

2- الفصل الثاني

تناول لمراحل تطور المبني الإداري

- 1-2- التصميم المعماري و الإنسان
- 2-2- بداية المبني الإداري الحديث
- 3-2- الفناء الداخلي المغلق
- 4-2- المسقط الأفقي المفتوح
- 5-2- الواجهات الزجاجية و المباني سابقة التصنيع
- 6-2- المباني الإدارية عالية الإرتفاع
 - 2-6-2- أبراج ميزفان ديويه
 - 2-6-1- أبراج لوكوربوزيه
- 7-2- المسقط الأفقي كبير الاتساع
- 8-2- الأثاث و القواطع الموديولية
- 9-2- مكاتب مجموعات العمل
- 10-2- ثورة تكنولوجيا المعلومات
- 11-2- أنماط العمل الحديثة

المقدمة :

ارتبطت الاعتبارات الإنسانية في تصميم المبني الإداري بالعديد من المتغيرات الثقافية و الاجتماعية التي توالت منذ الثورة الصناعية و مروراً ببدايات القرن العشرين و الحروب العالمية و ما تلاها من تطور كبير الذي حدث في كافة العلوم و تطور الصناعة و التكنولوجيا المعلوماتية و الاتصالات حتى الفترة الحالية .

و نسعرض في هذا الفصل التطور الذي حدث في المباني الإدارية منذ ظهور المبني الإداري بمفهومه الحديث في أواخر القرن التاسع عشر و حتى الفترة الحالية مع دراسة ارتباط هذا التطور بالاعتبارات الإنسانية في التصميم .

2-1- التصميم المعماري و الإنسان :

تشير الكتابات التي تتناول التفاعل بين الإنسان والبيئة إلى أن الثورة الصناعية وما أعقبها من تغيرات اجتماعية واقتصادية واسعة النطاق قد زادت من قدرة الإنسان علي استثمار موارد وعناصر البيئة المختلفة استخداماً يعتبره البعض قد تجاوز الخط الحرج الذي يفصل بين الاستثمار الآمن والاستثمار المفرط لموارد البيئة ، بحيث ترتب علي هذا النوع من الاستثمار أشكال مختلفة ومتعددة من الخلل والتدهور السريع في كثير من البيئات الأمر الذي أوجد عدداً من المشكلات البيئية الخطيرة التي أصبحت تهدد مستقبل الإنسان مثل التلوث والضوضاء وغيرها¹. ولقد جسدت العمارة واقع الإنسان بكل مقوماته الاجتماعية والفكرية والثقافية وكانت مردوداً حقيقياً على إحتياجاته وعنواناً واضحاً لواقعه وعصره واحتفظ الإنسان بتوازن بين كيانه الداخلي والمحيط الخارجي حوله ، فنعيم بالكثير من القيم الإنسانية والصحة النفسية ولكن نتيجة للتطور التكنولوجي الهائل الذي شمل مختلف جوانب الحياة بدأ الإنسان يفقد هذا التوازن، ولم تعد العمارة تعبر عن الإنسان وقيمه وعاداته ، ولذلك حاول الإنسان أن يعيد صفة الإنسانية إلى عمارته بالاهتمام بالبعد الإنساني فيها ، فظهرت الأفكار والدراسات المعمارية التي استهدفت إحتياجات الإنسان وتلبية رغباته والإهتمام به ككائن حي له وجوده المادي والمعنوي .

فقد عبرت العمارة في ما مضى عن الإنسان بكل نسبه وأشكالها ، وأشبعت المواهب الروحية والجسدية فيه ، وركزت على عاداته وتقاليدته وتلاءمت مع نفسيته وأنماطه الاجتماعية وذلك بالتعبير عن الإنسان كتكوين حي في الفراغ له أبعاده وإحتياجاته الجسدية ، و التعبير عنه كتكوين نفسي له إحتياجاته الروحية والنفسية والغريزية وعن عاداته وتقاليدته وقيمه ، والتعبير عنه كتكوين فكري بالتعبير عن روح العصر الذي يعيش فيه و أيضاً التعبير عن ارتباطه الوثيق بالطبيعة ، و بتحقيق العمارة لهذه الأسس تكون قد عبرت عن الإنسان كتكوين مادي و نفسي و فكري².

