام عين المتلقي والذي سيجد لها متكأ يستأنس به في فهم تلك الأشكال بادراك الخدعة البصرية حتى وان لم يفهم مبدأ او فكرة العرض.

ومنه يمكن التأثير على المتلقي بتوظيف الأشكال المستحيلة من حين لآخر لرفع توتره دون المبالغة في ذلك كي لا يفقد المتلقي انتباهه وتركيزه ومن ثم يفقد الرغبة في مواصلة التلقي وبلوغ الإدراك والتوتر الإيجابي من جديد.

32-5 العناصر المرجعية في تجربة التلقي عند تعصي إدراك الأشكال المستحيلة:



تجربة التلقي عند تعصي إدراك الأشكال المستحيلة

33- نتائج التجربة (05) تلقي الإطار ضمن إطار آخر والموضوع خارج الإطار:

المتلقي من جنس ذكر في سن 26 سنة

المستوى التعليمي جامعي

قياس ضغط الدم لـ 80 / 122

المستوى المرجعي لـ BPM : 62 نبضة / دقيقة

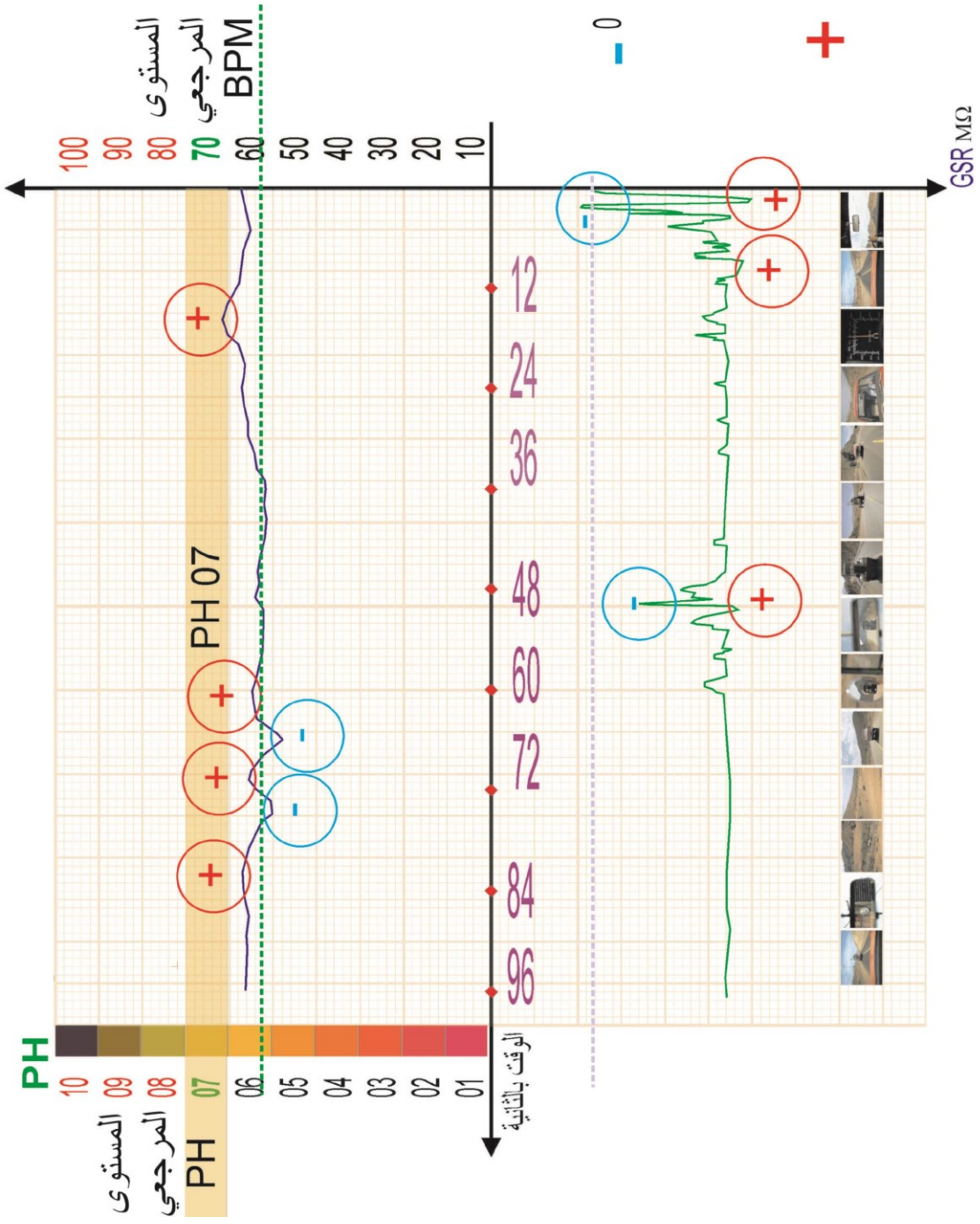
المستوى المرجعي لـ pH : 07 **درجة**

المستوى المرجعي GSR : استجابة إيجابية

33- 1 جدول نتائج تجربة تلقي الإطار ضمن إطار آخر والموضوع خارج الإطار

المد الزمني للمثير / بالثانية	تجربة تلقي الإطار ضمن إطار آخر والموضوع الخارج الإطار		
	قياس شد التوتر حسب الأداة		
	الاستجابة السيكوجلفانية مستوى **GSR**	درجة حموضة اللعاب درجة pH	سرعة نبض القلب نبضة في دقيقة **BPM**
12	استجابة	07	> 68 >
24	استجابة		> 67 <
36	استجابة		< 61 >
48	ضعيفة		> 65 >
60	استجابة		> 65 <
72	استقرار		< 66 <
84	استقرار		< 67 <
96	استقرار		= 66 ...

2-33 خطاطة التوتر للتجربة رقم 05



33-3 نتائج تجربة تلقي الإطار ضمن إطار آخر والموضوع خارج الإطار:

في هذه التجربة تم عرض مشهد مبني من لقطات تحتوي إطار داخل إطار وموضوع خارج الإطار أو ما يعرف بخارج حقل الرؤية مع بعض اللقطات الأخرى، تجاوب فيها المتلقي مع أول لقطة لإطار متضمن إطار آخر بمعدل فوق المستوى المرجعي لـ BPM قابله تسجيل على الأقل قيمة عليا واحدة مع التردد في استجابة GSR وثبات على pH في حدود 07 درجات .

