

مقترح نموذج نظري لدراسة تاثير البيئة المادية على الادراك الوقتى للانتظار بالعيادات  
الخارجية

نموذج الادراك الوقتى البيئى

***Conceptual framework to investigate the impact of environment on  
settings Environmental Perception of Time perceived time in clinic  
model (EPT)***

---

دكتورة /غادة عوض القونى  
مدرس بقسم التصميم الداخلى (شعبة عمارة داخلية)  
كلية الفنون الجميلة، جامعة الاسكندرية

## المخلص:

يتغير رضا العملاء عن الخدمات المقدمة بحيز الانتظار وينتج عن هذا التغير اتهام مقدم الخدمة بالتأخير في تقديمها . ولذا تهتم الدراسات بتحديد العوامل المادية والمتغيرات المؤثرة على اختلاف إدراك الوقت بحيز الانتظار, حيث تقوم الدراسة بتحليل العلاقة بين البيئة المادية لحيز الانتظار والاستجابات السيكلوجية والفسيلوجية للعميل, وتحديدا إستجاباته العاطفية , و كذلك القيمة الملحوظة من قبله تجاه التصميم الداخلى, وما يتبعه من تأثير إدراكه على الادراك الوقتى و الفعلى لوقت الانتظار وبالتالي توقع السلوك لديه. وقد مر البحث بثلاثة مراحل: المرحلة الأولى تتضمن عمل منهج تحليلى يستعين بكل من النموذجين : "نموذج تقييم الاداء (PPM) لدانفورد والقونى , ونموذج الحالة العاطفية\_ (PAD model) لمحراييان و راسيل " بحيزات العيادات الخارجية وذلك لدراسة التأثيرات البيئية المادية المسببة لهذا التغير على الادراك الوقتى . أما المرحلة الثانية فتقوم على تصميم نموذج الادراك الوقتى البيئى لإختبار فرضية تأثير البيئة المادية على خطأ تقديرالوقت الادراكى للعميل و توازن السلوك و التفكير لديه. ويشمل النموذج ما يلي :التحقيق في تأثير البيئة المادية على توقع السلوك للعميل من خلال الاستجابات السيكلوجية (العاطفية) الإيجابية والسلبية؛ والتحقيق في تأثير المتغيرات البيئية على توقع السلوك من خلال القيمة الإدراكية للوقت لدى العميل, وإختبار دور الوساطة من القيمة الإدراكية للوقت في العلاقة بين الاستجابات العاطفية وتوقع السلوك للعميل. أما المرحلة الثالثة فتتضمن الاستعانة بالنموذج فى عمل استبيان يختبر العوامل المادية والمتغيرات المسببة فى تغير الادراك الوقتى, حيث يظهرأهمية دور الاستجابات العاطفية على توقع السلوك. اذ تعمل كوسيط تربط العلاقة بين البيئة المحيطة والقيمة الإدراكية للوقت التى تعتبر أكبر مؤثرفى التوقع السلوكى له. وقد أظهرت الدراسة ان للاستجابات السيكلوجية العاطفية للمشاعر الايجابية قدرة أقوى فى تنبؤ القيمة المتصورة للبيئة والوقت الادراكى للانتظار, حيث اكدت نتائج الاستبيان فرضية تأثير البيئة المادية على الاستجابات السيكلوجية العاطفية الإيجابية منها والسلبية, بالإضافة الى القيمة الإدراكية لوقت الانتظار مما قد يؤثر على النوايا السلوكية لتقبل العميل لنوعية الخدمة بالحيز والبيئة المحيطة.

## المصطلحات:

البيئة المادية- الادراك الوقتى للانتظار - السلوك - العاطفة - الدافع - نموذج الادراك الوقتى البيئى  
المقدمة :

تعددت الدراسات والاتجاهات التى تهدف الى الوصول لتصميم بيئة مادية داخلية ترتبط بالمستخدم ليس فقط بجسده لكن بعقله وروحه ايضا ويعتبر التصميم الكلى والمفاهيم والاستراتيجيات التصميمية وطرق التفعيل " هو اساس مرجعية العمل فى بناء المنشآت بكامل انواعها وقد استعرض ديكسلر والخولى (Drexler; El khouli) فى كتابهم "الاسكان الكلى" قضية الاستدامة فى سياق التخطيط وقام ايضا بتحليل استخدام المبنى وشيخوخته" بدورة الحياة", حيث يستعرض المعايير التى وضعت خصيصا لها ويمكن استخدامها كمشروع بحث للمقارنة وتقييم المباني ويمكن أيضا أن يستخدم كأداة تقييم لتحسين استدامة المباني . (Drexler et al., 2012)

واستخدم فرانك لويد رايت مصطلح البيئة العضوية فى تصميماته بينما الصينيون قاموا باستخدام الفانوشواى عن طريق التكيف مع الطاقة المتدفقة من الكون للوصول الى الانسيابية فى التصميم, وقد تفسر اليوم من قبل المصممين ان فهم العمليات الادراكية والمعرفية بعقل الإنسان يمكن أن يكون السبب فى الفوائد الصحية لمستخدمى البيئة المادية. حيث ان الحالة العقلية والنفسية تتفاعل مع البيئة عبر الزمن لتحدد درجة ادراك للفرد. ويتم دراسة الوعى البيئى ( environmental awareness) عن طريق معرفة -كيفية استقبال العقل للمعلومة لترجمتها الى معلومات بيئية, ومعرفة ما اذا كان كل من المعرفة والادراك والسلوك لهم علاقة مستمرة ام لا , وكيف يعمل العقل فى ظل التطورات الحديثة فى حل المشكلات .

ويستخدم الان فى تصميم المنشآت الصحية من قبل المهندسين المعماريين والمصممين الداخليين أسلوب واحد وهو التصميم المبنى على الأدلة المستندة (Evidence-based design (EBD). حيث يتم استخدامه فى مراحل التخطيط والتصميم , و ذلك للوصول للهدف النهائى المتمثل فى إدخال تحسينات واضحة على البيئة المادية، والأداء الاقتصادي، والإنتاجي ، ورضا العملاء، والتدابير الثقافية. (Welch, 2008)

و تشرح سليرنو Salerno فى مقالها بمجلة كندية ٢٠١٣ ان التصميم المبنى على الادلة المستندة هو عملية استخدام بيانات موثوق بها كأساس لاتخاذ قرارات التصميم. وهو يسعى إلى تحديد أثر تلك

الحلول التصميمية على نتائج ظاهرة او باطنة على المستخدم و إنتاجية الموظفين ونوعية الرعاية المقدمة.

"ويقول روزالين كاما **Rosalyn Cama**، المؤلف، و (مدير شركة التصميم الداخلي CAMA ، ورئيس مجلس الإدارة لمركز تصميم الصحة) ان تصميم المبني على الادلة ، (EBD) هو عملية صارمة تنطوي على مكونات متعددة"،. "ويبدأ مع قدرة المصمم على جمع المعلومات الهامة حول المستخدم." حيث يقول ان: "في المرة التي تكون قد أنشأت تلك المعرفة الأساسية على المستخدم، تكون خطوة فعالة لمساعدتك للوصول للحلول التصميمية المناسبة. (Salerno, 2013)

### هدف البحث:

ان ادراك المرء بمستوى الخدمات المقدمة بحيز الانتظار يتغير بتغير عوامل البيئة و من اهم المعايير التي تغير مستوى ادراكها هو وقت الانتظار حيث يؤدي في العديد من الظروف الى اتهام الجهة المقدمة للخدمة بالتأخير في تقديمها. (Omachonu, 1990) , نقوم بالبحث باختبار فرضية تأثير البيئة المادية على خطأ تقدير الوقت الادراكي للعميل و بالتالي تؤثر على توازن السلوك لديه.

لذا فان البحث محاولة لاستكشاف العوامل المادية و المتغيرات المؤثرة على ادراك الوقت بحيز الانتظار ومناقشة الطرق الفعالة لدمج الاستجابات العاطفية والادراك الوقتي وعلاقتهم بالتصميم الداخلي للوصول الى سلوك ايجابي بالحيز, وذلك بدراسة تأثير خصائص البيئة على ادراك المستخدم, ومن ثم الاستجابات العاطفية التي من خلالها تؤثر سالبا أو ايجابيا على تقبل المستخدم لوقت الانتظار من خلال دراسة البيئة المادية المحيطة التي تقوم على اللعب على المدارك اللاحسية للمتلقى, ودراسة الكيفية التي ترسل البيئة المحيطة بها المحفزات وكيفية تفسير العلاقة التفاعلية بين المستخدم والحيز الفراغي.

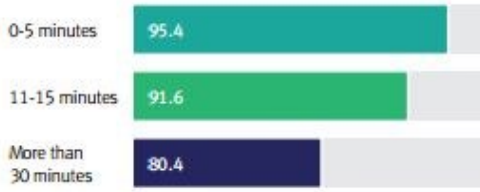
لوصول لهدف البحث فاننا سوف نقوم بتحليل الادبيات المرتبطة بالوقت الفعلي ووالوقت المدرك من قبل المستخدم ومدى تأثير الاستجابات العاطفية للبيئة المادية على اتخاذ القرار من خلال عمل استبيان يظهر تأثير العوامل المكونة للبيئة على الاستجابات العاطفية طبقا لنموذج توقع اداء المستخدم PPM performance prediction model لهالي وجمع الدراسات التي تناقش نموذج الحالة العاطفية PAD emotional state model لمحراي وراسيل ودراسة المتغير الادراكي للوقت والدوافع الشخصية و ذلك لتحديد مدى تأثير البيئة المادية على ادراك الوقت بحيزالانتظار،

وكتحليل سياقي لسلوك المستخدم، وإثبات الصحة التنبؤية له. حيث يتم علي ما سبق من الدراسات السابقة تصميم نموذج مفاهيمي يربط العناصر السابقة ، يستدل به عند تصميم حيزات الاستقبال الخاصة بالمنشآت الخدمية.

### دراسة الادبيات:

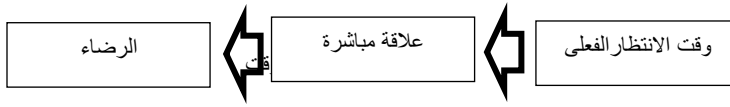
البح ترتبط ثالبيئة المادية بدلالات داخلية وتترجم لغتها حجم احتياجات المستخدمين والتفضيلات لديهم) (Ibrahim, Harun, & Samad, 2010) ولقد أظهرت الأبحاث التي قامت بها مؤسسة ميلر انه يوجد علاقة عكسية بين وقت الانتظار ورضاء العميل فعندما يزيد وقت الانتظار ينخفض رضا المستخدم، ولقد اوضحت نتائج احدى الدراسات ان اللذين انتظروا خمس دقائق أو أقل، اظهروا عن ارتياحهم ٩٥.٤ في المئة عن هذه التجربة ، بينما انخفض بشكل مطرد بالعكس إلى ٨٠.٤ في المئة للرضا بالنسبة لأولئك الذين انتظروا أكثر من ٣٠ دقيقة.