وظل الفكر في العالم الحديث يتطور منذ عصر النهضة حيث تداخل الروى المادية والعقائدية إلى القرنين الثامن والتاسع عشر حيث طغيان الفكر المادي ونبت كافة الجوانب الروحية ، لما صاحب هذه الفترة من تطور شمل مختلف جوانب الحياة السياسية والإقتصادية والإجتماعية والثقافية والعلمية والتكنولوجية والتي أدت إلى تطوير الإحتياجات المادية للإنسان بمعدلات فائقة لا تكاد تدع للإنسان فرصة لموازنتها بإحتياجاته المعنوية والعاطفية ، ولما كانت العمارة هي نتاج

¹ زين عبد المقصود : التخطيط البيئي ، مفاهيمه و مجالاته ، جمعية حماية البيئة ، الكويت ، 1982

² ألفت يحيى حمودة : نظريات و قيم الجمال المعماري ، دار المعارف ، القاهرة ، 1990

لهذا الفكر فهي لم تعد تستطيع التعبير عن الإنسان وقيمه وعاداته ، فاهتمت بالإحتياجات المادية والوظيفية وأغفلت الإحتياجات الروحية للإنسان، وبدأ فريق من المعماريين والمفكرين ينطلق بعيداً عن الوظيفة وعن أسلوب الطراز الدولي وصار مفهوم العمارة انها مسؤولية إجتماعية ويجب أنما وجدت أن تقترب بالموقع والبيئة ، كما يجب أن تتميز بطابع وشخصية البلد التي هي جزء منها .

و بظهور الإتجاه العضوى فى بدايات القرن العشرين بدت العمارة أكثر منطقية لاعتبار المبنى جزءاً لا يتجزأ من الموقع والطبيعة المحيطة به ، و كان أساس هذه العمارة التحليل والدراسة العميقة لكل النواحي المادية والروحية والفلسفية لتراعى الإنسان والطبيعة والتطور التاريخى وروح العصر ، و تهتم بصفة خاصة بالإنسان باعتبار أنها عمارة هدفها خدمة الإنسان ثم ظهر فريق آخر من المعماريين ممن أخذوا الإنسان فى الاعتبار كفرد صارت له علوم درس بق كالبولوجى من جهة ، وعلم النفس من جهة أخرى ، وصار واضحاً أن له نفس كما له جسم وقد يكون التصميم سبباً فى إسعاد الفرد أو تعاسته ، فيجب إعطاء الناس ما يضمن لهم الراحة نفسياً و جسمانياً .

وظهرت فى العالم بعد الحرب العالمية الثانية أفكار وإتجاهات عديدة نبهت إلى أهمية الإنسان وكل ما يتعلق به وتلبية رغباته وإعطائه فرصة إثبات ذاته وشخصيته ، وظهرت عناوين واصطلاحات جديدة فى الأفق مثل :¹

-العمارة السلوكية- Behavioral Architecture

- الناس والعمارة - People and Architecture

- العمارة الإنسانية - Human Architecture

- البناء للعامة - Building for People

- التصميم للتجمعات الإنسانية - Designing for Human Individual

- العمارة الشعبية - Vernacular Architecture

- العمارة الريفية - Rural Architecture

وأصبحت الدراسات المعمارية تعتمد على مداخل جديدة فى البحث العلمى مثل سيكولوجيات العمارة و الإعتبارات الإنسانية ، تطويع عمارة المصانع للقيم الإنسانية و النظرة العضوية المتطورة لإحتياجات الإنسان .