وأعلى قياس تم تسجيله لـ BPM هو 72 نبضة / الدقيقة مع استجابة متوسطة لـ GSR ونسبة حموضة في اللعاب عادية وتوافق كل هذا مع تلقي اللقطة التي تتضمن تسارع السيارة وعداد السرعة تلك اللحظة التي يشعر فيها المتلقي بما يشعر به السائق والتي نجحت في تبليغ الحالة النفسية التي يمر بها السائق.

وفي مواضع ثلاثة أخرى تم تسجيل توتر ملحوظ على مستوى الكاشف BPM مع استجابة مقبولة لـ GSR وثبات في pH بـ 07 درجات وكل تلك المواضع تخص الإطار المتضمن إطار آخر.

ملاحظة : هذا النوع من العرض يحتاج إلى انتباه كبير وتركيز مستمر وله علاقة بطبيعة المتلقي وقدراته في مجاراة الحدث والتركيز في المواضيع المتزامنة .

33-4 استنتاجات تجربة تلقي الإطار ضمن إطار آخر والموضوع خارج الإطار:

نتائج هذه التجربة تقر التوتر عند ازدواجية الموضوع من خلال الإطار المتضمن إطاراً آخر وحتى عند تزامن عرض موضوع ما مع فكرة خارج الإطار كلحظة عداد السرعة وهلع السائق المستنتج من هذه اللقطة. فمنذ سنين والأفلام السينمائية الكلاسيكية تعمل بهذا الأسلوب في تكثيف المعلومة في الإطار الواحد من خلال تضمينه إطاراً آخراً بموضوع موازي بما يحتمل من بث التوتر في المتلقي بتشتيت انتباهه بينهما، كفيلم The Ipcress File 1965 لمخرجه سيدني ج. فوري Sidney J. Furie الذي اعتمد فيه العديد من اللقطات المبنية على الأطر المتضمنة أطراً أخرى لتعزز اتجاه الفيلم المثير.

5-33 الصور المرجعية تجربة تلقي الإطار ضمن إطار آخر والموضوع خارج الإطار:

الصور التي كان لها أثر أكبر من غيرها في التجربة **من فيلم المبارز Duel 1971**

34– تجربة رقم (6) تلقي القطريات المائلة:

المتلقي من جنس ذكر في سن 32 سنة

المستوى التعليمي : جامعي

قياس ضغط الدم لـ 80 / 120

المستوى المرجعي لـ BPM : 65 نبضة / دقيقة

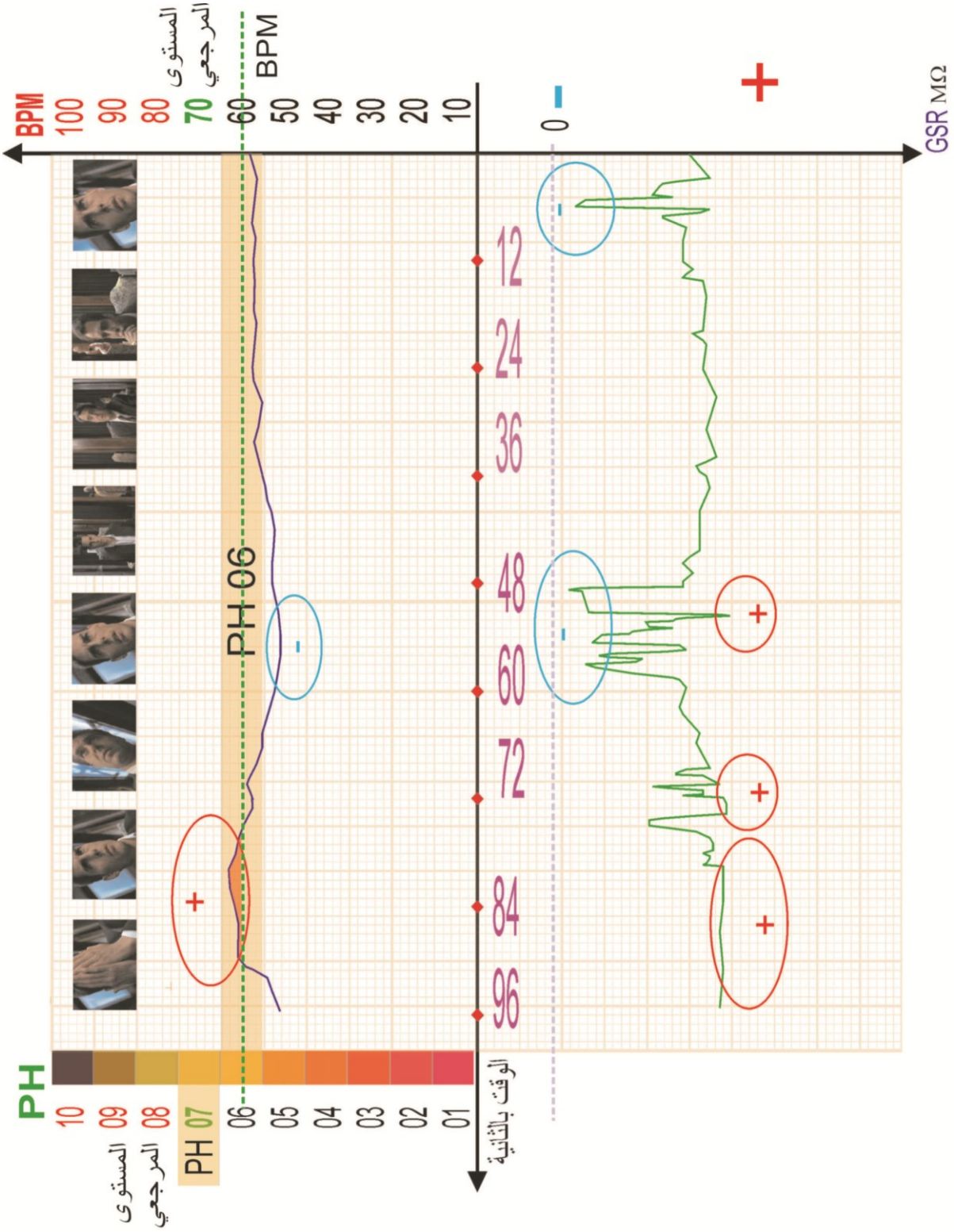
المستوى المرجعي لـ pH : 07 **درجة**

المستوى المرجعي GSR : استجابة إيجابية.

