

تأثير التطور التكنولوجي على المراكز التجارية

١- المقدمة:

تعتبر المراكز التجارية من العناصر التي تلعب دورا هاما في حياة الأفراد لتوفيرها إحتياجاتهم المادية والمعنوية وخاصة مع الاتجاه الحديث لتصميم المراكز التجارية التي تضم العديد من الأنشطة الترفيهية والإجتماعية بجانب التسوق مما جعلها العامل الأساسي في نجاح أو فشل المركز التجاري.

فالمركز التجاري هو المكان الذي به اكبر تركيز للنشاط التجاري من حيث حركة البضائع و المستهلكين. وقد تطور المركز التجاري المعاصر تطور كبير من حيث الإستعمالات والوظائف حيث لم يعد مقتصر على النشاط التجاري فقط كما كان في السابق ولكن أصبح الآن يضم العديد من الأنشطة الثقافية والترفيهية التي أدت على ظهور عناصر وظيفية جديدة.

تأثرت المراكز التجارية بأبعاد وقوى خارجية عديدة حتى أصبحت تأخذ أنماط متعددة ومختلفة المساحات والاحجام حيث تدرجت في المساحات والعناصر الوظيفية. وبمجرد النظر في المراكز التجارية وتطورها على مر العصور نجد أنها في السابق كانت وظيفتها الأنشطة التجارية البيع والشراء فقط والآن أصبحت المراكز التجارية تتسم بالأبعاد الترفيهية الجاذبة لأعداد كبيرة من المستخدمين وظهرت أيضا العديد من العناصر الوظيفية المستحدثة سواء داخل المبنى أو خارجه.

٢- ملخص البحث:

لا شك أن هناك تغيرات كثيرة قد حدثت في طبيعة الحياة في المدينة مصاحبة لثورة المعلومات و ثورة الاتصالات و الوسائط المسموعة والمرئية و التي لا يمكن تجاهلها في دراسة المراكز التجارية والتي ظهرت بشكل واضح في بدايات القرن الحادى والعشرين. ويناقدش هذا البحث تأثير الأبعاد التكنولوجية التي أثرت بشكل واضح في المراكز التجارية.

٣- الإشكالية البحثية:

ظهر في مصر في الأونة الأخيرة نتيجة الحداثة والتطور المعاصر تعدد في أشكال و أنماط المراكز التجارية سواء في أحجامها أو في الأنشطة الموجودة بها وكذلك في أماكنها. ويتزامن مع ذلك التطور التكنولوجي الهائل والذي أثر بشكل كبير على إدارة الأنشطة الحياتية ككل. فأدى هذا التطور إلى تغيير في شكل ونمط المراكز التجارية المعاصرة. ويؤدى ذلك إلى الحاجة الشديدة للتوصل بشكل واضح إلى نتيجة هذا التأثير.

٤- هدف البحث:

التوصل إلى نتائج تأثير التطور التكنولوجي على المراكز التجارية في الأونة الأخيرة. حيث أثر هذا التطور بشكل واضح وملحوس على وظائف ونمط وأشكال هذه المراكز التجارية.

٥- المنهجية البحثية:

يعتمد البحث على المنهج الإستقرائى وذلك من خلال إستخلاص أهم تأثيرات التطور التكنولوجي على تصميم المراكز التجارية، وذلك من خلال الدراسة النظرية ثم التحليل لبعض النماذج المعاصرة للتوصل إلى تأثير التطور التكنولوجي على المراكز التجارية.

٦- الدراسات النظرية:

١-٦- تعريف المركز التجارى:

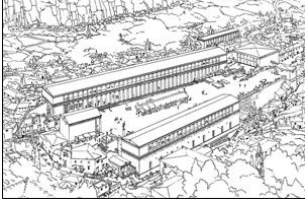
عرف جوزلين المركز التجارى بأنه مجمع تسويقي له إدارة واحدة تحقق السيطرة الإدارية المناسبة المسؤولة عن المشروع بالكامل^١. وعرف دوفى المراكز التجارية بأنها مراكز تسوق بنيت لتكرار عروض البيع بالتجزئة الموجودة

بالمراكز التجارية بقلب المدينة، وهي تحقق التنوع بين الأنواع المختلفة من السلع المعروضة تحت سقف واحد، مثل الملابس، الأحذية، الأثاث، بالإضافة إلى بعض الخدمات مثل (المطاعم، والسينمات)، وهي تحاكي بشكل مصطنع الحياة التجارية بقلب المدن^٢. بالتالي تكون نتيجة المقارنة بين التطور الطبيعي للأنماط التجارية ومراكز التسوق المخططة صناعياً، متناقضة كالتناقض بين المفاهيم الأصلية والمفاهيم الوهمية.

٢-٦- التطور التاريخي للمراكز التجارية:

مر المركز التجارى بمراحل عديدة من التطور ولكن على مر التاريخ يمكن تقسيم تلك التطورات العديدة إلى مرحلتين أساسيتين المرحلة الأولى وهي المراكز التجارية قبل القرن التاسع عشر، أما المرحلة الثانية المراكز التجارية بعد القرن التاسع عشر.