¹ عرفان سامى : عمارة القرن العشرين ، دار نافع للطباعة والنشر ، الجزء الثالث ، القاهرة ، 1963

وهي جميعاً تشير إلى معنى واحد ، وهو أن الإنسان يحتاج إلى عمارة أفضل يجد فيها نفسه وراحته وهدفه ، وقد ظهر في الخمسينات من هذا القرن علم جديد "علم النفس الإنساني" الذين يعترفون بأولية العقل ، وبعدم قابلية حصره في الخواص الكيمياء والفيزيائية للمادة ، وبالإنسان كقوة واعية تملك حرية التصرف والإختيار ، ويرفضون تفسير السلوك البشري كله بلغة الدوافع والغرائز والضرورات البيولوجية وردود الفعل الآلية ، ويؤمنون بالقيم الأخلاقية والجوانب النفسية والروحية . ومع بداية السبعينات بدأ الإهتمام بالدراسات الإنسانية والإجتماعية المتعلقة بالعمارة ، عندما بدأت تساؤلات المفكرين والنقاد في الأوساط العالمية عن دور المعمارى فى تلبية إحتياجات الإنسان المرتبطة بالعمارة ، وانتقد النموذج المتبع فى العمارة حينذاك وقيل أنه لم ينجح فى تحقيق البيئة التى يطمع فيها الإنسان لأنها ركزت على تلبية إحتياجاته المادية فقط (من ناحية درجة الحرارة والرطوبة والإضاءة الكافية التى تمكنه من أداء عمله) وأغفلت إحتياجاته الروحية والنفسية ، كما أنها تتوافق مع البيئة الإجتماعية والثقافية للإنسان¹.

ويرى (دافى) أن الطراز الدولى لعمارة الحدائة أغفل دراسة العلاقة بين المبنى والأنشطة التى تمارس داخله ، لذلك فإن التصميم كان يسعى لتوفير مرونة كافية بما لا يعوق التصميم الداخلى فيما بعد و ذلك عند تصميم العناصر الإنشائية ويستثنى من ذلك بعض المباني التى أصبحت علامات مميزة مثل مبنى شركة لاركن للمعمارى (فرانك لويد رايت) 1907 ومبنى هيرتز برجر Hertzberger's Central Beheer 1972 ، و ذلك حتى فترة الثمانينات مع ظهور مباني ما بعد الحدائة فى أمريكا حيث أصبح من الضرورى تحديد استخدامات المبنى بدقة وكيف سيتم إدارتها و خدمتها².

وبرز خلال السنوات الأخيرة فى البلدان المتقدمة والصناعية بشكل خاص إتجاه للإهتمام بصحة ومشاعر وإنسانية الإنسان وحماية بيئته من التلوث والتشوه وهى عمارة ترتبط بالطبيعة والتربة والأرض ، وتحاكى التراث والتاريخ ، و تلبى إحتياجات الإنسان ومتطلباته وتعبر عن ماضيه وحاضره ومستقبله ، و تساير التقدم التكنولوجى المسخر لخدمة المجتمع وربطه ببيئته

1 نجوى شريف : تأثير طرق البناء الحديثة على البيئة الاجتماعية للسكان ، بحث مقدم لأكاديمية البحث العلمى و التكنولوجيا ، القاهرة ، 1990

2 Francis Duffy : The Changing Workplace , London , England , Phaidon , 1992

وللحفاظ على الإنسان وليس لهدمه فإذا كان الإنسان هو مصدر تلك العلوم والتكنولوجيا فيتوجب عليه أن يسخرها لخدمته وراحته .¹

ونستعرض فيما يلي التطور الذي حدث في المباني الإدارية منذ ظهور المبنى الإداري الحديث و حتى الفترة الحالية مع دراسة ارتباط هذا التطور بالاعتبارات الإنسانية في التصميم .

2-2- بداية المبنى الإداري الحديث :

أصبحت شيكاغو بحريق هائل في عام 1871 وكان نتيجة هذا الحريق تلف 17 ألف مبنى² ، وبعد هذا الحريق بدأت مدينة شيكاغو باستئناف التعمير والبناء وتأسست إمبراطوريات تجارية وصناعية وشركات كبرى تنافست على امتلاك الأراضي وعلى اتخاذ وسط المدينة مركزاً لمباني مكاتبها وأدى هذا الي التضخم وارتفاع أسعار الأراضي إلى زيادة ارتفاع المباني بزيادة عدد طوابقها مثل مبنى شركة التأمين (Home insurance Building) للمعماري William Lebaron .