34–1 جدول نتائج تجربة تلقي القطريات المائلة :

المد الزمني للمثير / بالثانية	تجربة تلقي القطريات المائلة		
	قياس شد التوتر حسب الأداة		
	الاستجابة السيكوجلفانية مستوى GSR	درجة حموضة اللعاب درجة pH	سرعة نبض القلب نبضة في دقيقة BPM
12	استجابة	06	> 63 <
24	استجابة		> 64 <
36	استجابة		< 60 <
48	ضعيفة		= 58 <
60	ضعيفة		< 63 <
72	تداولية		< 58 <
84	قوية		< 69 <
96	قوية		< 58 <

34 –2 خطاطة التوتر في التجربة 06



34-3 نتائج تجربة تلقي القطريات المائلة:

في هذه التجربة سجل المتلقي على الأقل استجابة واحدة بتجاوب كل الكواشف المعتمدة حيث أن BPM وصل إلى 69 نبضة في الدقيقة وpH سجل 06 درجات واستجاب GSR بشكل ملحوظ، حدث هذا تقريبا قبل انتهاء العرض بقليل في اللقطات التي تميزت بقطرية مائلة، وفي موضع آخر بنفس الموضوع في منتصف العرض سجل المتلقي استجاب للتوتر على مستوى pH الذي استمر في قيمة 06 درجات وكذا استجابة محسوسة على مستوى GSR ولكن لم يوافق هذا رد فعل BPM الذي كان سلبي لحظتها .

34-4 استنتاجات تجربة تلقي القطريات المائلة:

من نتائج هذه التجربة نفهم أن القطريات المائلة لها اثر محسوس على توتر المتلقي، لكن بنسب متفاوتة حسب الظروف المتزامنة مع العرض او سياق العرض، حيث لم يتمكن الباحث من تفسير عدم تجاوب المتلقي مع بعض القطريات المائلة دون غيرها، وقد نحتاج لفهم ذلك دراسات وبحوث أدق ومتخصصة في جزئيات كهذه الجزئية .

5-34 الصور المرجعية: تجربة تلقي القطريات المائلة :

الصور التي كان لها أثر محسوس في تجربة تلقي القطريات المائلة

خاتمة

خـاتمــة

انتهى بحثنا إلى هذا الحد، وقد فرض البحث على الباحث صرامة المنهجية أثناء العمل في الجانبين النظري والتطبيقي، محاولا إشباع رغبته في البحث العلمي ابتداءً من اختياره للموضوع، وصولا إلى الصّرار على إثراء هذا الموضوع بالدراسة الجادة، فكان أهم ما تم اكتشافه خلال البحث، هو كبر الموضوع وتشعبه وتفرعه بحيث لا يمكن الإلمام بكل جوانبه العلمية في بحث واحد، وإلا فسيتطلب الأمر وقتا أطول وإمكانيات مادية وتقنية ومالية ضخمة، خاصة في جوانبه التطبيقية المتمثلة في التجارب العلمية المعقدة، ورغم هذا المعطى المكتشف خلال البحث، إلا أن الباحث حاول – بما توفر لديه من إمكانيات معرفية وتقنية– التطرق لأهم عناصر البحث والاشتغال عليها في حدود الممكن، لينتهي به المطاف إلى مآل المجتهد (ان شاء الله) الساعي إلى إرضاء طموحه العلمي والشخصي ونيل مباركة الهيئة العلمية التي وضع هذا المنجز بين أيديها لإجازته أكاديميا.

لقد كان المسار طويلا وشاقا ومكلفا، وتكفي الإشارة، على سبيل المثال، إلى صعوبة الحصول على الأجهزة الخاصة بالقياس والمراقبة الضرورية التي تستلزمها طبيعة التجارب العلمية، والتي تم اقتناء بعضها بطرق توصف بالصعبة لعدم وجودها بالسوق الوطنية، ثم صعوبة توفير الشروط العلمية لإجراء هذه التجارب مثل البحث عن الأشخاص المتطوعين الذين يقبلون بإجراءات خاصة وغير مألوفة لديهم، وغيرها من الصعوبات التي تم تجاوزها بعون الله وباهتمام بالغ.

إن هذا البحث، بالإضافة إلى صفته العلمية، يمكن أن يصفه الباحث بأنه عمل ممتع نظرا لطبيعته التقنية والتطبيقية التي تتجاوب مع إمكانيات وميول الباحث لهذا النوع من الدراسات.

توصل الباحث إلى مجموعة من النتائج تتلخص في ما يلي:

نتائج البحث:

- خلص هذا البحث إلى إثبات إمكانية قياس التوتر البصري في تلقي اللقطة السينمائية بالأدوات والأجهزة المعتمدة عموما في قياس التوتر على غرار ما تم اعتماده في تجارب البحث كـ **BPM** لدقات القلب و **GSR** للاستجابة السيكوجلفانية و**pH** لحموضة اللعاب .

- تم الوصول إلى تصميم خطاطة يمكن اعتمادها في رسم مخطط تطور التوتر البصري ودراسته لاحقا .

- أثبتت هذه التجارب أن التوتر البصري يتوافق مع الحالة التي يتجاوب فيها المتلقي مع أكثر من أداة قياس.

- من قراءة نتائج التجارب لوحظ أن التوتر البصري يلي حالة الانتباه وبانتفائه ينتفي التوتر البصري.

- من نفس القراءة لوحظ أن التوتر البصري يسبق حالة الإدراك وببلوغه ينتفي التوتر البصري.

- من نفس القراءة أيضا لوحظ أن مع صعوبة الإدراك يستعصى التلقي ويرتفع التوتر إلى أقصى حدوده.

- عند إعادة التجارب مع نفس الشخص تغيرت النتائج بشكل ملحوظ مما يدل أن المتلقي يطور من نفسه باستمرار خصوصا عند تلقي نفس المحتوى.

- لا يمكن بأي حال من الأحوال تعميم نفس حالة التوتر عند كل المتلقين لاختلاف مرجعيتهم الثقافية والاجتماعية.