أولا المرحلة الأولى: تطور المركز التجارى قبل القرن التاسع عشر:



شكل ١- ١ الأجورا اليونانية



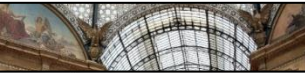
شكل ٢- ١ وكالة الغورى

تنوعت وتعددت أنماط المركز التجارى فى هذه الفترة وعلى مر التاريخ منذ حضارات العالم القديم التى ظهرت فيها الأسواق المفتوحة المتنقلة على ممرات الطرق الرئيسية، وظهرت الأسواق فى الفراغات المركزية بالمدينة أيضاً. أما فى العصور الوسطى فظهرت الأسواق الشريطية الممتدة، وكذلك الحوانيت المتنقلة، بالإضافة إلى الأسواق المفتوحة^٣. أما فى الحضارة الإسلامية فتواجدت أنماط عديدة تمثلت فى الوكالة و الخان والحوانيت و القيساريات، الأسواق الممتدة^٤. فبشكل عام نجد أن المراكز التجارية قبل القرن التاسع عشر تميزت بتواجدها فى أسواق مفتوح وفراغات حضرية وحوانيت متنقلة، ولم تعرف الأسواق المغلقة أو البيئة المبنية للسوق.

ثانيا المرحلة الثانية: تطور المراكز التجارية فى القرن التاسع عشر:

أدى التطور التكنولوجي والثورة الصناعية فى أوئل القرن التاسع عشر وظهور السيارة، وتحول الصناعة اليدوية إلى الإنتاج الكمي، والإنتاج بالجملة، وظهور خطوط الإنتاج. إلى تطورات عديدة فى طبيعة الحياة بالمجتمعات العمرانية عموماً، وفى المراكز التجارية على وجه الخصوص. حيث أدى إنتشار السيارة إلى تقلص المحاور التجارية أو الأسواق التجارية الممتدة والمفتوحة^٥. وظهرت الحاجة إلى بيئة تسوق آمنة بعيدة عن ممرات السيارات.

ومع التطور التكنولوجي وظهور إمكانيات وطرق إنشاء جديدة عززت القدرة على عمل أشكال وتغطيات جديدة لم يكن من الممكن عملها فى السابق^٦. أدت هذه التطورات إلى ظهور أنماط وأنواع جديدة من الأسواق لم تكن موجودة من قبل نوضحها فيما يلى:



شكل ٤- ١ سوق هالز سنترالز المغطى بباريس

أ- **الشارع التجارى المغطى:** وتعتبر تلك الشوارع التجارية المغطاة تجسيدا لأول بيئة مبنية للتسوق والسكن وكذلك التنزه (Michel Foucault. ١٩٨٦)، ويقول الألمانى بنيامين والتر الشوارع التجارية المغطاة هى إختراع حديث من الفخامة الصناعية وهى ممرات مغطاه بأسقف زجاجية تمتد خلال مجموعة كتل المباني، التى أتحد مالكيها ليكونوا إصطفاف من المحلات الأنيقة على جانبي هذه الممرات، التى تحصل على إضاءتها من أعلى لتكون عالم مصغر داخل هذا المنشأ التجارى.

ب- **السوق المغطى:** ظهرت هذه النوعية نتيجة للتطور التكنولوجي الذى أعطى إمكانية لتغطية السوق التجارى بأسقف من الزجاج والحديد ومن أمثلة هذه النوعية من المنشآت التجارية (Halles centrales) فى باريس^٧.

ج- المتاجر متعددة الأقسام: عرف هذا النوع على أنه أى متجر كبير يشارك بفاعلية فى تداول مدى متسع من السلع إحداها هو متجر الملابس، وقد تحدد تعريف الحجم فى الولايات المتحدة بإعتبار أن هذا النوع من المتاجر يضم ٢٥ عاملا على الأقل. وساعد على ظهور المتجر المتعدد الأقسام، التغييرات التى شهدتها نظام الإنتاج الصناعى فى النصف الثانى من القرن التاسع عشر حيث ظهر الإنتاج بالجملة وكذلك تمكنت المصانع من إنتاج كميات كبيرة من السلع ذات الأسعار المختلفة^٨.

وبذلك نجد أن القرن التاسع عشر كان بمثابة بداية ظهور المراكز التجارية بشكلها المعروف حاليا، حيث أن الأنماط التى ظهرت فيه كانت تعتبر نقطة الإنطلاق نحو البيئة المبنية المغلقة للأسواق.

٦-٣- الجوانب التصميمية للمراكز التجارية:

وفى هذا الجزء سيتم دراسة العناصر الوظيفية الخاصة بالمراكز التجارى وكذلك السلع التى تباع فى المركز بإعتبارها مؤثر قوى فى العملية التصميمية.

أولا السلع: هى كل ما يتم تصنيعه أو إعدادة بغرض البيع والتسويق والتصدير للأفراد أو الجماعات أو الدول ويشمل ذلك المنتجات الصناعية والزراعية والخدمية^٩. ويمكن تصنيف السلع إلى سلع صناعية و سلع إستهلاكية.

وتصنيف السلع الإستهلاكية إلى ثلاثة تصنيفات^{١٠}، وفقا لعادات الشراء: (السلع الميسرة، السلع الإنتقائية، السلع الخاصة)، **وفقا لمعدل الإستهلاك:** (السلع المعمرة، السلع الغير معمرة، الخدمات)، **وفقا لمعدل الإحتياج:** (الإحتياجات اليومية، الإحتياجات المتباعدة، السلع الكمالية).