Medical Practice Satisfaction by Time Spent in the Waiting Area



Press Ganey Associates, 2013

(شكل ١)



شكل(٢) الشكل يوضح الاعلاقة المباشرة للدراك الوقتي بالاستجابة الفسيولوجية لرضاء العملاء

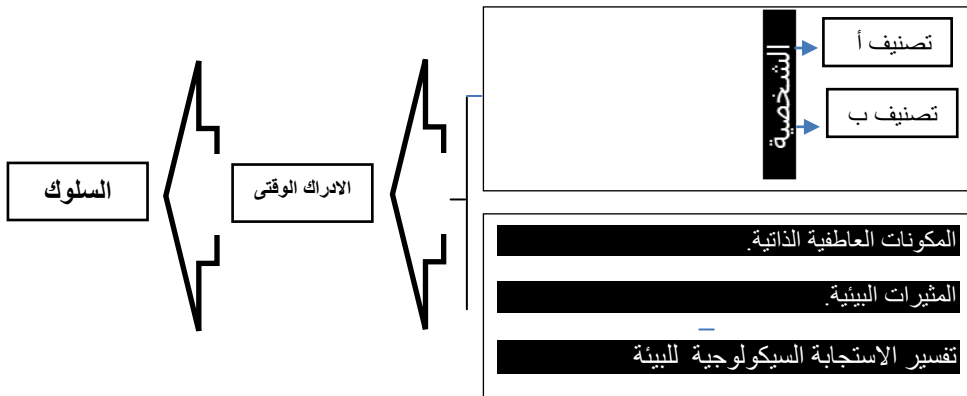
### السلوك والشخصية:

وضع فريدمان وروزمن (Friedman & Rosenman) (وهم متخصصون في أمراض القلب) نظريتهم لتصنيف الشخصية حيث يعتقدون أن الناس تنتمي إلى نوعين أساسيين من السلوك أو الشخصية: النوع (أ) والنوع (ب). ووفقا للباحثين، فإن أي شخص مع نوع (أ) يرتبط عادة بنشاط ويقظة على حد سواء عقليا وجسديا. اما نوعية الشخصية من (ب) هو العكس تماما من النوع الاول حيث يشمل النقص الواضح في الدافع و يوصف الشخص مع من النوع (ب) بالهدوء والاسترخاء.

وقد قامت دراستهم على أساس مراقبة المرضى الذين يعانون من أمراض القلب بحيز الانتظار الخاصة بعيادتهم الخاصة. ووجدوا ان بخلاف معظم المرضى، الذين ينتظرون بصبر، بدأ بعض المستخدمين غير قادرين على الجلوس في مقاعدهم لفترة طويلة و يميلون إلى الجلوس على حافة المقعد ويقفون في كثير من الأحيان. و بالمقارنة بتصنيف السلوك بنوعية الشخصية وجد ان الجوانب العاطفية الرئيسية للنمط A السلوكى هي الشعور العميق باستعجال الزمن. وقدر نوع A-يقيسون الوقت الفعلى باقل ٥٨ ثانية في حين نظرائهم نوع B-يحكم كل دقيقة إلى تاخير ٧٧ ثانية، وبعبارة أخرى، فان إدارة الوقت تكون مختلفة على النظرة الشاملة لدينا على العالم من حولنا. ويعتمد تنشيط ادراك الوقت لنوعى الشخصية على طبيعة المؤثرات البيئية المحددة، والتحديات أو المطالب التي قد تواجه أي شخص، و يعتمد السلوك على ثلاثة متغيرات:

١. المكونات العاطفية الذاتية.
٢. المثيرات البيئية أو الاحتياجات.
٣. تفسير الاستجابة السيكولوجية للبيئة. (Rosenman & Friedman, 1977)

ايضا اوضحت الدراسات السابقة ان نوع الشخص لا يؤثر على ادراك البيئة لحيزالانتظار. بينما يؤثر العمر على الادراك و الرضاء فنجد ان تأثيره يظهر على اختيارالتفضيلات بحيز الانتظارو على توقعات الرضاء عن الخدمة (على سبيل المثال، يفضل كبار السن ان يكون تصميم غرف الانتظار تقليدية و الاهتمام بالاولوية بالخدمات المقدمة لذوى الاحتياجات الخاصة و ذلك لانها تعكس لهم الثقة للرعاية المتوقعة) (Arneill & Devlin, 2002)



شكل(٣) المؤثرات التي يعتمد عليها السلوك للوصول للتأثير الادراك الوقتى

## الوقت الإدراكي:

الوقت الإدراكي هو قياس معرفة الوقت بعد ان واجه شخص حدث أو نشاط ما (Thomas, Fortin, Claudette, & Weaver, 1975) ويشير Fortin, Claudette و ويشير (Thomas, Weaver, & Weaver, 1975) و الإدراكي هو زمن التجربة الموضوعي أو هو الترتيب الزمني للأحداث خلال فترة معينة من الزمن. و قد عرف بيكر و كاميرون الوقت الإدراكي على انه كيفية ادراك و شعور الاشخاص تجاه المدة الزمنية بوقت الانتظار و كيف اثرت على السلوك. و في دراسة سابقة حول تأثير الوقت الفعلي او الإدراكي على رضاء العميل, وجد انه لا يوجد تأثير للوقت الفعلي على الاستجابة العاطفية للرضاء لديه (Thompson, Yarnold, Williams, & Adams, 1996)

اصبحت دراسة التجارب السلوكية الخاصة بكل نشاط على حدة مسألة حاسمة بالنسبة للشركات , لمعرفة العلاقة بين الوقت الفعلي و الوقت الإدراكي للانتظار و ذلك بهدف الاستراتيجيات الخاصة بتحسين مدة الانتظار الفعلية والوقت الإدراكي للعملاء. اذ عادا ما ستؤدى تجربة الانتظار الى سلوك سلبي يؤثر على رضا العملاء (Fortin, 2013) و دائما ما يتواجد تناقض بين الادراك الوقتي و الوقت الفعلي.

اظهرت دراسة سابقة ان العلاقة بين الوقت الفعلي والإدراكي للمعلومات المرسله وجودة التعبير على درجة الرضا بحيز الانتظار يعد عاملا هاما منبئا برضاء العميل، بينما لا تستطيع أوقات الانتظار الفعلية ان تتنبأ نهائيا. (Thompson et al., 1996) وعلاوة على ذلك، فقد توصلت بعض النظريات انه قد تكون هناك علاقة بين الادراك الوقتي وتواتر الانخراط في النشاط. (Allan, 1979) غير انه يمكن ان تؤثر عناصر البيئة على كل من ادراك وقت الانتظار والاستجابات العاطفية و بالتالى تؤثر على توقع السلوك للعميل. (Hul, Dube, & Chebat, 1997)

ان التناقض فى ادراك الوقت الفعلي لا تكون عادة بفعل العوامل الداخلية "intrinsic context" بعقل الانسان (ما يتعلق بالاستجابات العاطفية) ولا العوامل الخارجى "extrinsic context" فقط مثل ايقاع مختلف الانشطة البيئية المحيطة , ولكن بفعل القدرة الامتيازية للساعة الداخلية (و هي كما عرفها جيببون 1977 Gibbon هي الميكانيكية الداخلية لقياس الوقت داخل العقل) للتكيف مع الاحداث فى البيئة الواحدة (Droit-Volet & Gil, 2009)

وبالتالى فان التناقض فى الاستجابات الداخلية تودى الى الاختلافات فى ادراك الوقت الفعلى. هذا و قد اكده ( Jerald Greenberg ) فى مقاله عام ٢٠٠٦ ان المصنفين بتصنيف نوع (أ) من الناس تميل إلى أن تكون الساعات الداخلية أكثر دقة 'فنجدهم كثير من الأحيان يحضرون فى وقت مبكر. اما المصنفين نوع (ب) الناس، فمع الشعور الأكثر بالاسترخاء بالوقت نجدهم يتأخرون بالحضور بالوقت المحدد. (Greenberg, 2002)

### فرضية (١):

الوقت الادراكى للعميل يؤثر على توازن السلوك لديه

### البيئة المادية:

وبما انه ينظر للاستجابات العاطفية للعميل كعامل اساسى لفهم ادراكه لتجربة الخدمة بالبيئة المادية وجد تفضيل العملاء الاعتماد على البيئة المادية كعنصر ملموس ,لاصدار حكمهم على اى قرار على الخدمة المقدمة ,بما تحتويها من عناصر مادية او مناخية . و قد اثبت اللريش Ulrich, 2008 وجود دلائل نوعية و كيفية مبنية على الادبيات السابقة تشير الى اهمية البيئة المادية المحيطة كمصدر محفز مباشر على المستخدم (مثل استخدام الاضاءة الطبيعية - الاهتمام بالطبيعة - الارجونوماتكية بالتصميم - التوزيع العام للحيز ....) فى احداث تاثير على تجربة العميل فى البيئة الصحية (Ulrich et al., 2008).

وقد استند الباحث على تصنيف البيئة المادية الى كل من التنسيق الحيزى Spatial organization والخصائص المادية للعنصر التصميمى والمكان Physical characteristic of the setting and features والبيئة الحسية Ambient environment ,طبقا لنموذج ppm للقونى (EIKony 1998)

وتبعاً لتصنيف نموذج توقع الاداء تم تصنيف العنصر المناخى من العوامل الغير ملموسة مثل درجة الحرارة والرطوبة والاضاءة بينما العناصر الملموسة تشمل التنظيم الحيزى ومفردات التصميم وعناصر تشكيل العمارة الداخلية (El Kony & Danford, 2004)



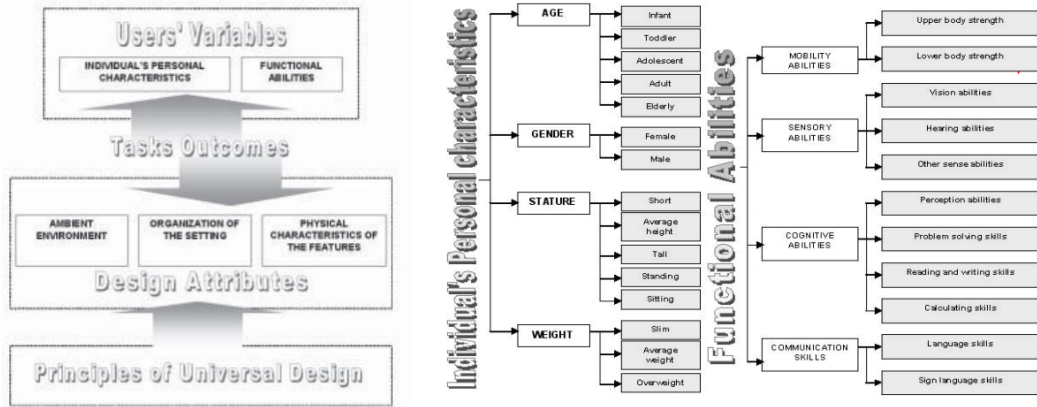


Figure 6 - List of Design Attributes

شكل (٤) الشكل يوضح نموذج توقع الاداء لائقونى و دنفورد

(El Kony & Danford, 2004)

### الاستجابات السيكلوجية (العاطفة)

وتمثل هذه الاستجابات مصدرا اوليا للدافع الانساني ولها تاثيرا كبيرا على عمليات التفكير (Westbrook & Oliver, 1991) لان الايجابى منها يودى الى ردود فعل ايجابية وتقليل من التفكير النقدى عند اصدار القرار (Barger & Grandey, 2006), فالاستجابات العاطفية تودى الى الحركة (السلوك) (Harris, 2006). وقد وجد برون وسميدس (Pruyn and Smidts (1998) انه يوجد علاقة متبادلة بين الحكم على طول مدة الانتظار و النتيجة الخاصة بالاستجابات العاطفية. (Pruyn & Smidts, 1998).