- يمكن حصر حدود التلقي الآمن في هذه التجارب بين الحدود المرجعية لكل كاشف حيث:

** أن pH لحموضة اللعاب يعتدل في درجة 07.

** وGSR للاستجابة السيكوجلفانية تنخفض عند التوتر وترتفع عند الهدوء ومنه فالتلقي الآمن مع التوتر الطبيعي يتناسب مع الحالة الوسطى .

** أما BPM لنبض القلب فهو محصور بين المعدل المرجعي الشخصي و8 دقات كحد اقصى فوق المعدل الشخصي.

- غالب هذه النتائج وافق المعايير التي تم ذكرها في المتن بخصوص كل كاشف وعليه يمكن اعتبار ما يلي

* اقترب من 7.4 كان التوتر البصري طبيعي ومفيد بينما لو تجاوز هذا العدد فيشير ذلك إلى حالة من التوتر الخطير على الخصوص إذا طالت فترة ارتفاعه.

ملاحظة جزئية : هذا الكاشف غير ملائم في تجارب التلقي البصري لصعوبة أخذ عينات اللعاب باستمرار مثله مثل عينة البول لقياس درجة حموضة البول لنفس الغرض .

* التلقي الآمن عند قياس سرعة نبض القلب BPM هو المحصور بين المقياس المرجعي للشخص المعني و 8 دقات كحد أقصى فوق دقاته الاعتيادية مع اختلافها من شخص لآخر ، وكل نتيجة تفوق ذلك تعتبر دليلاً على بلوغ التوتر مستويات قصوى ما تشير إلى حالة خطيرة إذا استمرت.

* التلقي الآمن عند رصد توسع حدقة العين يكون في حدود الثانيتين الأولى من التلقي بزيادة قطر حدقة العين بـ50 % وهذه النسبة في توسع حدقة العين تعتبر حد جيد للتوتر البصري ، مع اخذ بعين الاعتبار ظروف الرؤية وحالة وجنس المعني، وما زاد عن هذه النسبة فهو يشير إلى توتر خطير يتعرض له المتلقي .

* التلقي الآمن عند قياس التنفس يكون بين 12 و 20 نفس في الدقيقة، وكلما اقتربنا من20 نفس في الدقيقة كان التوتر المسلط على المتلقي جيد ما لم يتجاوز ذلك، فحينها سيشير إلى ان المتلقي يتعرض لتوتر خطير .

* في حالة قياس GSR للاستجابة السيكوجلفانية التلقي الآمن يكون عند تسجيل قياسات وسطى بين انعدام الاستجابة والاستجابة القوية للمثير فكلما كانت ضعيفة باستمرار دل ذلك على التوتر الخطير، لأن طبيعة جلد الانسان يكون ناقلاً جيداً للكهرباء في الحالة الطبيعية.

– يرى الباحث أن أنسب الأدوات التي يمكن توظيفها في الأجهزة المكيفة لقياس التوتر البصري عند متلقي الفيلم السينمائي هي سرعة نبض القلب BPM وGSR للاستجابة السيكوجلفانية واتساع حدقة العين لسهولة التعامل معهم في القياس الآني المتزامن لشدة التوتر البصري.

– هناك علاقة بين التوتر الطبيعي السليم والتوتر الخطير من حيث تسلسلهما، حيث يأتي التوتر السليم قبل التوتر الخطير في حالة الشخص العادي، وقد يتقلص التوتر السليم ليحل مكانه مباشرة التوتر الخطير في الحالات المرضية.

– يعبر عن التوتر بالشد الذي يقابل المد، الممثل في كل ما يتعرض له المتلقي من صور تعمل على تحفيز التوتر لديه .

– عامل المد المحفز (اللقطة السينمائية) كلما توفرت على أسباب جذب الانتباه وتعطيل لحظة الإدراك كلما وفرت توتر أكبر .

– لا يجب التمادي في تعطيل الإدراك إلى حد بلوغ التوتر الخطير، كي لا يضطر المتلقي للتهرب من التلقي بكسر الانتباه والانصراف إلى تلقي أمور أخرى، قد تكون مثلا النظر إلى الساعة أو أي شيء آخر ،كرد فعل على فشله في إدراك مضمون الرسالة البصرية.

– يجب التحكم في تواجد عناصر صرف الانتباه وتوظيفها بشكل جيد ما يحافظ على وجود التوتر السليم.

– لا غنى لأي لقطة سينمائية عن نسبة من التوتر حتى وان قلت، والتي بها تبلغ الرسالة على الوجه الحسن والأفضل.

ملاحظات ختامية

- أ– مجمل الاستنتاجات التي توصل إليها البحث هي تقريبية على الرغم من تحري الدقة فيها، وعليه تبقى قابلة للنقاش .
- ب– مثل هذا البحث يحتاج إلى فترة أطول للتوسع في التجارب الإضافية الأخرى وقد يستلزم فرقة بحث كبيرة على قدر أكبر من الكفاءة والأداء للبلوغ بالبحث مستواه المتناسب مع أهميته وتجاوز المشاكل البحثية.
- ج– يفتح هذا البحث آفاقاً استثمارية في مجال الإشهار بفهم سبل تبليغ الرسالة البصرية على الوجه الأفضل اعتمادا على ظرف التوتر البصري.
- د– يمكن الاعتماد على مثل هذا البحث في الصناعات الإلكترونية المتخصصة في اجهزة عرض السمعي البصري باستثمار التوتر البصري بمفهوميه الوارد في هذا البحث.
- و– يفتح هذا البحث المجال واسعاً لخوض غمار البحوث الميدانية في الفنون، بلفت الانتباه لزوايا نفسية فيزيولوجية لطال ما كانت بعيدة عن التناول.