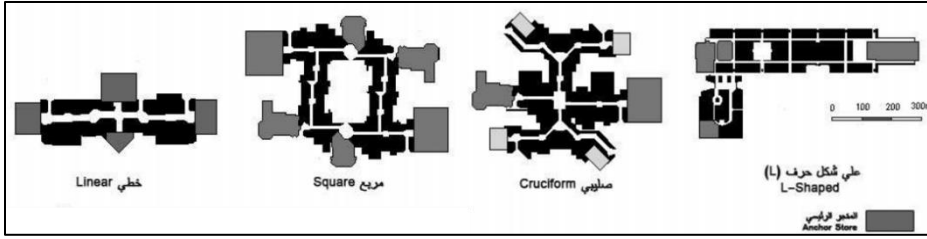
ثانيا العناصر الوظيفية: تختلف المراكز التجارية عن أى فئة أخر من المباني، وذلك لتواجد عدد كبير من الوظائف والأنشطة الموجودة بداخلها. وتتمثل العناصر الوظيفية للمراكز التجارى فيما يلى:

أ- المدخل: هو فراغ معمارى يعمل على نقل الإنسان حركيا وبصريا من الفراغ الخارجى المحيط بالمبنى إلى الفراغ الداخلى للمبنى.

ب- الأنشطة التجارية: تتمثل فى المحلات بمختلف أنواعها وبالنسبة لمباني المراكز التجارية نجد أن المحال الموجودة بها تتميز بتنوع كبير فى نوعية البضائع المباعة فى المحل وفى أحجامها ويمكن تصنيف هذه الأنواع المتعددة إلى تصنيفان الأول تبعا للحجم والثانى تبعا لنوع السلع التى تباع بها.

أولا تبعا للحجم: (الأكشاك، محلات صغيرة، محلات كبيرة)، **ثانيا تبعا لنوع السلعة:** (محلات السلع الأساسية، محلات السلع الإختيارية، محلات الخدمات).

المتاجر الجاذبة وتأثير توزيعها على تصميم المركز التجارى: هى تلك المحال التى تتمتع بقوة جذب للعملاء وتعمل على تحقيق أقصى قدرة تسويقية وتعطى المتاجر الصغيرة فرص متساوية للمشاركة فى العملية التجارية وذلك من خلال نظرية الجذب حيث يمر العميل على المحال التجارية الصغيرة فى طريقة للمتاجر الجاذبة، وتعتمد الحركة داخل المراكز التجارية على تلك النوعية من المتاجر حيث أثناء مرور المتوسقين من متجر جاذب إلى أخر يتعرضون لمحال التجزئة والتى تقع غالبا على الممر بين المتجرين الجاذبين.

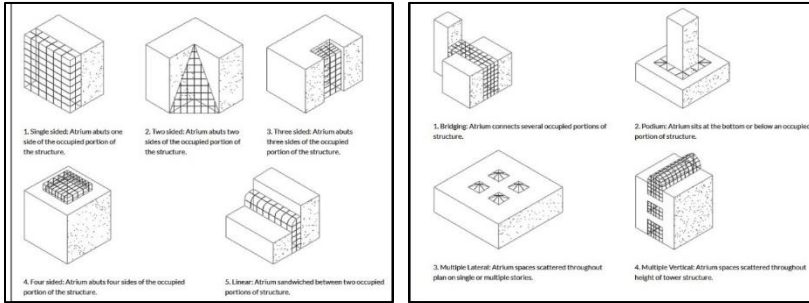


شكل ١- ٥ تصنيف ميتلاند للموقع العام لمراكز التسوق وعلاقته للموقع العام لمراكز التسوق وعلاقته بآماكن المتاجر الجاذبة

صنف ميتلاند شكل الموقع العام لمراكز التسوق إلى أربعة أنماط أساسية والتي يمكن من خلالها التعرف على وضع المتاجر الرئيسية (الجاذبة) داخل مركز التسوق وتلك الأنماط هي (مربع، خطي، صليبي، على شكل حرف L)^{١١}.

ج- الأنشطة التكميلية: هي مجموعة من

العناصر الغير تجارية سواء كانت ترفيهية، إجتماعية، ثقافية أو رياضية وظهرت تلك الوظائف نتيجة لتغيير متطلبات العصر وبدأ التفكير في العملية التسويقية بمنظور مختلفة، وأصبح الترفيه جزء أساسي من عملية التسوق لا ينفصل عنها. وتتنوع الأنشطة التكميلية في المركز التجاري فقد تكون أنشطة ترفيهية، أنشطة إجتماعية، أنشطة ثقافية، أنشطة رياضية). **الفراغات العامة:** يمكن تصنيف الفراغات العامة من حيث علاقتها بالمبنى إلى نوعين هما فراغات عامة داخلية وأخرى خارجية^{١٢}. الفراغ العام الداخلي هو حيز محاط ببعض عناصر المبنى يقع تحت سيطرته ويمكن الوصول إليه من داخل المبنى سواء كان مكشوف أو مغطاه ويستخدم في وظيفه عامة سواء كانت ترفيهية أو خدمية. **الفراغ العام الخارجي** هو حيز مفتوح يحيط بالمبنى أو جزء منه من الخارج ، في الغالب يستخدم كساحة تمهيدية أو منطقة خدمات و إنتظار سيارات،



شكل ١- ٦ فراغات داخلية ذات تكوين فراغي معقد شكل ١- ٦ فراغات داخلية ذات تكوين فراغي بسيط

ويتحدد من خلال البيئة الطبيعية التي يخلقها المصمم للفراغ. وتقسم الفراغات العامة بالمركز التجاري إلى فراغات الحركة، فراغات التجمع، فراغات الإتصال الرأسى. وتقسم الفراغات العامة الداخلية المغطاة تبعاً لتكوينها الفراغى إلى: (أفنية داخلية مغطاة ذات تكوين فراغى بسيط، أفنية داخلية مغطاة ذات تكوين فراغى معقد).