يقول (جانغ ونامكونج، Jang and Namkung, 2009, ٢٠٠٩..(انه يمكن أن يكون للتصميم تأثيرات بصرية إيجابية، تحمل معنى الراحة وتساعد المستخدمين على تشكيل الصورة العقلية التي تسبق ردود فعل للاستجابات السيكلوجية العاطفية (Lin & Haw-Yi, 2011) , و قد أثبت الباحثون فى الدراسات السابقة لتجربة الانتظار، أن البيئة المادية لها تأثير كبير على مجمل الرضا لجودة الخدمة والقيم الإدراكية، والمبادرات السلوكية للعميل (Jen, Tung, & Lu, 2005).

اظهر محررايان و راسل فى دراستهم السابقة عام ١٩٧٤ هيكلا تنظيمى لشرح الاطار الخاصة بالاستجابة العاطفية. هذا الاطار يكون له رد فعل سلوكى مبنى على تحفيز استجابة الشخص the stimulus-organism-response (S-O-R) paradigm (Mehrabian & Russell, 1974). حيث عرض إطارا مشيرا إلى أن المحفزات البيئية تؤثر على الحالة العاطفية للفرد، وهو ما يؤثر بدوره علنا لاستجابات السلوكية، ذلك أن خصائص البيئة المشيدة (s) لها تأثيرات على الناتج السلوكى (R).

و يمكن قياسها. وتكون الاستجابات العاطفية هي حلقة التواصل للعلاقة بين المتغيرين السابقين (0) والتي تتأثر أيضا بالتبعية بالبيئة المشيدة المحيطة. و تشيرالعديد من الابحاث ان المثيرات البيئية تتنبا بالاستجابات العاطفية و السلوكية مثل قدر الوقت الذى يمضيه الفرد بالمحل و مقدار الانفاق (e.g. Jang and Namkung, 2009; Sherman et al., 1997).  
وتقاس الاستجابات العاطفية فى نموذج محرابى PAD model I - باستخدام ثلاثة مخرجات وهم:  
١- الرضا, ٢- الاثارة و ٣- السيطرة:

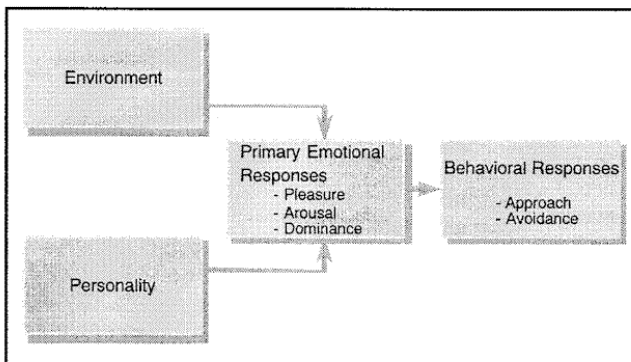
١- الرضا (pleasant) هو كل ما يرتبط بصفات الشعور بالراحة و السعادة والرضاء والمتعة.  
٢- الاستثارة (Arousal) هي كل ما له علاقة بالتحفيز و مدى ما يشعر الفرد بالتحفيز، والحماس، والتنبيه والنشاط.

٣- الهيمنة (dominance) وهو درجة شعور الشخص بالاهمية ولسيطرة . (Mehrabian & Russell, 1974)

ان صفة الرضاء يمكن أن تترجم الى السلوك بينما يجب ان تتفاعل استجابة الاستثارة مع الرضاء لى تترجم الى سلوك فردى متوقع. (Donovan & Rossiter, 1982) هذه الاستجابات العاطفية تؤدي إلى اثنين من السلوكيات المتناقضة: سلوك القبول أو سلوك التجنب،(approach avoidance) حيث المقبول هو الرغبة في البقاء، واستكشاف المحيط التابع له، والتجنب هو عكس ذلك.

FIGURE 1

Classic environment model (Mehrabian/Russell, 1974, p. 8)



شكل (٥) يوضح النموذج الكلاسيكى للبيئة (لمحرابى و راسيل ١٩٧٤)

اقترحت دراسة سابقة لباركر Baker, J., & Cameron, M. (1996). أن الوقت الادراكى للانتظار له تأثير كبير على الاستجابات العاطفية (Hui, Thakor, & Gill, 1998) و ان هذه

الاستجابات تؤثر على الإدراك الوقتى و ان كلا من الاستجابات العاطفية والادراك الوقتى ماهم الا وسيط بين البيئة المادية وسلوك للعميل .(Baker & Cameron, 1996) و قد اشار برون و سميث (Pruyn and Smidts) ان لنتيجة الاستجابات العاطفية و الادراك الوقتى للوقت تاثير متبادل .(Pruyn & Smidts, 1998) و اشار ايضا رنيك((Hornik (1984) الى انه يمكن ان يؤثر الادراك الوقتى بشكل سلبى على الاستجابات العاطفية و العكس صحيح(Hornik, 1984) كما بالشكل ٢

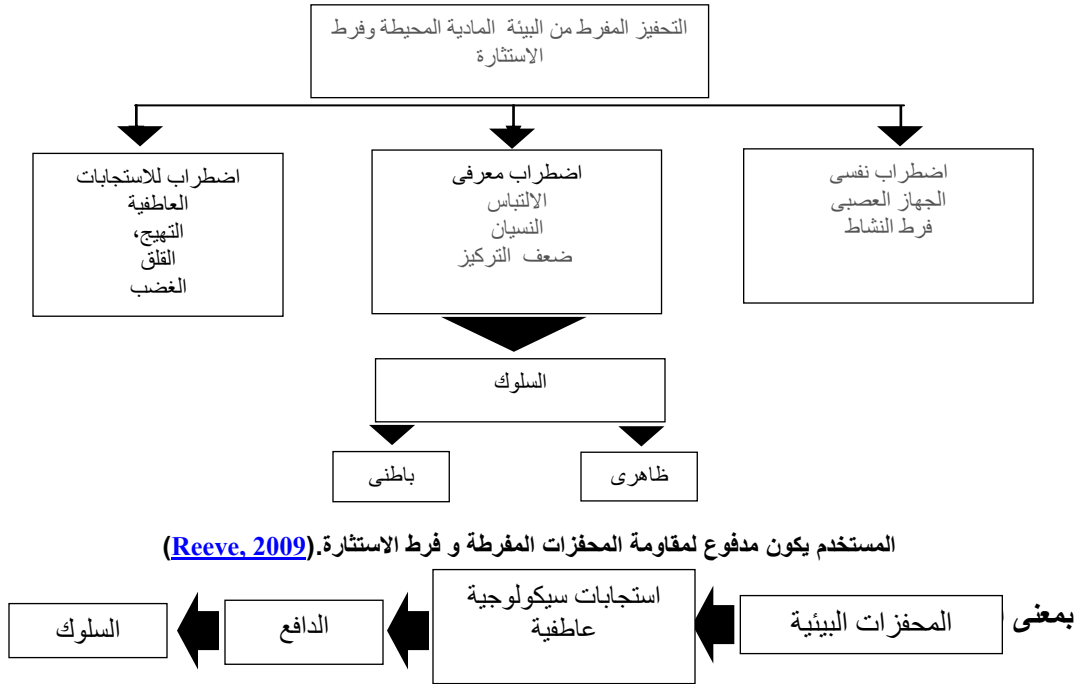
شكل (٦) يوضح العلاقة التفاعلية بين الوقت الادراكى والاستجابات العاطفية كوسيط بين البيئة المادية والسلوك

ولا يمكن إنكار عندئذ أن تفسير الاستجابات العاطفية عن طريق نموذج الحالة العاطفية PAD : بانه تفسير جزئي للعلاقة بين البيئة وسلوك المستخدم .و يمكن أن تعمل كشكل من أشكال " اللغة الغير لفظية، " (Bitner, 1992).

ويمكن قياس الاستجابات السيكلوجية متمثلة فى استجابة الاستثارة عن طريق النشاط الكهربى و هو التغييرات في التي تحدث فى الجلد لترجمة هذه التفاعلات التي تحدث فى الجهاز العصبى نتيجة محفزات بيئية مختلفة . كما يقوم النشاط الكهربى بقياس EDA الإستثارة(Arousal )، المرتبطة باستجابة العاطفة، والإدراك،والانتباه(Poh, Swenson, & Picard, 2010) و يقول هينسيل انه يمكن للنشاط الكهربى (EDA) أن يكون ان يكون المؤشر الفسيولوجية الأكثر حساسية لسلوك المستخدم(Hensel, 1970) حيث يحفظ النشاط الكهربائى (Electrodermal Activity) (EDA) النشاط المتوازن من خلال الجهازين sympathetic العصبين اللاإراديين المتجانس وغير المتجانس parasymphathetic الذى يدعم تنظيم الحالات الفسيولوجية لاستجابة الإستثارة. و يصبح الجلد، أفضل موصل للكهرباء (أي النشاط الكهربى).(Greenwald & Cook, 1989) هذا النشاط الكهربى ... وهو ما يمكن قياسه باستخدام أجهزة استشعار مختلفة لمعرفة المقاومة الداخلية او المساعدة من الجلد على توصيل النشاط الكهربائى من خلال محفزات مختلفة, وقد أظهرت العديد من الدراسات أن التفعيل (activation) يمكن أن يؤثر على تقييم الوقت. وقد تم التلاعب بمستويات التنشيط بعدد من الطرق، مثل ارتفاع أو انخفاض درجة حرارة الجسم و تظهر نتائج بحث أدلة على

وجود تأثير على ادراك الوقت بسبب التلاعب في مكونات التأثيرات السيكولوجية مثل التكافؤ العاطفي ومستوى الاستثارة. (Angrilli, Cherubini, Pavese, & Manfredini, 1997)

ويضاف متغير هام لتوقع التغير في الاستجابة السيكولوجية للمستخدم و من ثم السلوك وهو الدافع، حيث يعرف على انه المحرك الذي يفرض على الأفراد القيام ببعض الاعمال (Mook, 1987). وقد تناولت العديد من الدراسات المتعلقة بسلوكيات المستهلكين أن العوامل المحفزة تلعب دورا أساسيا نحو عملية صنع القرار للعملاء (Wagner, 2007). ويقوم امابيل (Amabile 1996: 115) بتعريف الدوافع الذاتية انها "الدافع الذي ينشأ من ردود الفعل الإيجابية للفرد تبعا لنوعيات المهمة نفسها (Amabile & Amabile, 1996). فنجد ان التحفيز المفرط من البيئة المادية المحيطة وفراط الاستثارة والبيئات المجهدة نفسيا للمستخدم تكون الدافع لمواجهة هذه العوامل.