قائمة المصادر والمراجع

قائمة المصادر والمراجع

مراجع ومصادر البحث

1. إبراهيم سليمان ، **المخ وصعوبات التعلم رؤية في إطار علم النفس العصبي المعرفي**، مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة 2008.
2. محمد نعيم الخيمي ، **ديكتاتورية التباين السينمائي** ،المؤسسة العامة للسينما. دمشق 2013.
3. رافع النصير الزغول وعماد عبد الرحيم الزغول ، **علم النفس المعرفي**، دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن (دت).
4. حسن السوداني ، **قراءة المرئيات** ، دراسات في الإعلام المتخصص، كوبنهاغن الأكاديمية العربية المفتوحة في الدنمارك، ط1، 2009.
5. عادل عبد الرحمان الصالحي، **البيوفيدباك أحد تكنولوجيا الطب العلاجي المكمل والبديل "دليل الممارسة"**، دار دجلة، ط1،عمان الأردن 2011.
6. عبد الستار جبار الضمد، **علم النفس الرياضي**، دار الخليج للنشر والتوزيع، عمان 2015.
7. عدنان يوسف العتوم، **علم النفس المعرفي بين النظرية والتطبيق**، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، ط 3، الأردن 2012.
8. خالد محمود القاعود، **الأثر السلبي للقلق والاكتئاب على جهاز المناعة والصحة**، فيلاديمفيا الثقافية، عمان الأردن (دت).
9. سلوى الملا، **التوتر النفسي كمقياس للدافعيه**، دار القلم، الكويت ط1، 1986.
1. مصطفى حسين باهي وآخرون، **المرجع في علم النفس الفسيولوجي**، مكتبة الأنجلو المصرية، ط 1، القاهرة 2002.

2. مالك بن نبي، **تأملات**، دار الفكر المطبعة العالمية، دمشق سوريا، ط1، 2002.
3. جميل حمداوي، **الاتجاهات السيميوطيقة – التيارات والمدارس السيميوطيقة في الثقافة الغربية**، مكتبة المثقف، ط 1، المغرب 2015،.
4. أحمد دعدوش، **قوة الصورة**، كيف نقاومها وكيف نستثمرها ، منشورات السبيل ودار ناشري، ط1، 2014.
5. سهيل رزق دياب، **مناهج البحث العلمي**، المناهج وطرق التدريس لجامعة القدس المفتوحة، 2013.
6. أحمد عزت راجح، **أصول علم النفس**، المكتب المصري الحديث الإسكندرية ط9.
7. سليمان عبد الباسط ، **سحر التصوير**، الدار الثقافية للنشر، القاهرة، مصر 2006.
8. سعيد شيمي، **الصورة السينمائية من السينما الصامتة الى الرقمية**، الهيئة العامة لقصور الثقافة، القاهرة، 2013.
9. عبد الحميد شاكر، **العلمية الابداعية في فن التصوير**، عالم المعرفة، الكويت، ،1978
10. أمين صالح، **الكتابة بالضوء في اتجاه السينما**، قضايا وأفلام، إصدارات مسابقة أفلام السعودية، الدورة الأولى 2008.
11. أمين صالح، **عالم ثيو أنجيلوبولوس السينمائي براءة التحديقة الأولى**، (منشور على النت – دت).
12. أحمد محمد عبد الخالق، **علم النفس الشخصية**، مطبعة محمد عبد الكريم حسان مكتبة الأنجلو المصرية، ط2، القاهرة 2015.
13. أحمد مختار عمر، **اللغة واللون**، عالم الكتاب للنشر والتوزيع ، القاهرة 1997 ، ط2.
14. فوزي ناجي، **الضوء بين الفن والفكر**، اصدارات المهرجان القومي السادس عشر للسينما المصرية، مطبعة المجلس الأعلى للأثار، مصر2010.

المراجع المترجمة

1. روبرت هيت، **إغواء العقل الباطن- سيكولوجية التأثير العاطفي في الدعاية والإعلان**، ت: محمد عثمان، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، القاهرة، ط 1، 2016.

2. أد غاسكل، **اصنع أفلام هوليوود الخاصة بك**، سلسلة الميديا للجميع media4all (منشور على النت).

3. آندريه بزان، **سينما القسوة** ، ت: مروان حداد، سلسة الفن السابع ، دمشق.

4. برنارد ف ديك، **تشريح الأفلام** ، ت : محمد منير الأصبحي، المؤسسة العامة للسينما، ط1، دمشق 2013.

5. بوريس ميلاخ، **عملية الإبداع والإدراك الفني مقاربة تكاملية**، ت: نزار عيون السود، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق 2014.

6. دانيل كانمان، **التفكير السريع والبطيء**، ت: شيماء طه الريدي ومحمد سعد طنطاوي، هنداوي

7. للتعليم والثقافة، القاهرة، ط1، 2015.

8. ديف لاكاني، **الإقناع – فن الفوز بما تريد**، ت: زينب عاطف، مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة، ط1، القاهرة 2016.

9. روبرت هولب، **نظرية التلقي– مقدمة نقدية** ، ت: عز الدين إسماعيل، المكتبة الأكاديمية، ط1 ، القاهرة 2000.

10 . سيرجي قره مورزا، **التلاعب بالوعي**، ت: عياد عيد، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب، دمشق، 2012.

11 . فران فينتورا، **الخطاب السينمائي– لغة الصورة**، ت: علاء الشنانة، منشورات وزارة الثقافة المؤسسة العامة للسينما، ط1، دمشق 2012.

12 . فرانسيس دواير وديفيد مايك مور ، **الثقافة البصرية والتعلم البصري الجمعية الأمريكية الدولية للثقافة البصرية**، ت : نبيل جاد عزمي، ط2، مكتبة بيروت لبنان2015.

13 . كين دانسيجر، **فكرة الإخراج الطريق إلى البراعة في فن الإخراج**، ، ت : محمد علام خضر، المؤسسة العامة للسينما، دمشق2014.

14 . كرستين نمبل، **المخ البشري مدخل إلى دراسة السيكولوجيا والسلوك**، ت: عاطف أحمد، عالم المعرفة الكويت 2002.

15 . ليندا ج . كاوغيل، **فن رسم الحبكة السينمائية**، ت: محمد منير الأصبحي، المؤسسة العامة للسينما، دمشق 2013.

16 . ماري ريتشاردز، **التوتر باقة من التلميحات والأساليب حول كيفية إدارة الضغط واستغلال التوتر بإيجابية**، مكتبة جرير، ط 1 السعودية 2006.

17 . مايكل بيهي، **صندوق داروين الأسود تحدي الكيمياء الحيوية لنظرية التطور**، ت: مؤمن الحسين وآخرون، دار الكتاب للنشر والتوزيع، الأسماعيلية مصر، ط1، 2014.