هـ- الفراغات الخدمية: وتشمل فراغات الخدمة بالمركز

التجارى كل تلك الفراغات التي يوجد بها كل العناصر الخدمة التي قد يحتاجها العملاء داخل المركز. **عناصر الإتصال:** هي كل العناصر التي تعمل على ربط بين عناصر المركز المختلفة سواء كانت في نفس المستوى (الدور) أو في مناسيب مختلفة (ليست في نفس الدور). **الأنظمة الأمنية:** تنقسم أنظمة الأمن إلى: (الحماية من الحريق، الحماية من السرقة، الحماية من الإقتحام، الحماية من الظواهر الطبيعية). **ح- خدمات البنية الأساسية:** تتمثل في الخدمات الأساسية والتجهيزات التي يحتاجها مركز التسوق حتى يعمل بالكفاءة المطلوبة.

٦-٤- تأثير التطور التكنولوجي على المراكز التجارية:

في الأونة الأخيرة تطورت المراكز التجارية تطور كبير وبشكل سريع وغير مسبوق وزادت وتيرة هذا التطور بالأخص مع ظهور أنماط جديدة للتجارة والتسوق نتجت بشكل أساسى نتيجة للتطور الهائل فى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وظهور شبكة الإنترنت فى بداية التسعينات من القرن الماضى وتطورها وانتشارها وزيادة عدد مستخدميها بشكل كبير حتى وصل إلى ما يقرب من ٢,٢ مليار مستخدم أى ما يوازى ثلث سكان العالم تقريباً.

أتاح التطور التكنولوجى الكبير العديد من الأساليب الإنشائية الجديدة وكذلك إبتكار العديد من المواد المستخدمة فى الإنشاء، وإنعكس ذلك على تصميم المراكز التجارية حيث سُخرت هذه الإمكانيات الجديدة الهائلة فى إنشاء وتصميم

فراغات بمحددات مختلفة و تقليص العوائق وفتح المجال نحو الإبداع وتشكيل المباني التجارية وغيرها بشكل جديد لم يكن ممكن من قبل.

ونتيجة لما سبق بدء ظهور مفاهيم جديدة لم تكن موجودة مثل مفهوم العولمة والتجارة الإلكترونية وهل إستمرار هذا التطور سيؤدي إلى ظهور مفاهيم جديدة؟ ومما لا شك فيه أن هذا التطور الكبير والسريع في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإستخدام هذه التكنولوجيا في المراكز التجارية قد شارك بشكل كبير في تطورها بالأخص مع إستخدام الحاسب الآلي في عملية الدفع -Cashier- وإستخدام نظام الباركود -Bar Code- وهما كانوا السبب الرئيسي في ظهور السوبر ماركت وبالتالي ظهور الهايبر ماركت. أدت كل هذا إلى تطور شكل وتصميم المركز التجاري متأثرا بهذا التطور التكنولوجي وهذا التأثير جاء على شكلين مختلفين وهما: تأثير غير مباشر، وتأثير مباشر.

أولاً: التأثير الغير مباشر للتطور التكنولوجي على المراكز التجارية:

أحدثت الموجات المتتالية من التطور ثورات في مجالات عديدة أثرت بشكل أو بآخر على مجالات الحياة المختلفة ولا سيما تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتي أثرت بشكل كبير على المراكز التجارية ولكن بشكل غير مباشر عن طريق إيجاد منافس قوى للمراكز التجارية أدى إلى تطور تصميم المركز التجاري حتى يواكب العصر وحتى يستمر في جذب العملاء الذين أصبح لديهم الإمكانية في قضاء إحتياجاتهم بطرق أخرى دون الذهاب إلى المركز التجاري.

أ- تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

تعتمد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إعتداد كلياً على الحاسب الآلي وبالنظر لتطور هذا النوع من الأجهزة نجد أنه قد مر بتطورات كبيرة جعلت منه أساساً للعديد من الإستخدامات الأخرى غير الحوسبة مثل الاتصالات والتحكم والتعليم.

ويعتبر ظهور شبكة الإنترنت تحول كبير في التطور التكنولوجي ووسائل الإتصال حيث تعتبر وسيلة الإتصال الأسرع نمواً في تاريخ البشرية حيث لم تحتاج سوى ٤ سنوات للوصول على عدد ٥٠ مليون مستخدم وأقل من ١٠ سنوات للوصول إلى ٥٠٠ مليون مستخدم، وأقل من ٢٠ سنة للوصول إلى ما يقرب من ٢,٢ مليار مستخدم، في حين أحتاجات وسائل الإتصال الأخرى سنوات طويلة حتى تصل إلى عدد مستخدمين أقل بكثير من مستخدمي الإنترنت فمثلاً إحتاج الراديو إلى ٣٨ سنة للحصول على ٥٠ مليون مستخدم، وإحتاج التلفزيون إلى ١٣ سنة للوصول إلى نفس العدد^{١٣}.

نلاحظ من الأعداد السابق السرعة الهائلة التي ينتشر بها الإنترنت مقارنة بغيره من وسائل الإتصال، وحالياً أصبحت شبكة الإنترنت عاملاً أساسياً في الكثير من الشركات والحكومات بل وحياة الكثير من الأفراد. وبالتالي وبكل سهولة سيطرة شبكة الإنترنت على قطاع الاتصالات العالمي، وغيّرت معالم التبادل الإقتصادي والمالي الدولي، حيث سهلت إنتقال المعلومات والأخبار والتحليل والدراسات وزادت من سرعة التبادل الفكري والعلمي بين الأفراد والدول والقارات، كما سمحت للجميع بالدخول إلى الأسواق العالمية مستهلكين ومستثمرين أو مدخرين على حد سواء، ومن نتائجها إلغاء الوسيط، كما أنها ساعدت على إلغاء فارق الأسعار داخل الإقتصاد وفيما بين الدول بفضل سرعة إنتقال المعلومات.