شكل(٧) يظهر اثر التحفيز المفرط من البيئة المادية المحيطة وفراط الاستثارة

## فرضية (٢)

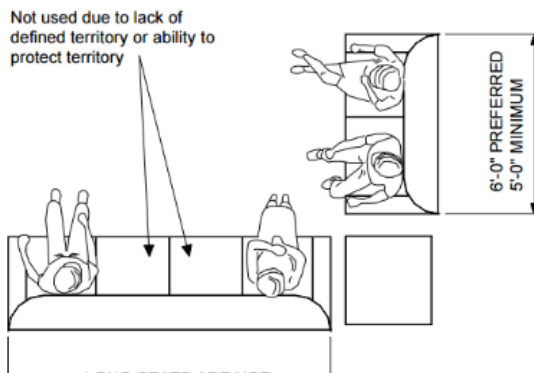
الدافع يؤثر على الشخصية لتحديد قرار السلوك الايجابي او السلبي ولا يوجد تاثير للبيئة المادية.

وبما ان البيئة تؤثر على السلوك ووجود علاقة تفاعلية بين بين الاستجابة السيكولوجية للعاطفة والادراك الوقتي، وثبوت وجود علاقة بين البيئة المادية والاستجابة السيكولوجية للعاطفة ، واطافة متغير الدافع كوسيط بين البيئة المادية والاستجابة السيكولوجية ، فيمكن في هذا البحث تصنيف البيئة المادية وتأثيرها على الاستجابات السيكولوجية العاطفية وبالتالي الادراك الوقتي للتعامل لمعرفة اى من مفردات البيئة لها التأثير الاقوى على الادراك الوقتي

### التنسيق الحيزى :

يمكن تصنيف عوامل البيئة الخدمية الى بيئة اجتماعية وثقافية ومادية ( Baker, 1987; Baker et al., 1994; Sherman et al., 1997), ويعتبر التنسيق الحيزى اول مفردات البيئة المادية حيث شرح بيل (Bell) اهمية التنسيق الحيزى فى احداث استجابة الإستثارة فى المساحة الشخصية (personal space) للمستخدم بحيز الانتظار. فنجد انه عندما يغزو أحد الغرباء المساحة الشخصية لأحد الجالسين بحيز الانتظار, فإن ذلك سوف يؤدي الى إستجابة سيكولوجية متمثلة بإستثارة غضب (Arousal). وهذا يملى على المصمم تقدير المسافات التى تحترم حدود المساحة الشخصية للجالسين ,ويتفادى بها هذه الاستجابة السلبية. مثال آخر، عندما يلتقى غريبين لأول مرة , فاما أن يشعرا بالرضا أو الاستثارة الغاضبة. الحالة الأولى تعد شعورا ايجابيا وتتطلب مساحة شخصية أقل مما هو عليه في الحالة الثانية السلبية (الشعور المثير للغضب)،(Bell, 1996).

ولقد اوضح ديزى فى كتابه (Designing places for people) عام ١٩٨٥ ان مستخدمى حيزات الانتظار يفضلون المقاعد الفردية أو الأرائك القصيرة ذات المقعدين , بينما يختار المستخدمون نهاية المقاعد فى الارائك الطويلة ,مما يعنى اهدار مساحات استخدام مفترضة كما بالشكل.



شكل ( ٨ ) تفضيلات الانتظار لمستخدمي حيز الانتظار (Adapted from

[Deasy & Lasswell, 1985](#)

وتشير نتائج دراسة سابقة إلى أن كبار السن يفضلون تصميم المقعد باولوية الاختيار وأنه يمكن لتنسيق الجلوس أن يزيد من تعزيز إمكانيات الشعور بالبيئة المفضلة للعمل ([Ibrahim et al., 2010](#)) وقد أوضح (Deasy & Lasswell, 1985) ان التنظيم الحيزي " sociopetal " يشجع المستخدمين على تكوين مجموعات والتفاعل فيما بينهم. ([Deasy & Lasswell, 1985](#))

اعرب دينوف عام (٢٠٠٧ Dainoff et al.) انه لكي نستطيع ان نقلل من قلة الراحة يجب على تصميم المقعد ان يوفر الدعم و المساندة بتوفيرصفة الديناميكية بالتصميم, للوصول الى كسر انعدام الراحة. ([Dainoff, Mark, Ye, & Petrovic, 2007](#)). اذ يجب ان يتوفر كل من الوظيفية و القيم الجمالية, لما له تاثير على الاستجابات العاطفية للمستخدم. و بالتالي تاثير بالمقابل على الادراك الوقتي, فبينما يهتم التصميم السلوكي بالاستخدام, ولا يهتم المظهر, يلعب الاداء دورا حاسما في الوصول الى الاستجابات العاطفية المستقرة للمستخدم ([Norman, 2007](#)) فالقيم الجمالية تؤثر على الرضاء المستمد من استخدام المنتج. [Jordan & Robertson, 1997](#) و نقصد هنا بالتصميم الداخلي.

وتعد الكثافة: الازدحام (density) احد العوامل الهامة التي يجب تقديرها في التصميم لما لها من تاثير قوى على الاستجابات السيكلوجية العاطفية للفرد.. والكثافة هي عدد المستخدمين في الكيلومتر المربع بالحيز المشيد, ويمكن تقسيمها إلى نوعين:

- الكثافة الحيزية : عندما يكون هناك نفس العدد من الناس و حجم الحيز يكون متغير.
- الكثافة الاجتماعية : عندما يكون عدد الاشخاص هو المتغير و حجم الحيز ثابت.

ويشرح ان الكثافة تعتبر حرجة عندما تكون مساحة الحيز للشخص الواحد ١.٥ قدم مربع

([Fruin, 1981](#)) أو أقل (متر مربع)

حينما تظهر تجربة الازدحام بتجمع المستخدمين الذين يعانون من أمراض مصاحبين لاشخاص آخرين، بالحيزات الداخلية التي من المتوقع ان يكثر بها الجرائم , يخلق شعورا بعدم الراحة والحاجة الملحة لتترك الحيز في أقرب وقت ممكن، مما يجعلها أكثر صعوبة لتقبل تأخير الخدمة، وخفض توقعات المريض (Innovation, 2016)

والازدحام هو تجربة الاشخاص في وضع معين، وهذا يعني أن مشاعر الازدحام سوف تختلف من فرد إلى آخر لأنها تتطوي على تفسير شخصي لمستوى الكثافة. ولذلك فإن بعض الناس يشعرون بمصطلح "مزدهم" بسرعة أكبر من غيرها مما يثير عندهم الاستجابة السيكلوجية للثارة و عدم الرضاء ومن المتوقع أن هذه الحالات من الكثافة المماثلة من شأنها أن تؤدي إلى ردود الأفعال وسلوك متوقع غير متزن ومع ذلك، يمكن أن تؤثر عدد من العوامل الآتية على ادراك المستخدم لحالة الازدحام:

- العلاقة الاجتماعية مع مستخدمى الحيز
- مدة الخبرة السابقة للمستخدمين
- الاطار الفعلي للتجربة
- لمعنى وراء التجربة (Cassidy, 1997)

اوضحت التجارب السابقة ان توقع السلوك الناتج عن الشعور بالازدحام مختلف بين الجنسين، حيث أصبحت عادة أكثر عدوانية مع الذكور فى حال الكثافة العالية للحيز، وخاصة بالحيزات الصغيرة الحبك (حالة من الكثافة المكانية عالية)، في حين تصنف الإناث أكثر عدوانية في الحيزات الكبيرة الحجم (Baum, Aiello, & Calesnick, 1979) ومع ذلك، عندما تم التلاعب الكثافة الاجتماعية وزيارتها المواضيع سابق إنذار من الممكن الازدحام، تصرف لا الجنسين بقوة وكلاهما يميل إلى الانسحاب (بوم وكومان، 1976). هذه الاختلافات تتعلق بمختلف متطلبات مساحة شخصية من الجنسين. (Baum et al., 1979) وأوضح ايروغلو و (Machleit) 1990 أن الازدحام يرتبط سلبيا بالرغبة لمغادرة الحيز. (Eroglu & Machleit, 1990) والاستجابات السلبية السيكلوجية. (Mattila & Hanks, 2012) <http://www-tandfonline-com.ezp.uod.edu.sa/author/Mattila%2C+A+S>

وفي دراسة سابقة لملاحظة المستخدمين بحيز الانتظار، و علاقتها بالسلوك الانسانى الأكثر شيوعا كان الخروج من المقعد، والحديث، ومشاهدة التلفزيون، ومشاهدة الآخرين، والتحدث على الهواتف

المحمولة، والغفوة وتناول الطعام واستخدام جهاز كمبيوتر محمول أيضا. (Nanda, 2010) وتشير هذه الملاحظات أنه ينبغي ان يوفر حيز الانتظار مجموعات التخاطب واماكن لشحن الجوالات والأجهزة، وحيزات لمشاهدة التلفزيون، وتواجد مناظير بين الجلسات لاستخدامه لوضع الطعام والشراب لان كل هذا السلوك معناه الرضاء و الهيمنة , وكما سبق وشرنا الى ما توصلت اليه بعض النظريات انه قد تكون هناك علاقة بين الادراك الوقتي وتواتر الانخراط في النشاط (Allan, 1979) , فنجدراسة اخرى عن ارتباط ادراك الوقت القصير للمرضى الذين تلقوا المعلومات المتعلقة بعملية إدارة الطوارئ والإجراءات الطبية على الأجهزة مثل شاشات التلفزيون حيث ارتبطت ايضا بالاستجابة العاطفية المتمثلة بالرضاء. (Papa et al., 2008)