18 . يوري لوتمان، **مدخل إلى سيميائية الفيلم**، ت: نبيل الدبس، مطبعة عكرمة، ط1، دمشق 1989.

19 . ياكاف ليونيدوفيتش بوتوفسكس، **مصور الروائع أندريه مسكفسن**، ت: محمد الخيمي، الثقافة المؤسسة العامة للسينما، دمشق 2012.

20 . هارون يحي، **معجزة الهرمون**، ت : مصطفى الستيتي، دار القبس للطباعة والنشر والتوزيع، ط1.

21 . جميل حمداوي، **سيميوطيقا التوتر بين النظرية والتطبيق**، منشور على النت شبكة الألوكة .

22 . أدريان برونل، سيناريو الفيلم السينمائي تقنية الكتابة للسينما، ت : مصطفى محرم، (منشور على النت).

23 . ماري تيريز جورنو، **معجم المصطلحات السينمائية**، ت: فائز بشور، (منشور على النت).

المقالات والنشريات والمحاضرات

1. بسماء آدم، **التعرف البصري الفوري وعلاقته بالسرعة الإدراكية** ، مجلة جامعة دمشق المجلد 23 العدد 2 2007.
2. منير البويطي، **تطبيق جديد للهواتف الذكية يقيس التوتر**، مجلة رويترز نيوز النسخة العربية(دت).
3. علاء الدين عبد المجيد جاسم، **استجابة المشاهد للانفتاح الدلالي في الفلم**، مجلة الأكاديمي جامعة بغداد العدد 52، 2009، العدد 53، 2010.
4. منى الحديدي، **اللقطة**، مجلة الإذاعات العربية، شركة فنون للرسم والنشر، تونس العدد 02، 2000.
5. أحمد حسان، **توسع الحدقة الدائم**، الشبكة العلمية للباحثون السوريون لنشر البحوث العلمية المحلية والعالمية والترجمة، (دت).
6. أحمد الخضر، **NAOS QG – فأرة حاسوب ذكية تقيس معدل نبضات القلب أثناء اللعب**، البوابة العربية للأخبار التقنية، دبي 2014.
7. منير حسن جمال خليل، **مستويات العبء الإدراكي وأثرها في الأداء على مهام الانتباه الانتقائي المبكر والانتباه الانتقائي المتأخر**، دراسة تجريبية، جامعة قناة السويس، (دت).
8. انتصار رحيم عبيد مطر السلطاني، **الغدد الصماء**، محاضرة ،كلية التربية الاساسية، قسم علوم، جامعة بابل العراق، 2015.
9. أحمد عبد سليمان، **قراءة أولية في نظرية المخرج السينمائي آيزنشتاين وفلسفته في المونتاج الذهني**، المجلة الأردنية للفنون، مجلد 6 عدد1، الأردن 2013.
10. زينب على إبراهيم السيد، **الأشكال المستحيلة كمثير بصري في التصميمات المسطحة**، مجلة بحوث في التربية الفنية والفنون، جامعة حلوان مصر، مج.6، ع.6 نوفمبر 2002.
11. مسعد شتيوى، **المخ والذاكرة– وسائل طبيعية وغذائية لتحسين عمل الذاكرة ووقاية المخ من أمراض الشيخوخة**، مجلة أسيوط للدراسات البيئية، عدد 25-2003.

12. أحمد شريكي، **تشكيل الصورة السينمائية**، مجلة ابن رشد المحكمة، المعهد الأوروبي العالي للدراسات العربية، جامعة ابن رشد في هولندا العدد21، 2016.

13. أحمد شريكي، **تعبيرية اللون في السينما**، مجلة جماليات المحكمة، مختبر الجماليات البصرية في الممارسات الفنية الجزائرية، العدد3، 2016.

14. أحمد محمد عبد الامير، **تطبيقات القوانين الإدراكية لنظرية الجشتالت في العرض الدرامي الراقص**، مجلة نابو للفنون والثقافة والحوار، جامعة بابل العراق 2012 العدد 3.

15. حيدر فيصل كريم العسكري، **التوظيف السايكولوجي للقطة القريبة في افلام برغمان**، مجلة لارك للفلسفة واللسانيات والعلوم الاجتماعية،- بحوث الفنون والقانون وعلوم انسانية آخري، جامعة واسط العراق، العدد 21 ، 2016 .

16. خشمان حسن علي، **قياس التوتر النفسي لدى طلبة الجامعة**، مجلة التربية والعلم، مجلد 12، ع 4 ،2005.

17. ذو الفقار فهمي، **إرشادات في الإضاءة والتصوير التلفزيوني**، مطبوعات مركز الجزيرة الإعلامي للتدريب وللتطوير. (دت).

18. محمد كامل كبه وار و رنا دولي، **الكورتيزول في اللعاب**، مجلة التشخيص المخبري، هيئة مخابر التحليل الطبية في السوري، لمجلد 5، عدد 5، 2009.

19. ابتسام حسين الكفري وعمار مشلح وعلاء الدين شقيفة :**العلاقة بين درجة حموضة pH اللعاب وقدرته الدارئة في السكريين من النمط الثاني**، المجلة الصحية لشرق المتوسط، المجلد 20 عدد 2، 2014.

20. فارس ناجي عبود الليباوي، **الغدد الصم**، محاضرة ،كلية العلوم،، قسم علوم الحياة، جامعة بابل العراق 2016.

21. تأليف مشترك، **التوتر والقلق – دليلك للمساعدة الذاتية**، مكتب إدارة الصحة العامة NHS Camgen

22. فوزي إبراهيم المشهداني، علاء الدين كاظم الإمام، **متغيرات الاضاءة واثرها في الإدراك والراحة البصرية في التصميم الداخلي**، مجلة الاكاديمي، جامعة بغداد العراق، العدد 46، 2007.

23. أحمد بدر الدين مصطفى أحمد، **سلطوية الصورة المرئية**، مجلة الحوار الثقافي الفصلية الأكاديمية المحكمة جامعة عبد الحميد بن باديس مستغانم، الجزائر، عدد ربيع وصيف، 2013

24. محمد الملاح وآخرون، **تجربة البداهة الأدائية المسرحية وتوافقها مع الفنون التشكيلية والتشكيل الإيقاعي الموسيقي**، مجلة دراسات، العلوم الإنسانية والاجتماعية، المجلة 43، الجامعة الاردنية، ملحق 3، 2016.