وهذه الثورة التكنولوجية الهائلة في عالم الاتصالات أنتجت لنا ظاهرة عالمية جديدة أثرت على كل جوانب الحياة الإجتماعية والمادية والإنسانية والإقتصادية ألا وهي التجارة الإلكترونية والتي كان لها كبير الأثر على المراكز التجارية.

ب- التجارة الإلكترونية:

التجارة الإلكترونية ظاهرة نتجت نتيجة ثورة الاتصالات وإنتشار شبكة الإنترنت حيث أنها تعتبر واحدة من أهم التطبيقات الناتجة عن إستخدام الإنترنت. ومع تزايد الإقبال على التعامل بنظام التجارة الإلكترونية خاصة بعد دخول شبكات التلفون المحمول في دعم تطبيقات التجارة الإلكترونية، وجب هنا طرح سؤال هل سيؤدي تزايد إنتشار التجارة الإلكترونية إلى الإستغناء عن المراكز التجارية أو على الأقل خفض حركة البيع والشراء بها ؟ وهل يجب علينا إيجاد عناصر جذب داخل المركز التجاري تدفع المستهلكين إلى الذهاب إليها؟.

● **تعريف التجارة الإلكترونية:** لا يوجد تعريف موحد عالمياً للتجارة الإلكترونية فعلى سبيل المثال تعرفها منظمة التجارة العالمية بأنها مجموعة متكاملة من عمليات عقد الصفقات وتأسيس الروابط التجارية وتوزيع وتسويق وبيع المنتجات إلكترونياً. أو إنتاج المنتجات والإعلان عنها وبيعها وتوزيعها بواسطة شبكات الاتصالات^{١٤}. وتعرف أيضاً بأنها استخدام وسائل إلكترونية لتمكين عمليات التبادل، بما في ذلك بيع وشراء المنتجات والخدمات التي تتطلب النقل في صورة رقمية أو مادية من مكان إلى آخر. ويعرفها البعض أيضاً بأنها تنفيذ بعض أو كل العمليات التجارية في السلع والخدمات عبر شبكة الإنترنت والشبكات التجارية العالمية الأخرى باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وهي وسيلة سهلة وسريعة لإبرام الصفقات التجارية الإلكترونية. ويمكن وضع تعريف شامل لها حيث أنها هي جميع العمليات التجارية التبادلية والتي تتم بواسطة أى وسائل إلكترونية.

● الفرق بين التجارة التقليدية والتجارة الإلكترونية:

التجارة في وجه العموم هي كافة الفعاليات المتعلقة بشراء أو بيع البضائع أو الخدمات، وتتمثل هذه الفعاليات في (التسوق، المبيعات، الدفع، تلبية الطلبات، خدمة الزبون).

والتجارة الإلكترونية مثلها في ذلك مثل التجارة التقليدية لا تختلف عنها إلا في كيفية تنفيذ تلك الفعاليات حيث أن التجارة الإلكترونية أسلوب الوصول للمستهلكين والربط بينهم وبين البائعين في كافة أنحاء العالم. وبالتالي يمكنها تحقيق عائدات أكبر من التجارة التقليدية نظراً لانخفاض تكاليفها مقارنة بالتجارة التقليدية، كما أن التجارة الإلكترونية تساعد في خفض تكلفة المعاملات التجارية لأنها تلغي دور الوسطاء بين البائع والمشتري.

ثانياً: التأثير المباشر للتطور التكنولوجي على المراكز التجارية:

يمكن التعرف على التأثير المباشر للتطور التكنولوجي على المراكز التجارية من خلال بعض النقاط والتي تتمثل في (الإنشاء، مواد البناء، وظيفة وخدمات المبنى، النشاط التجاري، تأثير التكنولوجيا الغير المرئية).

١- الإنشاء: ظهور العديد من الطرق الحديثة في مجال الإنشاء والتي تساعد على تنفيذ أشكال معمارية جديدة، ومثال على ذلك استخدام الأنابيب النانوية التي تدعم كابلات الشد الإنشائية، وكذلك نظم مراقبة صحة الإنشاء والإهتزازات، وتكنولوجيا تقييم التلف. وتؤثر تلك الطرق الحديثة على التكوين الفراغي مركز التسوق الذي يؤثر تبعياً على العلاقات الفراغية والحركة في الفراغ وحجم الفراغات وبالتالي أحجام مراكز التسوق ومردود ذلك على النمط العمراني لموقع مركز التسوق^{١٥}.

٢- مواد البناء: ظهور المواد الذكية وتقنيات النانو التي تعمل على تحسين خواص المواد، واكتسابها وظائف إضافية والتي يمكن وصفها بأنها مواد ديناميكية تحل محل المواد التقليدية الساكنة، وتلك المواد الذكية يمكن أن تعزز بدورها العلاقة بين تحقيق جودة البيئة الداخلية بالتوازي مع تحسين كفاءة استهلاك الطاقة من خلال العامل التقني^{١٦}.

٣- وظيفة وخدمات المبنى: وتمثل ذلك في مرونة الفراغات الداخلية للمباني التجارية لإستيعاب التغييرات التي تطرأ على وظيفة الفراغ المؤجر أو مساحته أو التغيير في التوزيع الوظيفي للفراغات الداخلية ومن جانب آخر مفهوم إدارة الطاقة، وطرق الإستفادة والإعتماد على الموارد النظيفة المتجددة.