### البيئة الحسية ( ambient environment )

العناصر الحسية هي كل ما هو غير ملموس او مسموع او محسوس مثل تأثير الاضاءة و الحرارة و الموسيقى (Baker & Cameron, 1996; Baker, Parasuraman, Grewal, & Voss, 2002). هناك علاقة بين العاطفة والإدراك في اتخاذ قرار عملي, فنجدر ان العاطفة لا غنى عنها من الناحية البيولوجية على اتخاذ القرارات. لذلك كل تحفيزيئي هو "علامة" مؤثرة على الادراك المتكون. ويمكن أن يكون على حد سواء إيجابي وسلبي. هذه الادراكات مسؤولة جزئيا عن اتخاذ قرارنا وتكمل عملية التفكير (Damasio, 1996)

يمكن أن تؤثر اختلافات الحرارة و الإنارة واللون على الاستجابات السيكولوجية للعاطفة مما يغير الاستجابة العاطفية المستخدم و بالتالي سلوكه، حيث يعتمد هذا التأثير على شخصية الفرد وعلى الحالة الذهنية له . لذلك يمكن اعتبار تركيب الإضاءة مثلا , التي لا تلبى توقعات المستخدم غير مقبولة حتى ولو كانت توفر الظروف الملائمة لأداء الوظيفة البصرية (Boyce, 2003) وقد اوضح كل من Joseph Pettipas & Tamara Dvorsky في مقالتهم بInform design احتياج كبار السن ممن هم بسن ال٧٦ عاما ,مستوى اضاءة تعادل ثلاثة مرات اقوى مما يحتاجها من هم في عمر ٢٠ و ٣٠ عاما وان التغيير القاطع المفاجئ للإضاءة تؤدي الى وقف نشاطهم و عدم التحرك .ذلك لان العين لا تستطيع ان تحدد مسارها و يستغرق ٨ دقائق للرجوع الى حالة الاتزان لتصحح هذا التغيير في الاضاءة لتجنب الانزلاق اذا ما استخدمت أي خامة بالأرض تساعد على زيادة الوهج .

(Dvorsky & Pettipas, 2002)



كشفت مراجعة كل دراسات النظرية والقائمة على التجربة أن تأثير "الترميمات restorative" من صور الطبيعة يمكن أن تنسب إلى الوجدانية بدلا من الاستجابة الجمالية للمؤثرات. أكدت الدراسات العلمية العصبية أن الاستجابة العاطفية غالبا ما تكون فورية، ويمكن أن تحدث رد الفعل المعرفي على مستوى أعلى. وعلاوة على ذلك، تم تحديد الخصائص البصرية مثل الكنتورية contour ، والتردد المكاني spatial frequency ، والسياق context من العوامل الرئيسية التي تؤثر على معالجة الاستجابات العاطفية تجاه المحفزات البصرية من الدماغ البشري. ويتم تحديد هذه العوامل لأول مرة في سياق الصور المرئية التعويضية بالحيز الداخلي. هذا و يوجد خصائص أخرى مثل الألفة والتكافؤ، والإثارة يمكن اضافتهم . و شرحت الدراسة أن الخصائص الهيكلية الواسعة من الصورة والمحتوى الكلي قد يكون لها أكثر أهمية من التفاصيل في الصورة عندما يتعلق الأمر بردود فعل عاطفية.

و لاختبار تأثير الفن المرئي على سلوك الانتظار ببحث سابق بأحد حيزيات الانتظار , تم اختيار مجموعة من الصور المرئية (صور الطبيعة) استنادا إلى المبادئ التوجيهية الحالية للفن القائمة على الأدلى ( evidence- based art ) ثم تم تقييم هذه الصور في إطار الخصائص البصرية التي تم تحديدها من مراجعة الأدبيات السابقة. و تم تصميم التدخل المرئي الذي يتألف من جدار فني وفيديو يخلق عرض على شاشات البلازما لغرفتين ED انتظار مشغولا للغاية في هيوستن (مستشفى ميموريال هيرمان ومستشفى بن توب عامة. كشفت بيانات الرصد انخفاض كبير في السلوك وزيادة في التنشئة الاجتماعية(Nanda, 2010)

FIGURE 1  
ED Layouts and Art  
Intervention



شكل (٩) الشكل يوضح احد التجارب لاضفاء محفزات مرنية بحيز الانتظار

## الخصائص المادية للعنصر التصميمي

### Physical characteristic of the features

دراسة اخرى قائمة على العلاقة بين صفات التصميم و الاستجابات العاطفية وجدت بمصطلح Kansei كانسي وهي كلمة يابانية تصور الحواس، والأفضليات لإنسان، والمشاعر الخ اما هندسة كانسي Engineering فهي تقنية ومنهجية في تصميم أو مستوى التنمية، التي تترجم مصطلح "Kansei"، (وهو الحواس، وأفضليات الإنسان، والشعور، والصور وما إلى ذلك) للشخص إلى منتج ملموس و هي العمارة الداخلية متمثلة في الحجم والشكل واللون والملمس، وتستخدم كلمات Kansei مع العواطف لغرض فهم الإدراك والمشاعر التي يشعر بها الأشخاص. (Takagi, 2004) اوضحت دراسات سابقة اعتبار التقييم والاستجابات العاطفية جزء من المعرفة . ترسم الدراسة التي تقوم على التصميم العاطفي emotional design و كانسي Kansei (الهندسة الفعالة) كيفية استطاعة المنتجات والبيئات التأثير على المستخدمين ( Desmet 2005:Nagamachi 2011 :Norman2004: و لفهم فلسفة التصميم لهندسة كانسي فهي تشر ان كلما تعمق المصمم في فهم العلاقة بين المصطلحات الخاصة بالاستجابات العاطفية و التصميم كلما اقترب التصميم الاخير الى الاقتراب من الادمية بخطوط تصميمه بتلبية احتياجاته و رغبته و ارادته.

عرض نورمان 2004 norman من خلال الدراسات السابقة للباحثين حقائق ان ما دام التصميم يحقق استجابات عاطفية ايجابية فانها تساهم بالتعبية في الوظيفية . ( [Steinfeld & Maisel, 2012](#)) واقترح وجود ثلاثة مقاييس للعاطفة يمكن استنباطها من المنتج أو البيئة المصممة و ثلاثة مستويات من المعالجة البيولوجية وهم: المحتوى، السلوكية، والانعكاس. Visceral, Behavioral, and Reflective

**مستوى المحتوى** يكون سريع: يجعل الأحكام السريعة على ما هو جيد أو سيئ، آمنة أو خطيرة، ويرسل الإشارات المناسبة للعضلات (الجهاز الحركي) والتنبهات لبقية الدماغ. وتكون هذه بداية لعملية الاستجابة العاطفية. هذا هو التحديد البيولوجي ويمكن تثبيته أو تعزيزه من خلال إشارات التحكم

من السلوكية و الانعكاسية. المستوى السلوكي هو موقع معظم السلوك البشري. يمكن تعزيز كل فعل له من قبل الطبقة العاكسة، وبالتالي، فإنه يمكن تعزيز أو منع طبقة المحتوى. وتعتبر الطبقة العاكسة هي أعلى طبقة حيث انها تعتبر طبقة الفكر التأملي. و نلاحظ من الشكل أنها ليس لديها إمكانية الوصول المباشر سواء للمؤثرات الحسية أو إلى السيطرة على السلوك. بدلا من ذلك فهو يراقب ، ويعكس عليها، ويحاول التحيز على المستوى السلوكي. ([Norman, 2007](#))

شغل (١٠) يظهر الثلاثة مستويات للمعاجة البيولوجية التي تنتج استجابات فسيولوجية نتيجة التصميم

وقد استخدمت مقترح كانسى فى دراسة سابقة لكل من W. Mariah & W. Harun & F. brahim الدراسة العلاقة التبادلية مع الانسان و البيئة بحيز الانتظار بالمستشفى , و كانت نتيجة الاستبيان ان الشعور الأكثر طلبا لخلق القيم الوجدانية هي نوعية سمات التصميم كالألوان ، والتشطيبات من المواد الطبيعية و استخدام الطبيعة بالتصميم الداخلى. ([Harun & Ibrahim, 2008](#))

وتشكل البيئة المادية عاملا هاما لتنظيم الادراك الوقتى والاستجابات العاطفية لعملية انتظار العميل. ([Kellaris & Kent, 1991](#)) وقد اوضح (Hui et al. (1997) ان لها تاثير ليس فقط على الادراك الوقتى ولكن على الاستجابات العاطفية الفسيولوجية ايضا. وقد اثبت العديد من الباحثين ان البيئة الخدمية servicescape لها تاثير هائل على الرضاء والقيم الادراكية والنوايا السلوكية وخاصة البيئة المحيطة بما تحتويها من علامات ارشادية ورموز ([Jen et al., 2005](#)) واكدت الدراسات تجنب فرق التضاد فى لون الخامة المستخدمة فى الارضيات لمن تضعف عندهم قدرة الادراك لان

المبالغة قد يعتبرونها ثقوب. بينما يفضل ان يتواجد الاختلاف باللون بين الارض والحائط لسهولة تحديد الطريق لضعاف النظر والادراك.

ان الاستجابة العاطفية للون تكون فورية و ايضا لها تأثير على المدى البعيد عبر مراحل ادراكه والتفاعل معه والاستجابة ,وللون تأثير طويل المدى ايضا .فهونوع من انواع الطاقة, لعرضه النطاق الترددي من الأطوال الموجية.و حينما يستخدم لمدة طويلة (سواء كانت دقائق او ساعات او ايام) هذه الطاقة تؤثر على وظائف الجسم، مثل نشاط الدماغ وإنتاج الهرمونات، مما يؤثر على الاستجابات العاطفية (Mahnke, 1996) . وقد عرض كاوتيمان وجانج ي بحثهم التطبيقي اثار Countryman & Jang, 2006 اللون والاضاءة والتصميم الداخلى على ١٢٠ حالة وتبين التأثير القوى على سلوكهم بحيز الاستقبال بالفنادق(Jang & Namkung, 2009)

وفقا لفيليب(philipp 2002) وهو باحث فسيولوجى ان لرؤية الفن تاثيرات ايجابية على تجربة الانتظار فى العيادات الخارجية ووضح ان باستطاعة الفن تخفيف حالات الم العقل مثل الاكتئاب والقلق و عدم احترام الذات.(Nanda et al., 2012)

وبناء على استعراض النظريات والمفاهيم لاختبار فرضية تاثير البيئة المادية على الاستجابات العاطفية ومن ثم الادراك الوقتى للعميل, يقوم البحث بتصميم نموذج مفهومي للادراك الوقتى بالبيئة المادية. Environmental perception of time model (EPTM) لاختبار تاثير احد او مجموعة من المتغيرات البيئة و تاثيرهما على سلوك العميل باعتبار الادراك الوقتى والاستجابات العاطفية وسيطا هاما للقياس التنبئى بسلوك المستخدم بحيزات الانتظار وذلك استنادا الى منهجية البحث و البحوث السابقة المجمعّة.