وقد ظهر التطور على المباني في هذه الفترة و كان أول مبنى يقام على هيكل إنشائي حقيقي بلعمدة وكمرات وقوائم وأعتاب كلها من المعدن ومثبت بمسامير وبحوائط خارجية محمولة على كمرات مصنوعة من زوايا من الحديد فتحوّلت بذلك الحوائط الخارجية إلى غلاف للمبنى وقد تم تقسيم الفراغ الداخلي بحوائط ثابتة كتخطيط مغلق للمكاتب كذلك ظهرت مباني عديدة لمخازن ومراكز تجارية تخلصت فيها عمارة شيكاغو من ال شكليات الزخرفية وظهر التعبير المعماري عن الإنشاء الحقيقي صادق وصريح .

وقد ظهرت آراء وأفكار (هنرى لويس سوليفان Henri Louis Sullivan) الرأس المفكر لمدرسة شيكاغو وصاحب مبدأ الشكل يتبع الوظيفة (Form Follows Function) وماتبعا من آراء في العمارة العضوية وعن أنها يجب أن تعبر بصدق عن الوظيفة عن طرق ومواد الإنشاء واستغلال الإمكانيات الحديثة ومواد البناء الحديث .³

¹ محمد بدر الدين الخولى : العمارة و البيئة ، مقالة منشورة في المجلة العلمية المعمارية ، عدد 1 ، جامعة بيروت ، 1985

² عرفان سامى ، مرجع سبق ذكره

³ Mary, E. Osmond , Caleb Hornbostel And Joseph, W. M. Litor : Encyclopedia Of American Architecture , Mc Graw- Hill Book Company , New York , 1980, p 295



شكل (1-2) مبنى Auditorium Building، إبنوى (1890) للمعماري سوليفان
المصدر (www.greatBuildings.com)

و يلخص الدكتور عرفان سامي¹ في كتابه عمارة القرن العشرين بأنه كان يوجد بشيكاغو رواد عظام وعباقره ذو عقليات لها وعي بمفهوميات جديدة تقبلوا الهيكل المعدني والتغيرات الجذرية التي أدخلها علي أساليب الإنشاء وأدركوا أن التمسك بالتقاليد وبالطرز والنقل من المراجع والسوابق التاريخية لن يزيد عن أن يكون تظاهراً فارغاً لم يعد يعبر عن روح العصر الحديث وبدأوا يستكشفون مميزات الهيكل وإمكانياته المعمارية .
وإلي جانب محاولاتهم للتصميم كانت لهم نظرية خصبة بحثوا فيها عن معني ملائمة المباني للوظائف وملائمة الاستعمال الصحيح للإنشاء والتعبير المعماري مما غير الفهم المعماري وكان بداية لنظريات العصر الحديث وفي تطبيقهم العملي راحوا يعملون علي إيجاد الحلول و الأشكال المعمارية التي تنبع من حقيقة الهيكل وتعبير التعبير الصحيح عنه .

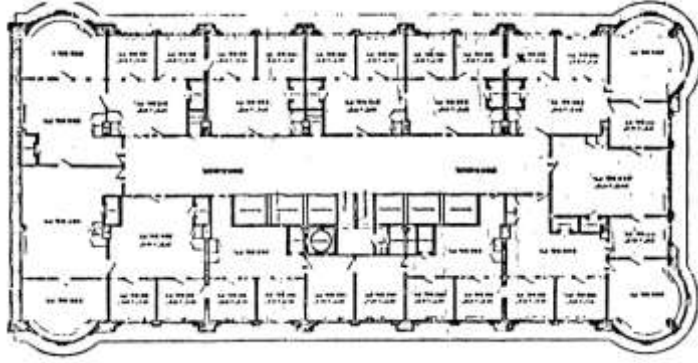
¹ عرفان سامي ، مرجع سبق ذكره ، ص 901



شكل (2-2) مبنى Wainwright Building ميسوري (1891) للمعماري (سوليفان)
المصدر (www.greatBuildings.com)