٤- النشاط التجاري داخل المحل: تتمثل في التكنولوجيا التي يتعامل معها المتسوق مباشرة داخل المتجر أو المركز التجاري وتلك التكنولوجيا تتطور باستمرار و تتيح العديد من الأشكال مثل (المرايا التفاعلية، جدار التسوق، غرف القياس الذكية، الأرفف الذكية)^{١٧}.

المرايا التفاعلية (interactive mirrors): تعمل على تمكين المتسوقين من الاختيار بين المنتجات المتاحة و الأنماط والألوان والمقاسات المختلفة من خلال المحاكاة الافتراضية. وتقوم تلك المرايا بالاحتفاظ بالاختيارات حتى تمكن المتسوق من المقارنة بين إختياراته وكذلك تتيح له إمكانية مشاركة الصور مع الأصدقاء عبر الإنترنت للمساعدة في إختيار أحد الموديلات. بإستخدام حركة اليد يمكن للمتسوق التغيير بين الألوان المختلفة والأنماط والمقاسات كما أنها تتيح للمتسوق رؤية الملابس من زوايا مختلفة.



شكل ١- ٧ المرايا التفاعلية
وجدران التسوق في بعض المراكز التجارية

جدار التسوق (Shopping Wall): عبارة عن شاشات تفاعلية تعرض فيديو يعرض المنتجات المتاحة، ومن خلال تلك الشاشات يمكن للمتسوق أن يختار ما يريد من الملابس، الأحذية، أو أى شئ آخر ليقوم الموظفون في المتجر بتجهيز إختيارته في غرفة القياس.

غرف القياس الذكية (Intelligent Fitting Room): حيث يقوم بعمل مجسم لشكل الجسم وتقوم باختيار الملابس والإكسسوارات التي تناسب المتسوق وتتيح له إمكانية تجربتها من خلال المحاكاة الافتراضية.

الأرفف الذكية (Intelligent Shelves): تظهر أسعار المنتجات بالإضافة إلى معلومات عنها. اما الخطوة التالية فهي ربط ذلك بالمتسوقين، فعلى سبيل المثال المتسوق الذي يفضل المنتجات الخالية من الغلوتين ستضيء أمامه جميع خيارات المنتجات الخالية من الغلوتين بناء على طلب الزبون.

٥-تأثير التكنولوجيا غير المرئية: تشمل تقنيات وبرامج الحاسب الألى التي تعمل على إدارة العمليات المختلفة بالمبنى، وتهدف لتحقيق التكامل بين النظم المختلفة للمبنى والتي تتمثل في أنظمة تكييف الهواء الميكانيكى، التحكم فى أجهزة المراقبة بمركز التسوق، التحكم فى أجهزة الصوت الداخلية.... إلخ.

خلاصة الدراسة النظرية:

تأثير التطور التكنولوجي على المراكز التجارية		
تأثير التطور التكنولوجي	وصف التأثير	
تأثيرات غير مباشرة	الأنشطة التكميلية لجذب العملاء نتيجة لظهور منافس قوى وهو التجارة الإلكترونية.	ظهور طرق إنشائية جديدة أعطت إمكانية لتنفيذ أشكال معمارية لم يكن من الممكن تنفيذها من قبل.
	الإنشاء	ظهور مواد بناء جديدة عززت قدرات النظم الإنشائية الجديدة فى تنفيذ الأشكال المعمارية المبتكرة.
	مواد البناء	القدرات الإنشائية الجديدة مرونة كبيرة فى توزيع الوظائف داخل فراغات المبنى.
	وظيفة المبنى	ظهور أدوات تسويق جديدة تسهل عملية التسوق داخل المركز التجارى مثل (جدار التسوق، الأرفف الذكية، المرايا التفاعلية).
	الأنشطة التجارية	التقنيات الذكية المستخدمة فى توفير بيئة مريحة للعملاء داخل المركز مثل (التكييف، أجهزة المراقبة،.....).
تأثير الغير مرئى		

٧-الدراسة التطبيقية:

وفى هذا الجزء يتطرق البحث لدراسة مجموعة من المراكز التجارية فى مصر لدراسة مدى تأثير التطور التكنولوجي فى تلك المراكز وللوقوف على ما توصل إليه الواقع المصرى فى مدى تأثير التطور التكنولوجي على تصميم المراكز التجارية فى مصر.

٧-١-عينات الدراسة التطبيقية:

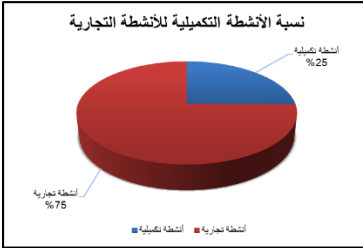
يتم إختيار عينات الدراسة بحيث تكون مراكز تجارية معاصرة تم تنفيذها فى الألفية الثالثة. (مول كايرو فيستيفال سيتي، مول مصر).

٧-١-١ مركز كايرو فيستيفال سيتي مول التجارى:

مول كايرو فيستيفال سيتي (Cairo Festival City Mall)	
مجموعة الفطيم لإستثمار العقارى	المالك
نوفمبر ٢٠١٣	الإفتتاح
ماكينات الصراف الألى، أماكن للصلاة، تاكسى المول، غرف صلاة، إسعافات أولية أماكن مجانية لإنتظار السيارات.	الخدمات المتاحة



شكل ١- ٨ مسقط أفقي لمركز كايرو فيستيفال



شكل ٩- ١ النسبة المئوية للأنشطة التجارية

• الوصف المعماري للمركز:

يتكون مركز كايرو فيستيفال سيتي التجاري مجموعة من المباني الموزعة في موقع المشروع وعددهم ١١ مبنى، يمكن تقسيمهم إلى جزئين رئيسيين، الأول وهو المول وهو عبارة عن مبنى مغلق مكون من ثلاثة طوابق بدروماً أرضي، وأول. أما الجزء الثاني وهو (Retail Village) وهو عبارة عن مجموعة من المباني المجمع حول فراغ حضري يتوسطه بحيرة صناعية ومسرح مكشوف.