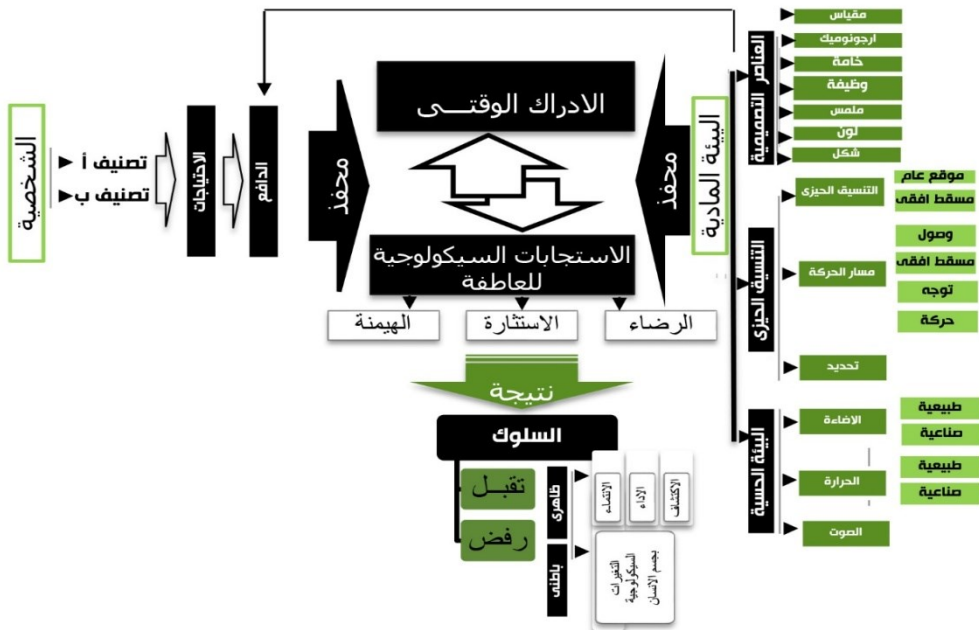
وبشكل أكثر تحديدا يشمل النموذج ما يلي:

(1)التحقيق في تأثير البيئة المادية على توقع السلوك للعميل من خلال الاستجابات السيكلوجية (العاطفية) الإيجابية والسلبية؛

(2)التحقيق في تأثير المتغيرات البيئية على توقع السلوك من خلال القيمة الادراكية للوقت لدى العميل

(3) اختبار دور الوساطة من القيمة الإدراكية للوقت في العلاقة بين الاستجابات العاطفية وتوقع السلوك للعميل.

من خلال دراسة تأثير المتغيرات البيئية و الشخصية على ادراك وقت الانتظار و الاستجابات العاطفية بالعيادات الخارجية و دراسة اى العوامل اقوى فى التأثير على الادراك الوقتى لتقديم الحلول التصميمية المناسبة للوصول الى تقبل العميل للبيئة المحيطة والتقليل من الشعور بطول مدة الانتظار.



شكل(١١) نموذج الادراك الوقتى بالبيئة المحيطة

### environmental perception of time model (EPTM)

يشمل النموذج تصنيف العوامل المؤثرة على تغير الاستجابات السيكولوجية سواء كانت البيئة المادية أو المتغيرات المتوقعة المصاحبة أو المؤثرة على شخصية المستخدم، كما يشمل تحديد المتغيرات الانسانية بالخلفية الخاصة بالمستخدم (الصفات والقدرات الوظيفية بالمستخدم تبعا لنموذج الباحثة هالى (١٩٩٨) "القدرات حركية - القدرات المعرفية - القدرات الحسية - القدرات التواصلية"، و تحليل الشخصية الى اى الانواع تتبع الشخصية سواء كانت (أ-ب).

ويندرج عن تحديد الشخصية الدافع وهو متغير هام لارتباطه المباشر بكل من الاحتياجات النفسية والفيزيائية للمستخدم بالإضافة الى تأثير المحفزات المرتبطة بالبيئة المادية المحيطة ويمكن قياسه بالاستبيان للمستخدمين. ويتم تصنيف الدافع الانتظار إلى "الطلب جوهري"، "محرك خارجي".

اما الوسائطين الهامين الرئيسيين اللذين يمران خلالهما اتخاذ القرار من تأثير البيئة المادية والشخصية الى (السلوك المرحب او الراض) هما: الاستجابة السيكلوجية المتمثلة بالعاطفة - والادراك الوقتي للانتظار، وتم اعتماد بنود إدراك الوقت من دراسة (Taylor (1994) and Hu et al. (2009) وشملت "التأخير المتوقع"، "سبب تأخير"، "الانتظار الطويل"، و"الالتزام بالمواعيد". (Taylor, 1995)

ويمكن قياس البيئة المادية المؤثرة من خلال دراسة تصنيف خصائص التصميم بالإضافة الى توزيع الفراغ والوظائف، "البيئة المناخية"، و خصائص البيئة المادية. التي تؤثر على الدافع لشخصية المستخدم لهذه البيئة المادية و بالتالى تظهر الاستجابات العاطفية التي تؤثر بطريقة تبادلية على الادراك الوقتي مما يؤدي الى توقع سلوكي للقبول او الرفض حيث يمكن قياسه بالملاحظة لسلوك المستخدم الظاهرية الثلاثة التي صنفها محرابي وراسل وهي الرضاء والاستثارة والهيمنة. ويتم قياسهم بملاحظة السلوك الظاهري للعميل بثلاثة ظواهر اساسية هم: الانتماء والاكتشاف والاداء، اما التغيرات البيولوجية الداخلية للجسم والعقل يمكن قياسها متمثلة في استجابة الاستثارة عن طريق النشاط الكهربى للجلد.

وبناء على النموذج السابق المبني على الدراسات السابقة، فقد تم عمل استبيان وذلك لاختبار فرضية أن البيئة المادية تؤثر على خطأ تقدير الوقت الادراكي للعميل وبالتالي تؤثر على توازن السلوك و التفكير لديه. و الاخذ في الاعتبار المتغيرات الخاصة بالشخصية والدافع، حيث تصبح الاستجابات العاطفية وسيطا لمعرفة التأثير على تغير في الادراك الوقتي .

يتضح يتضح أن ٥٤.٥% من المترددين على العيادات هم من عمر ٢٠-٢٩ ، ونسبة (١٩.٢%) هم الأكبر من ٦٠ سنة، و ١٠.١% هم من عمر ٣٠.٣٩ و ٥٠-٥٩ وأقل نسبة هم من ٤٠-٤٩ وبلغت ٦.١%

جدول (١) التكرار والنسب المئوية للعمر الزمني للمترددين على العيادات

age	Frequency	Percent
20-29	54	54.5
30-39	10	10.1
40-49	6	6.1
50-59	10	10.1

60+	19	19.2
Total	99	100

جدول (٢): اختبار "ت" لدلالة الفروق بين نمط A ونمط B في متغيرات الدراسة

### Significant of the Difference between Two Means

	TYPE A (n=34)		type B (N=65)		VALUE OF T	SIG
	mean	Std. Devia-tion	mean	Std. Devia-tion		
3. How would you rate the quality of the last clinic you visited?	2.76	0.70	3.34	0.85	-3.373-	0.01
4. Please evaluate the following facilities:" number of seating and organization in the waiting area	3.29	2.14	2.20	1.72	2.755	0.01
5. Please evaluate the following facilities: "color wall design"	2.00	0.85	1.65	0.84	1.984	0.05
6. Please evaluate the following facilities: " material and floor design"	2.24	0.78	1.77	0.90	2.562	0.05
7. Please evaluate the following facilities: "ceiling design"	3.15	1.84	2.46	1.72	1.834	N.S
8. In witch of the following describes your reason(s) for going this clinic	4.56	0.82	3.82	1.41	2.823	0.01
9. Feelings concerning the waiting time you have experienced in the clinic	3.32	1.30	2.72	1.22	2.278	0.05
10. Please select the level of crowding you experienced at your last clinic visit	1.53	0.79	1.69	0.79	-.976-	N.S
11. I always go and finish on time	2.29	1.12	1.85	1.02	2.010	0.05
12. The waiting time is always too longer than i expected	3.29	2.14	2.20	1.72	2.755	0.01
13. The most important part of the waiting area is:	4.62	2.22	3.14	2.00	3.368	0.01

Tabulated t-test at (97 df) and (0.01) significant = 2.62 and at (0.05) sig= 1.9 8

- وجد من نتائج الاستبيان ظهور فروق بين طبيعة الشخصية و ليس النوع في تفضيلات الخدمة المقدمة من العيادة ، حيث اظهرت طبيعة الشخصية (B) الرضاء عن الخدمة عن الشخصية A
- اما عن تقييم عدد المقاعد و توزيع حيزات الانتظار بالفراغ الداخلى فظهر تقييم افضل لنوع الشخصية A و يرجع ذلك لكبر مساحة الحيزات الداخلية بالعيادات بالمنطقة الماخوذ بها الاستبيان
- اما الدافع وراء الذهاب للعيادة فجاء اعلى لنوع الشخصية A و هى المرض الشديد بينما اظهرت الشخصية B اختلاف باسباب دوافع اللجوء لنوعية الخدمة
- اظهرت الشخصية A تفضيلتها لعنصر بتشكيل العمارة الداخلية بينما اظهرت شخصية B تنوع بتفضيلاتها
- ووجد ان نسبة ادراك وقت الانتظار لنوع الشخصية A اعلى من نسبتها فى B يتضح من جدول (٢) وجود فرق دال إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠١) فى الأسئلة أرقام ٣ لصالح النمط B وفى الأسئلة أرقام ٤، و ٨، و ١٢ و ١٣ لصالح النمط A ، وعند مستوى دلالة (٠.٠٥) فى

الأسئلة أرقام (٥) ، و (٦) ، و ٩ ، و ١١ ، لصالح النمط A ولا توجد فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين النمط A ، و B في الأسئلة ٧ ، ١٠ حيث أن قيم "ت" المحسوبة أقل من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وهي هنا ١.٩٨ وكلمة لصالح نعزى للمتوسط الأكبر في النمطين