وكان المسقط الأفقي في تلك الفترة سواء كانت لمبني إداري لشركة تتشابه مع أي مسقط آخر لفندق فكان عدداً من الغرف الصغير وممر تصطف عليه الغرف والسلالم والمصاعد ودورات المياه وكان الممر العمومي يخدم حركة الجمهور والعاملين كذلك ، ويذكر أنه عندما قام أدلر و سوليفان Adler and Sullivan بتصميم مبنى شيللر Schiller (1891) في شيكاغو لم يؤكد لهما العميل ما إذا كان يجب أن يبني كمبنى مكاتب أم فندق وعلى ذلك أصدروا تعليماتهم لأدلر وسوليفان أن يصمما المبنى بحيث يمكن استغلاله لكل الاغراض ولم يرى أدلر وسوليفان في ذلك شيئاً غريباً .

ويوضح الشكل (2-3) تصميم مبنى مكاتب صممه المعماريان (هولبرد و روك Holabird & Roch) في عام (1894) وهو مبنى كولوني Colony في مدينة شيكاغو وهو مبنى مكاتب منفصلة ولكن بمرونة أكبر عن طريق فتح الأبواب بين المكاتب في حالة الرغبة في التوسع .



شكل (2-3) مبنى كولوني . Colony 1894 للمعماريان (هولبرد و روك)

المصدر (www.wikipedia.com.)

2-3- الفناء الداخلي المغلق :

وقد كانت تصميمات المسقط الأفقي للمكاتب الإدارية لا تخرج عن مجموعة الغرف والخدمات التي يجمعها ممر داخلي حتي قام المعماري (فرانك لويدرايت Frank Lloyd Wright) بتصميم مبنى إدارة شركة لاركن عام 1904 ، وتصميم هذا المبنى كان يؤدي وظائفه بدقة ومحلولاً حلاً منطقياً مباشراً ، وهو مبني يفتح نحو الفياح الداخلي و يتكون من فياح بارترفاع المبني كله ومضاء علوياً من سقف خارجي تحيط بها الأدوار المتكررة و تطل عليها و تتركز أروضيات الأدوار علي اكتاف كبيرة بارزة و مستمرة أما من الخارج فالواجهات الجانبية تشابه أعمال الإنشاء الهيكلية و لكنها حوائط حاملة ذات أعتاب من الخرسانة المسلحة والواجهة الرئيسية لها ثقل و ضخامة انتقدت بأنها لا تتناسب مع نوع المبني ، و استخدم الزخارف و التماثيل و النباتات و نافورة مياه صغيرة بجوار المدخل¹.

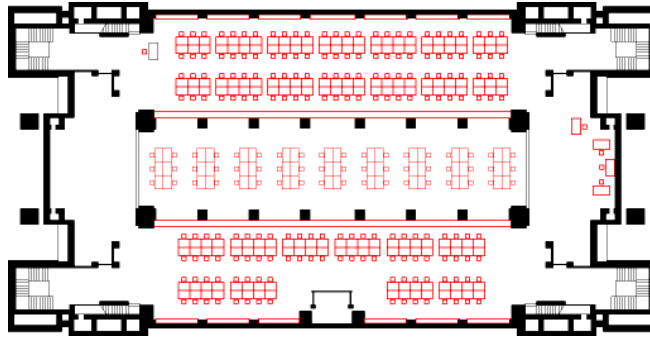
كما إحتوى المبني على مبتكرات ومستحدثات كثيرة كانت الأولي من نوعها في العالم فقد كان أول مبني محكم الغلق ومكيف الهواء وكان به أول أثاث معدني موحد القياس صممه (رايت) بنفسه وكانت الصوتيات فيه ممتازة² ، وكان أول من أدخل الموسيقى الهادئة كوسيلة لزيادة كفاءة الموظفين و كان به أيضاً أول أبواب تصنع من الألواح الزجاجية الضخمة .