25. بن محمد الهزاع،**كل ما ينبغي معرفته عن ضربات القلب لدى الإنسان**، مجلة صحة القلب، الجمعية السعودية لطب القلب، 2003.

26 . حمدي محمد ياسين وجمال ماضي وشيماء دللي، **هرمون الكورتيزول وعلاقته بالذّكاء الوجداني** لدى طلبة الجامعة ، مجلة جامعة دمشق – المجلد – 30 العدد الأول2014 .

الرسائل والأطروحات :

26 محمود أبراقن، **علاقة السيميولوجيا بالظاهرة الاتصالية – سيميولوجيا السينما**، أطروحة دكتوراه، جامعة الجزائر2001.

27 منى مروان خليل الأغا ، **فاعلية تكنولوجيا الواقع الافتراضي في تنمية التفكير البصري**، رسالة الماجستير في المناهج وطرق التدريس بكلية التربية، الجامعة الإسلامية غزة،2015.

28 خديجة بن فليس ، **أنماط السيادة النصفية للمخ والإدراك والذاكرة البصريين**، أطروحة دكتوراه في علم النفس التربوي، قسنطينة 2010.

29 باعمر الزهرة، **اتجاهات المرأة نحو بعض القضايا الاجتماعية في ظل بعض المتغيرات الديموغرافية**، بحث ماجستير علم النفس الاجتماعي، جامعة ورقلة، 2006.

30 حسينة طاع الله ، **الإدراك البصري للأشكال لدى المعوقين عقليا**، رسالة ماجستير في علم النفس المعرفي، جامعة الحاج لخضر، باتنة 2008.

31 إبراهيم عدنان، **حرية الاعتقاد في الإسلام ومعترضاتها القتال– الذمة والجزية– وقتل المرتد**، أطروحة دكتوراه في الفلسفة، معهد الاستشراق جامعة فيينا النمسا 2014.

32 عاطف عبد العزيز الغوطي ، **العمليات الرياضية الفاعلة في جانبي الدماغ**، ماجستير المناهج وطرق تدريس الرياضيات، الجامعة الإسلامية غزة، 2007.

33 ظافر بن محمد بن حمد الشرمي القحطاني، **الإساءة البدنية في الطفولة وعلاقتها بالعمليات المعرفية والقلق لدى طلاب المرحلة الابتدائية**، رسالة دكتوراه في علم النفس، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، السعودية ،2010.

34 رزيقة محدب، **الصراع النفسي الاجتماعي للمراهق المتمدرس وعلاقته بظهور القلق**، مذكرة ماجستير في علم النفس وعلوم التربية، جامعة مولود معمري، تيزي وزو 2011.

35 سعدية الفضلي عايد محسن ، **ثقافة الصورة ودورها في إثراء التذوق الفني لدى المتلقي**، رسالة ماجستير، جامعة أم القرى السعودية، 2010.

36 عز الدين عطية المصري ، **الدراما التلفزيونية مقوماتها وضوابطها الفنية، ماجستير**، الجامعة الإسلامية غزة، 2010.

37 إبراهيم شيخ مطر، **الذاكرة البصرية لدى المعوقين سمعياً والعاديين**، ماجستير في التربية الخاصة، جامعة دمشق ،2016.

38 حسن ربحي مهدي، **فاعلية استخدام برمجيات تعلمية على التفكير البصري** ، رسالة ماجستير في المناهج وطرق التدريس تخصص تكنولوجيا التعليم، الجامعة الإسلامية غزة، 2006 .

39 شرفية مونية، **تأثير التعبء الإدراكي على الانتباه الانتقالي البصري**، رسالة ماجستير في علم النفس العمل والتنظيم جامعة الإخوة منتوري، قسنطينة 2010.

المعاجم والقواميس:

1. جلال الدين سعيد، **معجم المصطلحات والشواهد المعجمية**، دار الجنوب للنشر، تونس 2004.

2. جميل صليبا ، **المعجم الفلسفي**، دار الكتاب اللبناني، بيروت ج1، 1982.

3. طه فرج عبد القادر طه، **معجم علم النفس والتحليل النفسي**، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت ، ط1.

4. مجمع اللغة العربية، **المعجم الفلسفي، الهيئة العامة لشئون المطابع الأميرية** ، القاهرة 1983.

5. إبراهيم مدكور ، **المعجم الفلسفي**، الهيئة العامة لشئون الطباعة الأميرية ، القاهرة 1983.

6. إميل بديع يعقوب وميشال عاصي، **المعجم المفصل في اللغة والأدب نحو وصرف وبلاغة والعروض والإملاء وفقه اللغة والأدب والنقد والفكر الأدبي**، دار العلم للملايين، بيروت 1987،ج1، ط1.

7. احمد بن ظافر القرني وجمال الدين عبد الرحمن، **معجم الكوكب الوضاء في الطيران والفضاء** – انجليزي عربي، جامعة الملك فهد للبترول والمعادن عمادة البحث العلمي.

المواقع الإلكترونية بالعربية :

1.التوتر والقلق – دليلك للمساعدة الذاتية، مكتب إدارة الصحة العامة Camgen NHS
تاريخ أول اطلاع: 20/ 08 /2017 على الساعة 10:27 .www.ucl.ac.uk

2.حالات نقص هرمون الكورتيزول والعلاج البديل للاستروييد، (CLIMB) CAH Group
تاريخ أول اطلاع : 27/ 09 /2017 على الساعة: 09:10 www.cah.org.uk

3.موقع موضوع كوم
https://mawdoo3.com/%D9%85%D8%A7_%D9%87%D9%8A_%D8%AD%D8%AF%D9%82%D8%A9_%D8%A7%D9%84%D8%B9%D9%8A%D9%86
تاريخ أول اطلاع : 2018/07/26 على الساعة 14:11

المراجع الاجنبية

1. Ana maria trindade grégio , and others , The Journal of Contemporary Dental Practice, Volume 9, No. 3, March 1, 2008.

2. Daliah Wachs ,"Peek at your Pulse" highlights a simple test for heart health , wordpress 2017.

3. Ehrenwald Jan, Anatomy of genius: split brains and global minds, Human Sciences Press, 1984.

4. F. Ghika-Schmid , F. Ansermet , P. Magistretti , Stress et mémoire , Éditions scientifiques et médicales Elsevier SAS, 24 juin 2001.