للعلم : الانحراف المعياري : هو عبارة عن تشتت القيم حول المتوسط

المتوسط = مجموع على عدد

اختبار "ت" (t-test) هو عبارة عن اختبار لتحديد دلالة الفرق بين مجموعتين مستقلتين

Significant of the difference two mean for independent sample

جدول ( ٣ ) دلالة الفرق بين الذكور والإناث على اسئلة الدراسة

	male (n=29)		female (n=70)		t-value	Sig.
	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation		
3. How would you rate the quality of the last clinic you visited?	3.28	0.88	3.09	0.83	1.019	0.311
4. Please evaluate the following facilities:" number of seating and organization in the waiting area	2.17	1.83	2.74	1.97	-1.338-	0.184
5. Please evaluate the following facilities: "color wall design"	1.62	0.82	1.83	0.87	-1.102-	0.273
6. Please evaluate the following facilities : "material and floor design"	1.79	0.86	1.99	0.89	-.987-	0.326
7. Please evaluate the following facilities : "ceiling design"	2.72	1.91	2.69	1.75	0.097	0.923
8. In witch of the following describes your reason(s) for going this clinic	4.38	1.15	3.94	1.33	1.546	0.125
9. Feelings concerning the waiting time you have experienced in the clinic	2.97	1.09	2.91	1.35	0.182	0.856
10. Please select the level of crowding you experienced at your last clinic visit	1.76	0.87	1.59	0.75	0.993	0.323
11. I always go and finish on time	1.76	1.09	2.10	1.05	-1.454-	0.149



12. The waiting time is always too longer than i expected	1.38	0.49	1.59	0.65	- 1.538-	0.127
---	------	------	------	------	----------	-------

Tabulated t-test at (97 df) and (0.01) significant = 2.62 and at (0.05) sig= 1.9 8

و وجد عدم وجود فروق فى ادراك الوقت او تفضيلات عناصر تشكيل العمارة الداخلية بين الذكور و الاناث حيث يتضح من جدول ( ٣ ) أن قيم "ت" أقل من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠٥) مما يدل على عدم وجود فرق دال إحصائياً فى أسئلة الاستبيان تبعاً للنوع الاجتماعي (ذكور - إناث)

معاملات الارتباط بين الأسئلة ١١، و ١٢ وكل من (٣ إلى ١٠)

	11	12
11. I always go and finish on time	1	0.530**
12. The waiting time is always too longer than i expected	0.530**	1
4. Please evaluate the following facilities:" number of seating and organization in the waiting area	0.315**	0.241 *
5. Please evaluate the following facilities: "color wall design"	0.313**	0.099
6. Please evaluate the following facilities : " material and floor design"	0.367**	0.202
7. Please evaluate the following facilities : "ceiling design"	0.379**	0.240*
10. Please select the level of crowding you experienced at your last clinic visit	-0.460**	-0.446**

Tabulated correlation coefficient at (0.05)=0.232 and at (0.01)=0.256

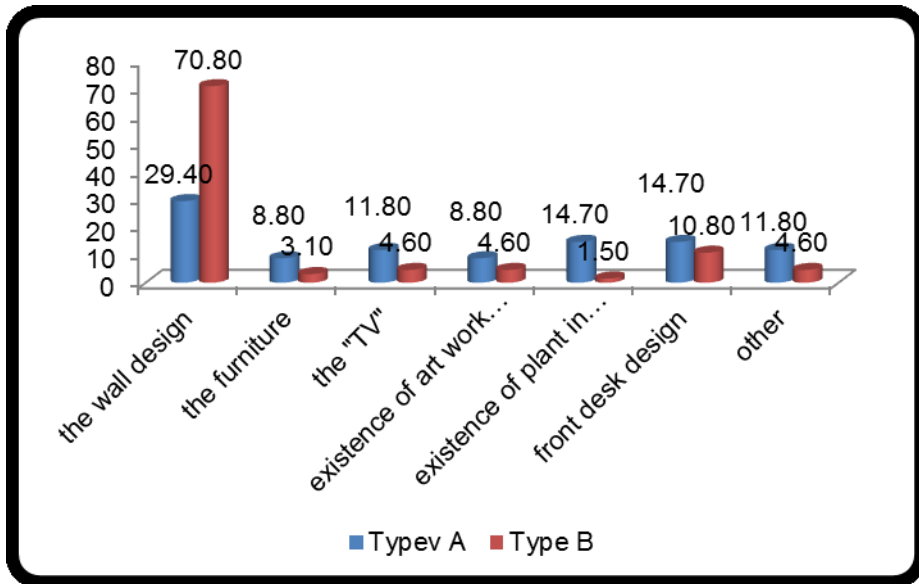
وجد من نتائج الاستبيان وجود علاقة ارتباطية طردية بين التمكن من الانتهاء فى الوقت وتفضيل تصميم عناصر تشكيل العمارة الداخلية حيث يتضح من جدول ( ٤ ) وجود علاقة ارتباطية طردية أو موجبة بين السؤال ١١ والأسئلة من ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧) بمعنى زيادة احدهما مرتبط بزيادة الآخر ، بينما نجد علاقة عكسية بين زيادة الضوضاء و ازدحام الحيز و التمكن من الانتهاء بالوقت فكلما زادت الازدحام قلت احتمالية ادراك انهاء النشاط بالوقت المتوقع تظهر العلاقة الارتباطية الدالة إحصائياً والسالبة بين (١١، و ١٠) مما يؤكد فرضية ان الوقت الادراكى للعميل يؤثر على توازن السلوك لديه.

وبالتبع معامل الارتباط بين السؤال ونفسه = ١ علشان كده حاتلاقي بين (١١ افقى ، و ١١ رأسى) مكنوب واحد / وبين ١٢ افقى و ١٢ رأسى مكنوب واحد ولكن القراءة تتم كالتالى معامل الارتباط بين (١١، و ١٢) مثلا يساوي ٠.٥٣٠ وهي قيمة أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (٠.٠١) مما

يدل على العلاقة الارتباطية الموجبة بين (١١، و ١٢) ومعامل الارتباط بين (٧ و ١٢) = ٠.٢٤٠. وهي قيمة دالة عند مستوى دلالة (٠.٠٥) وهي علاقة طردية وهكذا بالنسبة للعلاقة الارتباطية مع (١٢) يتضح وجود علاقة ارتباطية موجبة بين (١١ و ١٢) ووجود علاقة ارتباطية طردية ودالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥) بين ١٢ وكل من ٤ و ٧ وعلاقة ارتباطية سالبة ودالة إحصائيا بين (١٢) و ١٠ ونفس التفسير السابق لها

جدول (٥) يوضح التكرار والنسب المئوية لاستجابات عينة الدراسة تبعا للنمط (A AND B)

	Type A		Type B	
	Frequency	Percent	Frequency	Percent
the wall design	10	29.40	46	70.80
the furniture	3	8.80	2	3.10
the "TV"	4	11.80	3	4.60
existence of art work in the space	3	8.80	3	4.60
existence of plant in the space	5	14.70	1	1.50
front desk design	5	14.70	7	10.80
other	4	11.80	3	4.60
Total	34	100.00	65	100.00



شكل (٥) يوضح النسب المئوية لاستجابات عينة الدراسة حول افضلية عناصر تشكيل العمارة الداخلية لكل من نوعي الشخصية والتي على اساسها تم الربط بينها وبين العلاقة الارتباطية الطردية لتقدير الوقت المتوقع بحيز الانتظارو يظهر ان

النسبة الكبرى لتفضيل تصميم الحائط جاءت للشخصية B بينما اختلفت اختيارات التفضيلات للشخصية A وجاءت بمستويات اعلى من الشخصية B

### التوصيات:

للوصول الى قياس دقيق اضافة عامل الديموغرافية "الخصائص الاجتماعية والاقتصادية" كمتغير بالنموذج , يجب ان يؤخذ الاستبيان بالموقع بنفس وقت تجربة الانتظار و يستخدم قياس النشاط الكهربى (EDA) لى يكون مؤشرا دقيقا لتغيرات الاستجابة الفسيولوجية والسيكولوجية لسلوك المستخدم , ولقياس درجة الاستثارة لديه.و لقد تم فى هذا الاستبيان اختبار عناصر تشكيل العمارة الداخلية ومعرفة العلاقة التفاعلية بينها و الادراك الوقتى واوصى بالابحاث القادمة باختبارعنصر واحد وتأثيره على الادراك الوقتى و الاستجابة السيكولوجية للمستخدم واختبار ما اذا كان تواجهه او عدمه سوف يؤثر على السلوك ام لا.

### المراجع :

1. Allan, Lorraine G. (1979). The perception of time. *Perception & Psychophysics*, 26(5), 340-354. doi: 10.3758/BF03204158
2. Amabile, Teresa, & Amabile, Teresa. (1996). *Creativity in context*. Boulder, Colo.: Westview Press.
3. Angrilli, Alessandro, Cherubini, Paolo, Pavese, Antonella, & Manfredini, Sara. (1997). The influence of affective factors on time perception. *Perception & Psychophysics*, 59(6), 972-982. doi: 10.3758/bf03205512
4. Arneill, Allison B., & Devlin, A. N. N. Sloan. (2002). PERCEIVED QUALITY OF CARE :THE INFLUENCE OF THE WAITING ROOM ENVIRONMENT. *Journal of Environmental Psychology*, 22(4), 345-360. doi: 10.1006/jevp.2002.0274
5. Baker, Julie, & Cameron, Michaelle. (1996). The effects of the service environment on affect and consumer perception of waiting time: An integrative review and research propositions. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 24(4), 338-349. doi: 10.1177/0092070396244005