¹ عرفان سامي ، مرجع سبق ذكره ، الجزء الخامس ، ص 703

² صلاح زيتون : عمارة القرن العشرين ، مطابع الأهرام التجارية ، القاهرة ، 1993 ، ص 41



شكل (4-2) مبنى شركة لاركن 1904 للمعماري (فرانك لويد رايت)
المصدر (www.greatBuildings.com)



شكل (5-2) المسقط الأفقي للدور الأرضي لمبنى شركة لاركن 1904 للمعماري (فرانك لويد رايت)
المصدر (www.greatBuildings.com)



شكل (2-6)

الفياح الداخلي بارتفاع المبني كله ومضاء علوياً
لهيئى شركة لاركن 1904 للمعماري (فرانك
لويدرايت)

المصدر (www.greatBuildings.com)

2-4- المسقط الأفقي المفتوح :

وقد أبدع رايت عملاً آخر في عام 1936 وهو مبنى إدارة جونسون لشمع التلميع ، ومن الإبتكارات الهامة هنا سواء معمارية أو إنشائية هي صالة الموظفين الكبيرة والتي تعتبر نقلة جديدة في أنماط مكاتب العمل ، وتميزت بطريقة تسقيفها والجو الذي خلق بداخلها فهي صالة طولها 121.90 م وإنشاءها ينبع من فكرة البلاطة المستوية Flat slab والأعمدة المستديرة ذات الرؤوس المنتشرة و يملء الفراغات بينها الزجاج و يضيئ الصالة إضاءة علوية ممتازة أضفت جمالاً علي الصالة ، كما أنه لم يجعل الحوائط الخارجية لصالة الموظفين تتصل بالسقف بل ترك بينها مسافة كشريط مستمر مغلف أيضاً بمواسير الزجاج و ذلك لتوفير الإضاءة الطبيعية للعاملين ، و المبنى يتكون من غرف إدارات وقاعة للمحاضرات و جراجات و ملاعب و فناء داخلي ومنفذ بالطوب الظاهر والخرسانة ولا يدل من الخارج كثيراً علي ما يجري داخله من مبتكرات معمارية وإنشائية بديعة¹ ، وكان بالمبنى إبتكارات عديدة مثل إستخدام قبة شفافة مصنوعة من الاكريليك ، كما استعمل مواسير زجاج في الشبابيك بدلاً من الألواح المعتادة و إستعمال هذه

¹ صلاح زيتون ، مرجع سبق ذكره ، ص 66

المواسير أيضاً في عمل قواطع في بعض الصالات والممرات وقد صمم الأثاث المعدنية لمكاتب الموظفين.¹



شكل (7-2) صالة الموظفين لمبنى جونسون 1936 للمعماري (فرانك لويد رايت)
المصدر (www.greatBuildings.com)



شكل (8-2) مبتكرات معمارية وإنشائية بديعة لمبنى جونسون 1936 للمعماري (فرانك لويد رايت)
المصدر (www.greatBuildings.com)

¹ محمد توفيق محمود : فرانك لويد رايت ، دار الهنا للطباعة ، القاهرة ، 1967

2-5- الواجهات الزجاجية و المباني سابقة التصنيع :

و علي الجانب الآخر في أوروبا بدأت الأعمال الإنشائية بالحديد والزجاج مع بداية الحاجة إلي أنواع عديدة من المشروعات لمواكبة الثورة الصناعية ، ومع تطور المجتمع بدء المعماريون الأوروبيون يتخلصون من قيود الطرز المعمارية في عصر النهضة بقيادة بير بهرنز في ألمانيا و أوجست بيريج و التي أفرزت جيل جديد من معماريون وضعوا أسس العمارة الحديثة مثل (ولتر جروبيوس ولوكوربوزية وميزفان دروه) ومع وجود الحركات الفنية الحديثة المعاصرة و التي كان لها الأثر علي تطور الاتجاه المعماري فظهرت اتجاهات معمارية كثيرة في بدايات القرن العشرين كان أهمها اتجاه الفن الجديد و التعبيرية و الوحدة العضوية التي عاصرت كلا من الوظيفة و الإنشائية و مبدأ الدستيل و التكعيبية و النقاء و المستقبلية و الكلاسيكية الجديدة والطراز الدولي و هذه الإتجاهات و الآراء استخدمت مواد و طرق البناء الحديث من زجاج وخرسانة وحديد وابتعدت عن العناصر الشكلية و التقليدية للعمارة في الماضي و قد ساهمت تلك الاتجاهات و الآراء للرواد الأوروبيون في تشكيل و تطور المباني الإدارية الحديثة وغيرها من المنشآت و وضعت القواعد والأسس والمفاهيم التي اعتمدت على تطبيق العلم والتكنولوجيا.¹