• الأنشطة التكميلية:

تعددت وتنوعت الأنشطة التكميلية الموجودة بمركز كايرو فيستيفال سيتي التجاري حيث توجد الأنشطة الاجتماعية متمثلة في الكافيتريات والمطاعم المتنوعة والموجودة بكثرة وتنوع فبعضها مجمع حول فود كورت والأخر موزع داخل المول في محال منفصلة كما توجد العديد منها في منطقة الـ (Retail Village) مجمعة حول فراغ حضري مفتوح. أما الأنشطة الثقافية فتمثلت في مجمع السينمات وكذلك المسرح المكشوف، والأنشطة الترفيهية فظهرت في ماجيك بلانت ومنطقة البحيرة والنافورة الراقصة. وشغلت الأنشطة التكميلية حوالي ٢٥% من المساحة التأجيرية.

تأثير التطور التكنولوجي على مركز كايرو فيستيفال سيتي مول التجاري

تأثير التطور التكنولوجي		وصف التأثير	
تأثير التطور التكنولوجي	التأثير الغير المباشر	ظهور الأنشطة التكميلية لجذب العملاء مثل منطقة Retail village وكذلك مجمع السينمات والمطاعم والكافيتريات ومنطقة الفود كورت	تأثير التطور التكنولوجي
	الإضاءة	ظهر التطور في طرق الإنشاء في الأسقف الزجاجية الضخمة التي تغطي الفراغات الداخلية (Courts). وكذلك في البحور الإنشائية الكبيرة الموجودة بالكثير من الفراغات.	تأثير التطور التكنولوجي
	مواد البناء	إستخدام الحديد والزجاج في تغطيات الفراغات الداخلية.	تأثير التطور التكنولوجي
	وظيفة وخدمات المبنى	وجود فراغات ببحور إنشائية ضخمة مما أعطى مرونة كبيرة في توزيع الوظائف داخل المركز التجاري.	تأثير التطور التكنولوجي
	الأنشطة التجارية	لم تظهر الأدوات التكنولوجية بشكل كبير في الأنشطة التجارية داخل المركز.	تأثير التطور التكنولوجي
	التأثير الغير مرئي	أعتمدت المركز على نظام تكييف مركز شامل للمركز وكذلك هناك أنظمة للمراقبة، وكذلك نظام صوتي داخلي،..... إلخ.	تأثير التطور التكنولوجي

٧-٢ مركز كايرو فيستيفال سيتي مول التجاري:

مول مصر (Mall of Egypt)	
مجموعة ماجد الفطيم	المالك
مارس ٢٠١٧	الإفتتاح
ماكينات الصراف الآلي، خدمة الإنترنت (واي فاي) مجاناً، أماكن للصلاة، مناطق إنتظار سيارات الاجرة، أماكن مجانية لإنتظار السيارات، منطقة العناية بالأطفال.	الخدمات المتاحة

• الوصف المعماري للمركز:



شكل ١- ١٠ منظر خارجي لمول مصر

يتكون المركز التجاري من مبنى واحد ضخم مكون من طابقين (دور ارضي، ودور أول). بمساحة تصل الى ١٦٥٠٠٠ متر مساحة إجمالية قابلة للتأجير، مع ساحة انتظار تكفي حتى ٦٥٠٠ سيارة ، وبداخل ستجد سكي مصر- أول منحدر تزلج داخلي في إفريقيا.

• الأنشطة التكميلية:



شكل ١- ١١ بعض الأنشطة التكميلية في مول مصر

تعددت وتنوعت الأنشطة التكميلية الموجودة بمركز مول مصر التجاري حيث تواجد الأنشطة الإجتماعية متمثلة في الكافيتريات والمطاعم المتنوعة والموجودة بكثرة وتنوع معظمها مجمع حول فود كورت والأخر موزع داخل المول في محال منفصلة. أما الأنشطة الثقافية فتمثلت في مجمع السينمات، والأنشطة الترفيهية فظهرت في ملاهى ماجيك بلانيت وسكى مصر.

تأثير التطور التكنولوجي على مول مصر

تأثير التطور التكنولوجي		وصف التأثير	
التأثير الغير المباشر		ظهور الأنشطة التكميلية لجذب العملاء مثل سكى مصر وكذلك مجمع السينمات والمطاعم والكافيتريات ومنطقة الفود كورت	
التأثير المباشر	الإنشاء	ظهر التطور في طرق الإنشاء في الأسقف الزجاجية الضخمة التي تغطي الفراغات الداخلية (Courts). وكذلك في البحور الإنشائية الكبيرة الموجودة بالكثير من الفراغات. وكذلك إمكانية عمل أشكال معمارية جديدة لم يكن هناك إمكانية لعملها من قبل.	
	مواد البناء	إستخدام الحديد والزرجاج في تغطيات الفراغات الداخلية.	
	وظيفة وخدمات المبنى	وجود فراغات ببحور إنشائية ضخمة مما أعطى مرونة كبيرة في توزيع الوظائف داخل المركز التجاري.	
	الأنشطة التجارية	لم تظهر الأدوات التكنولوجية بشكل كبير في الأنشطة التجارية داخل المركز.	
التأثير الغير مرئى		أعتمدت المركز على نظام تكييف مركز شامل للمركز وكذلك هناك أنظمة للمراقبة، وكذلك نظام صوتى داخلى،.....إلخ.	