6. Baker, Julie, Parasuraman, A., Grewal, Dhruv, & Voss, Glenn B. (2002). The Influence of Multiple Store Environment Cues on Perceived Merchandise Value and Patronage Intentions. *Journal of Marketing*, 66(2), 120-141. doi: 10.1509/jmkg.66.2.120.18470
7. Barger, Patricia B., & Grandey, Alicia A. (2006). Service with a Smile and Encounter Satisfaction: Emotional Contagion and Appraisal Mechanisms. *The Academy of Management Journal*, 49(6), 1229-1238. doi: 10.2307/20159829
8. Baum, Andrew, Aiello, John R., & Calesnick, Lisa E. (1979). Crowding and Personal Control: Social Density and the Development of Learned Helplessness. In J. R. Aiello & A. Baum (Eds.), (pp. 141-159). Boston, MA: Springer US.
9. Bell, Paul A. (1996). *Environmental psychology*. Fort Worth: Harcourt Brace College Publishers.
10. Bitner, Mary Jo. (1992). Servicescapes: The Impact of Physical Surroundings on Customers and Employees. *Journal of Marketing*, 56(2), 57-71 .
11. Boyce, P. R. (2003). *Human factors in lighting*. London; New York: Taylor & Francis.
12. Cassidy, Tony. (1997). *Environmental psychology : behaviour and experience in context / Tony Cassidy*. Hove: Hove : Psychology Press, c1997.
13. Dainoff, Marvin, Mark, Leonard, Ye, Lin, & Petrovic, Milena. (2007). Forget About Aesthetics in Chair Design: Ergonomics Should Provide the Basis for Comfort. In M. J. Dainoff (Ed.), (pp. 19-25). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
14. Damasio, A. R. (1996). The somatic marker hypothesis and the possible functions of the prefrontal cortex. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*, 351(1346), 1413-1420. doi: 10.1098/rstb.1996.0125
15. Deasy, C. M., & Lasswell, Thomas E. (1985). *Designing places for people : a handbook on human behavior for architects, designers, and facility managers*. New York: Whitney Library of Design.
16. Donovan, Robert J., & Rossiter, John R. (1982). Store Atmosphere: An Environmental Psychology Approach. *Journal of Retailing*, 58(1), 34-34 .
17. Drexler, Hans, Khouli, Sebastian El, Gauzin-Muller, Dominique, Gysin, Bob, Bruce, Laura, Peat, Raymond D., & Schwaiger, Elizabeth. (2012). *Holistic Housing: Concepts, Design Strategies and Processes* (Vol. 1): Detail.
18. Droit-Volet ,Sylvie, & Gil, Sandrine. (2009). The time–emotion paradox. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 364(1525), 1943 LP-1953 .
19. Dvorsky, Tarama, & Pettipas, Joseph. (2002). Implications. Elder-Friendly Design. Interventions :Acute Care Hospitals Can Learn from Long-Term Care Residences. *International Journal of Research in Marketing*, 2(7), 1-5 .
20. El Kony, Hally, & Danford, Gary Scott. (2004). *Performance Prediction Model (PPM): In quest of an inclusive approach for evaluating Person-Environment*

*Transactions*. Paper presented at the EDRA/35- in 2004, Albuquerque. New Mexico.

21. Eroglu, Sevgin A., & Machleit, Karen A. (1990). An Empirical Study of Retail Crowding: Antecedents and Consequences. *Journal of Retailing*, 66(2), 201-201 .
22. Fortin, Claudette. (2013). Time Perception (pp. 742-745): Sage Publications, Inc.
23. Fruin, J (1981). Crowd Disasters – A Systems Analysis of Causes and Countermeasures (pp. 3261): US National Bureau of Standards.
24. Greenberg, Jerald. (2002). Time Urgency and Job Performance: Field Evidence of an Interactionist Perspective1. *Journal of Applied Social Psychology*, 32(9), 1964-1973. doi: 10.1111/j.1559-1816.2002.tb00267.x
25. Greenwald, Mark K., & Cook, Edwin. (1989). Affective judgment and psychophysiological response: Dimensional covariation in the evaluation of pictorial stimuli. *Journal of Psychophysiology*, 3(1), 51-64 .
26. Harris, Rebecca. (2006). Measuring Emotions. *Marketing*, 111(31), 18,20-18,20 .
27. Harun, Wan Mariah Wan, & Ibrahim, Fuziah. (2008). *Human-Environment Relationship Study Of Waiting Areas In Hospitals*. Paper presented at the 1st. International Conference On Built. Environment In Developing Counties (ICBED) Pulau Pinang.
28. Hensel, James Stephen. (1970). *PHYSIOLOGICAL MEASURES OF ADVERTISING EFFECTIVENESS: A THEORETICAL AND EMPIRICAL INVESTIGATION*. (7026301), The Ohio State University, Ann Arbor. Retrieved from <http://search.proquest.com/docview/302570308?accountid=136546>
29. [http://by7nn3rg6h.search.serialssolutions.com/?ctx\\_ver=Z39.88-2004&ctx\\_enc=info:ofi/enc:UTF-8&rft\\_id=info:sid/ProQuest+Dissertations+%26+Theses+Global&rft\\_val\\_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:dissertat](http://by7nn3rg6h.search.serialssolutions.com/?ctx_ver=Z39.88-2004&ctx_enc=info:ofi/enc:UTF-8&rft_id=info:sid/ProQuest+Dissertations+%26+Theses+Global&rft_val_fmt=info:ofi/fmt:kev:mtx:dissertat)
30. Hornik, Jacob. (1984). Subjective vs. Objective Time Measures: A Note on the Perception of Time in Consumer Behavior. *Journal of Consumer Research (pre-1986)*, 11(1), 615-615 .
31. Hui, Michael K., Thakor, Mrugank V., & Gill, Ravi. (1998). The Effect of Delay Type and Service Stage on Consumers' Reactions to Waiting. *Journal of Consumer Research*, 24(4), 469-480. doi: 10.1086/209522
32. Hul, Michael K ., Dube, Laurette, & Chebat, Jean-Charles. (1997). The impact of music on consumers' reactions to waiting for services. *Journal of Retailing*, 73(1), 87-104. doi: 10.1016/S0022-4359(97)90016-6
33. Ibrahim, Fuziah, Harun, Wan Mariah Wan, & Samad, Muna Hanim Abdul . (2008) The Waiting Space Environment: Perception by Design. *American Journal of Engineering and Applied Sciences*, 3(3), 569 .
34. Innovation, Fuelfor Healthcare. (2016, October 10, 2016). It's not just about time! a fuelfor design exploration into the experience of waiting in healthcare. *ISSUU*.

35. Jang, SooCheong, & Namkung, Young. (2009). Perceived quality, emotions, and behavioral intentions: Application of an extended Mehrabian–Russell model to restaurants. *Journal of Business Research*, 62(4), 451-460. doi : /10.1016/j.jbusres.2008.01.038
36. Jen, W., Tung, S. W., & Lu, T. J. (2005). Effects of servicescape and waiting experience on passengers' behavioral intentions and choice behavior in scheduled coach service. *Transportation Planning Journal*, 34(3), 413-442 .
37. Jordan, P. W., & Robertson, S. A. (1997). Products as personalities. *Contemporary ergonomics : proceedings of the Ergonomics Society's Annual Conference.*, 73-78 .
38. Kellaris, James J., & Kent, Robert J. (1991). Exploring Tempo and Modality Effects On Consumer Responses to Music. *Advances in Consumer Research*, 18, 243-243 .
39. Lin, Jiun-Sheng Chris, & Haw-Yi, Liang. (2011). The influence of service environments on customer emotion and service outcomes. *Managing Service Quality*, 21(4), 350-372. doi: <http://dx.doi.org/10.1108/09604521111146243>
40. Mahnke, Frank H. (1996). *Color, environment, and human response : an interdisciplinary understanding of color and its use as a beneficial element in the design of the architectural environment*. New York: Van Nostrand Reinhold.
41. Mattila, Anna S., & Hanks, Lydia. (2012). Time Styles and Waiting in Crowded Service Environments. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, 29(4), 327-327. doi: 10.1080/10548408.2012.674870
42. Mehrabian, Albert, & Russell, James A. (1974). *An approach to environmental psychology*. Cambridge, MA, US: The MIT Press.
43. Mook, Douglas G. (1987). *Motivation : the organization of action*. New York: W.W. Norton.
44. Nanda, Upali. (2010). Impact of Visual Art on Waiting Behavior in the Emergency Department. 1-88 .
45. Nanda, Upali, Chanaud, Cheryl, Nelson, Michael, Zhu, Xi, Bajema, Robyn, & Jansen, Ben H. (2012). Impact of Visual Art on Patient Behavior in the Emergency Department Waiting Room. *The Journal of Emergency Medicine*, 43(1), 172-181. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jemermed.2011.06.138>
46. Norman, Don. (2007). *Emotional Design : Why We Love (or Hate) Everyday Things* (Vol. 1). New York: Basic Books.
47. Omachonu, V. K. (1990). Quality of care and the patient: new criteria for evaluation. *Health Care Manage Rev*, 15(4), 43-50 .
48. Papa, L., Seaberg, D. C., Rees, E., Ferguson, K., Stair, R., Goldfeder, B., & Meurer, D. (2008). Does a waiting room video about what to expect during an emergency department visit improve patient satisfaction? *CJEM*, 10(4), 347-354 .
49. Poh, Ming-Zher, Swenson, Nicholas C., & Picard, Rosalind W. (2010). A Wearable Sensor for Unobtrusive, Long-Term Assessment of Electrodermal

- Activity. *IEEE Transactions on Biomedical Engineering*, 57(5), 1243-1252. doi: 10.1109/TBME.2009.2038487
50. Pruyn, Ad, & Smidts, Ale. (1999). Effects of waiting on the satisfaction with the service: Beyond objective time measures. *International Journal of Research in Marketing*, 15(4), 321-334. doi: 10.1016/S0167-8116(98)00008-1
  51. Reeve, Johnmarshall. (2009). *Understanding motivation and emotion*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
  52. Rosenman, Ray H., & Friedman, Meyer. (1977). Modifying type a behavior pattern. *Journal of Psychosomatic Research*, 21(4), 323-331. doi: 10.1016/0022-3999(77)90015-0
  53. Salerno, Julia. (2013). Data to design: making the case for evidence-based design/des données au service du design: l'exemple du design fondé sur des données probantes. *Canadian Interiors*, 50(3), S8-S10 .
  54. Steinfeld, Edward, & Maisel, Jordana. (2012). *Universal Design: Creating Inclusive Environments* (Vol. 1. Aufl.;1). Hoboken: Wiley.
  55. Taylor, Shirley. (1995). The effects of filled waiting time and service provider control over the delay on evaluations of service. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 23(1), 38-48. doi: 10.1007/BF02894610
  56. Thomas, Ewart A. C., Thomas, E. A. C., Weaver, W. B., & Weaver, Wanda B. (1975). Cognitive processing and time perception. *Perception & Psychophysics*, 17(4), 363-367. doi: 10.3758/BF03199347
  57. Thompson, David A., Yarnold, Paul R., Williams, Diana R., & Adams, Stephen L. (1996). Effects of Actual Waiting Time, Perceived Waiting Time, Information Delivery, and Expressive Quality on Patient Satisfaction in the Emergency Department. *Annals of Emergency Medicine*, 28(6), 657-665. doi: 10.1016/S0196-0644(96)70090-2
  58. Ulrich, Roger S., Zimring, Craig, Zhu, Xuemei, DuBose, Jennifer, Seo, Hyun-Bo, Choi, Young-Seon, . . . Department of, Architecture. (2008). A review of the research literature on evidence-based healthcare design. *HERD*, 1(3), 61-125. doi: 10.1177/193758670800100306
  59. Wagner, Tillmann. (2007). Shopping motivation revised: a means-end chain analytical perspective. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 35(7), 569-569. doi: <http://dx.doi.org/10.1108/09590550710755949>
  60. Welch, Jamie. (2008). Holistic Design, *Corporate Report Wisconsin*, pp. 41-43 .
  61. Westbrook, Robert A., & Oliver, Richard L. (1991). The Dimensionality of Consumption Emotion Patterns and Consumer Satisfaction. *Journal of Consumer Research*, 18(1), 84-91 .