و قد نادي جروبيوس بتطبيق العلم والتكنولوجيا في العمارة ، وعمق مفاهيم استخدام الحديد والزجاج في العمارة ، وتطبيق الطرق المستحدثة في صناعة مواد البناء سابقة التجهيز و التوحيد القياسي في تصميمه لمصنع فاجوس للاحذية Fagus Works (عام 1913) بالاشتراك مع (دولف ماير) ، و قد صمم بهيكل من الحديد لحمل الاسقف واستبدال الحوائط الخارجية الصماء بحوائط شفافة من الزجاج و يعتبر أول مبنى في أوروبا مصمم بهذه الطريقة.²



شكل (2-9)

مبنى فاجوس للاحذية ، ألمانيا (1913)

المصدر (www.greatBuildings.com)

¹ صلاح زيتون ، مرجع سبق ذكره ، ص 48

² محمد حماد : سلسلة أعلام الهندسة و أعمالهم ، دار القومية للطباعة و النشر ، 1968 ، ص 107

ثم أضاف مبني لمكاتب ادارة في معرض فير كنيد بكون (عام 1914) و المبنى الإداري متماثل الشكل بواجهة من الطوب الظاهر، وبرج ان مستديران الشكل وحواطهما من الزجاج ، بها سلم المبني في نهايتها .

كما كان له دوراً كبيراً في إدارة معهد البناء الباهوس Bauhaus (عام 1919 – 1928) والذي طور العمارة الحديثة في ألمانيا بل في العالم كله ، إذ أنه وضع البذور الأولى التي أنبتت الأفكار الجديدة في التصميم وتفاصيل الإنشاء وخاصة بالنسبة لتصنيع البناء ، فأصبح الكثير من أجزائه يتم في المصنع قبل أن يركب في الموقع ، وكان من نتائج إدارة جروبيوس لهذا المعهد أن طور فن التصميم الإنتاجي في أوروبا في فترة قصيرة لا تبلغ عشر سنوات ، والتي كان لها أثر كبير علي التصميم القياسي للأثاثات وكذا الأثاثات المعدنية التي إستخدمت بكثرة في المباني الإدارية .

2-6- المباني الإدارية عالية الإرتفاع :

ويتناول البحث فيما يلي مشروعات الأبراج التي قام بها كل من (لوكوربوزيه و ميز فان ديرروه) بتصميمها .

2-6-1- أبراج لوكوربوزيه :

كان لبروز أفكار وفلسفة لوكوربوزيه في العمارة الحديثة التي أنتجت في الثلاثينات ، وكان له الأثر الكبير في فتح آفاق جديدة أمام المعماريين في تحرير المباني من القيود التقليدية ، وذلك من خلال شرح نظرية الوظيفية the theory of functionalism والتي صاحبت العمارة الحديثة وكان لها الفضل في تطوير العمارة ، وأيضاً من خلال النقاط الخمسة التي نادى بها في التصميم وهي رفع المباني علي أعمدة والمسقط الأفقي الحر والشبابيك الأفقية الطويلة والواجهات الحرة و حديقة السطح .¹

كما كان لاستخدامه وتطبيقه لكاسرات الشمس والستائر المتحركة سواء كانت رأسية أم أفقية ، وهي تسمح بمرور الأشعة في الشتاء وتمنع دخولها في الصيف وتحفظ في داخل المبني بدرجة حرارة معقولة دون حجب المنظر الخارجي لها ، وحتى في الأبنية دون حجب المنظر الخارجي لها وحتى في الأبنية المكيفة ب أجهزة مركزية فتساعد هذه الستائر علي حفظ حرارة المكان وتخفف الحمل علي هذه الاجهزة وتخفف تكاليفها ، كما يفضل استخدامها في المناطق الحارة والإستوائية وشبه الإستوائية ، وكان له نظرية في تخطيط المدن فقد قام بتصميم مدينة