٨- النتائج:

من خلال الدراسات السابقة النظرية والتطبيقية حول مدى تأثير التطور التكنولوجي على تصميم المراكز التجارية توصل البحث إلى مجموعة من النتائج والتي نوضحها فيما يلى:

- تغييرت الوظائف الخاصة بالمركز التجاري مع تطور تكنولوجيا المعلومات والإتصالات وظهور منافس قوى وهو التجارة الإلكترونية، فظهرت الأنشطة التكميلية بمختلف أنواعها حتى تكون عنصر جذب للعملاء يدعم النشاط التجارى داخل المركز ويدعم موقفها فى المنافسة مع التجارة الإلكترونية.
- أصبحت الأنشطة الترفيهية عنصر أساسى فى تصميم المركز التجارى.

- ت- أدى تطور نظم الإنشاء إلى دخول أنشطة جديدة لم تكن موجودة بالمركز التجارى مثل صالات الترحلق على الجليد، وغيرها من الأنشطة التى تحتاج بحور إنشائية كبيرة.
- ث- لم تظهر التكنولوجيا بشكل كبير فى النشاط التجارى داخل المتاجر بالمركز التجارى المصرى. قد يكون للتكلفة الباهظة لهذه التقنية.
- ج- سيطرت التكنولوجيا بشكل كبير على أنظمة إدارة الفراغات الداخلية من تكييف مركز وكذلك أنظمة المراقبة، إلخ.....
- ح- بالرغم من ظهور التجارة الإلكترونية كمنافس قوى إلا أنها لن تحل محل المراكز التجارية، وتظل المراكز التجارية تحظى باهتمام كبير من العملاء. لأنها تعتبر بيئة متكاملة للترفيه والتسوق و أداء أنشطة مختلفة ومتعددة داخلها. بالإضافة إلى التسوق.

٩-التوصيات:

- أ- إدخال النظم التكنولوجية الحديثة فى النشاط التجارى بالمتاجر داخل المركز التجارى مثل (المرايا التفاعلي، جدار التسوق، غرف القياس الذكية، الأرفف الزكية).
- ب- وضع تصميم للمركز التجارى يتميز بالمرونة فى إستيعاب الوظائف الجديدة التى قد تطرأ على المركز لمواكبة هذا التطور.

١٠-المراجع:

- ¹ Gosling, D, & Maut, L. (1998). "Design and Planning of retail systems".
- ² Dovey, K., (1999): "Framing Places; Mediating Power in Built Form", London, Routledge.
- ^٣ هويدا عبدالعظيم رمضان. (٢٠٠٠). "المجتمع فى مصر الإسلامية من الفتح العربى إلى العصر العثمانى". القاهرة: مكتبة الأسرة. ص٢٩٩.
- ^٤ عبدالباقى إبراهيم. (١٩٦٨). "التراث الحضرى فى المدينة العربية المعاصرة". القاهرة: مركز الدراسات التخطيطية والمعمارية.
- ⁵ Simon Breines, & William J. Dean (1961). *The pedestrian revolution, Street without cars*. New York: press Vintage.
- ⁶ Michel Foucault. (1986). "Of Other Spaces" (Vol. 1). Jay Miskowiec, Diacritics16.p22-27
- ^٧ عبدالغنى داليا سالم. (١٩٩٦). "الإضاءة الطبيعية كعنصر هام فى تصميم المراكز التجارية" بحث ماجستير. كلية الهندسة - جامعة عين شمس.
- ⁸ Bendar, M. (1989). "Interior pedestrian Places". New York: Waston Guptill publication.
- ^٩ المؤذن, محمد صالح. (٢٠٠٢). "مبادئ التسويق". القاهرة: دار العلم والثقافة للنشر والتوزيع.
- ^{١٠} هدى محروس توفيق. (١٩٨٩). مناطق الخدمات التجارية بالتجمعات السكنية. كلية الهندسة ، جامعة القاهرة.
- ¹¹ Maitland, B. (1985). " Shopping malls planning and design ". New York: Nichols publishing Company.
- ¹² Aymonino, A. (2006). " Contemporary Public space: Un- volumetric Architecture ". New York: Skira Publishers.
- ^{١٣} عصام محمد صلاح الدين. (٢٠١٢). تخطيط وتصميم المراكز التجارية فى ضوء تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. رسالة دكتوراة - كلية الهندسة - جامعة القاهرة.
- ¹⁴ (2017, July 13). Retrieved from <http://www.wtoarab.org>:
http://www.wtoarab.org/SearchWordDetail.aspx?Dic_ID=687&lang=ar
- ^{١٥} الشامى, عادل. (٢٠١٢). "العمارة الذكية بين الواقع الوظيفي والتشكيل المعماري" رسالة ماجستير. كلية الهندسة، جامعة الأزهر.
- ^{١٦} رندا مدحت حسين. (٢٠١٤). تأثير المحددات البيئية والاجتماعية والتقنية على تصميم مراكز التسوق فى مدينة القاهرة. القاهرة: رسالة ماجستير، كلية الهندسة جامعة الأزهر.
- ¹⁷ Peters, A. (2017, Jan 19). Retrieved from <https://www.fastcompany.com>:
<https://www.fastcompany.com/3066781/can-interactive-mirrors-change-consumer-behavior-retailers-are-bet>