5. Judy Mottl, Intermountain researchers develop new stress test app, fierce healthcare 2014.

6. María Viqueira Villarejo, Stress Sensor Based on Galvanic Skin Response GSR, DeustoTech-Life Unit, Deusto Institute of Technology, University of Deusto, Avda. de las Universidades ,Spain, Published: 10 May 2012 .

7. Robert Heath , Seducing the Subconscious: The Psychology of Emotional Influence in Advertising ,Wiley-Blackwell , Apr 2012.

8. Rodrigo Becerra, Galvanic Skin Response in Mood Disorders: A Critical Review, International Journal of Psychology and Psychological Therapy, Printed in 2015.

9. Siddhant Mukherjee, And others, SMART EMOTIONAL STRESS MONITOR International Journal of Advanced Technology in Engineering and Science, (IJATES ISSN 2348 - 7550), Vol. No.4, Issue No. 06, June 2016.

10. Sebastiaan Mathôt , And others , The pupillary light response reflects exogenous attention and inhibition of return , jov Journal of Vision , December 2014 Volume 14, Issue 14.

11. VALERIE L. KINNER , And others , What our eyes tell us about feelings: Tracking pupillary responses during emotion regulation processes ,

Psychophysiology, Wiley Periodicals, Inc. Printed in the USA, 2017 Society for Psychophysiological Research.

المواقع الإلكترونية الاجنبية :

1. Catherine Redmond, Trans-thoracic impedance measurements in patient monitoring 2013. www.edn.com 2017 / 10 /08 - 09:20

2. Dag Alnæs , Pupil size signals mental effort deployed during multiple object tracking and predicts brain activity in the dorsal attention network and the locus coeruleus Journal of Vision April 2014.
3. https://jov.arvojournals.org/article.aspx?articleid=2121393 2018/08/02 -10:10

4. Digital Palpation, One of a kind assessment solution for muscle health and physical condition. http://www.myoton.com/ 2017 / 10 /06 - 16:20

5. Mionix Naos QG Review
https://www.vortez.net/articles_pages/mionix_naos_qg_review,1.html
2017 / 10 / 14 - 10:11 .6

7. Pression Artérielle Par Âge , http://docteur.top/plage-de-pression-artrielle-par-ge/
8. 2017 /10 /08 .-16:25
9. ZYTO Biocommunication https://www.zyto.com. 2017 / 10 /14 - 08:15

ملخص البحث

يعد التوتر البصري من الزوايا النفسية المهمة في عملية التلقي الفني البصري بما في ذلك تلقي اللقطة السينمائية، على خلفيته تنسج الرسالة البصرية، التي يُرجى تبليغها على أحسن وجه، في جو لا يخلو من المتعة والتسلية، هذه المتعة مرهونة بشد انتباه المتلقي لجل تفاصيل ما يراه، فهو بين الانتباه وبلوغ الإدراك يعيش لحظات من التوتر البصري في تلقيه المحتوى السينمائي، لا يسعى هذا البحث لإثبات وجود التوتر البصري اكثر مما يسعى لإيجاد أداة ومعيار لقياس التوتر البصري عند تلقي الرسائل المرئية، التي تتطلب جهداً عقلياً مميزاً لإدراك مضمونها، كما يسعى البحث إلى فهم آلية الانتباه والإدراك البصري بين الشد والمد من جهة والضغط والقلق من جهة أخرى بوصفهما ظرفا وجود وظهور التوتر البصري، وقد استند البحث على العلوم السباقة في دراسة التوتر من وجهة نظر نفسية واجتماعية وفنية؛ ويبقى هذا البحث نافذة صغيرة مطلة على هذا المجال المهم جدا في فهم الصورة السينمائية من زاوية جديدة، قد تنقلنا من الاستهلاك النمطي للصورة السطحية إلى إنتاج الصورة العميقة في مدلولها والمؤثرة نفسيا واجتماعيا وفنيا، إذا ما استمر البحث واستأنف ببحوث أكبر حجما وأدق من حيث النتائج بتسخير الإمكانيات الضرورة والمناسبة، وتخصيص الوقت الكافي لها.

The Summary of the study

Visual stress is psychological angles task in the process of receiving visual art including snapshot, cinematic Visual message, which is woven into the background please inform, in an atmosphere of fun and entertainment, This research does not seek to establish a Visual stress rather than trying to find tool and standard for measuring Visual stress when receiving visual messages, mentally demanding special to realize content as search seeks to understand the mechanism of attention and visual perception between push and tide on the one hand and on the other hand stress and anxiety. As a Visual stress appearance and circumstance, and the search was based on Science pioneered study of stress from the point of view of psychological, social and artistic, This research remains a small window overlooking the field is very important in understanding the cinematic image from a new angle, has moved around from typical superficial consumption to produce deep image and influential significance psychologically and socially and artistically, if continued research and resumed research larger and finer than where Results by harnessing necessary and appropriate, the allocation of sufficient time for it.

Le résumé de l'étude

Ce projet de recherche a pour but de trouver l'outil et les normes de mesure de la tension visuel lors de la réception .Cette dernière, nécessite un effort particulier pour assimiler son contenue. Cette recherche vielle aussi à trouver le mécanisme de l'attention et la perception visuel, entre tension et relâche d'une part et la tension et l'anxiété d'autre part. C'est cela qui pousse à l'apparition de la tension visuel. Cette recherche s'appuie sur les anciennes recherches sur l'étude de la tension d'un point de vue psychologique social et artistique. Cette recherche demeure une petite fenêtre sur ce domaine très important dans la compréhension de l'image cinématographique sous un nouvel angle. Ce qui pourtant nous faire basculer de la consommation typique de l'image de surface à une production d'images profonde de sens qui influe psychologiquement socialement et artistiquement dans de large horizon de recherche ; Cette étude pourrait prendre plus d'empileur et s'inscrire dans l'ouverture de ce domaine avec des résultats plus précis tout en exploitant les possibilités nécessaire et appropriées, et ainsi lui fournir un temps suffisant.