¹ صلاح زيتون ، مرجع سبق ذكره ، ص 58

الثلاث ملايين نسمة ووضع فيها المباني الإدارية والعامية علي شكل أبراج صليبية في وسط المدينة وذلك عام (1920) ويحيط بالأبراج الإدارية التي ترتفع 60 طبقاً الحدائق وقد رفعها علي أعمدة عن سطح الأرض .



شكل (2-10) مشروع المباني الإدارية والعامية بمدينة الثلاث ملايين نسمة 1920
المصدر (www.architectureweek.com)

كما قام بتطبيق النقاط الخمس لفلسفة فن العمارة في العديد من المشروعات و منها مشروعات المباني الادارية مثل المبني المركزي لعصبة الأمم عام 1927 علي بحيرة جنيف و يتكون من أربع عناصر أساسية¹:

- أ- مبني السكرتارية العامة و هو مبني مكثبي للعمل اليومي لنشاط عصبة الامم .
- ب- مبني المكتبة العامة لعصبة الامم .
- ج- جناح لصالات اجتماعات العصبة .
- د- صالة للاجتماعات الكبرى للاجتماع السنوي .

و قد روعيت طبيعة الموقع إلي أقصى الحدود الممكنة ، و ذلك بإستخدامه للأعمدة لرفع المبني عن الأرض والتي سمحت ببقاء الحدائق تحت المباني الجديدة وحولها ، كما أن الحدائق فوق سطح المباني عملت لها دراسة منسقة في صورة ميادين تشرف علي المنظر الجميل المطل

¹ محمد حماد : لوكوربوزيه ، دار القومية للطباعة و النشر ، 1966 ، ص 124

علي بحيرة جينيف و كانت كل هذه الدراسات واضحة و مدروسة بمنتهى الدقة و التي قدمت بالمسابقة لهذا المشروع .

2-6-2- أبراج ميزفان ديروه :

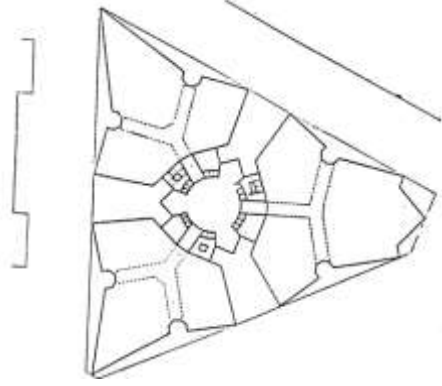
تميز فكر ميز فان ديروه بطابعه الصادق والمعبر عن تطبيق العلم والتكنولوجيا في المبني الإداري ، والاستغلال العلمي السليم لنظريات الإنشاء الخاصة بمواد البناء المستعملة ، و هو صاحب التأثيرات علي شكل المبني الإداري الحديث الذي نشاهده اليوم و قد إعتبر أن الوظائف تتغير وتتطور وتتبدل بصورة متكررة ، و من هنا قرر أن وظيفة المبني يجب أن تكون مرنة لإستخدام المبني طالما كان قائماً ، ويعتبر المبني ذو التصميم الجيد من الناحية الوظيفية هو المبني القابل للتحويل لأي وظيفة من الوظائف .

و يرى (ميزفان ديروه) أن المبني يجب أن يصل إلى الشكل النقي (Pure form) لأنه يصبح قوى وواضح التأثير و صار شعاره الأقل أكثر (Less is more) حتى جعل المباني جلد على عظم (Skin and bone) فالجلد زجاج الواجهات ويبدو وكأنه غير موجود والهيك المعدني العظم ، وبذلك صار اهتمامه موجهاً كله إلى الإنشاء وحده وراح يزيل منه كل ما ليس له علاقة به حتى صار وضوح الإنشاء (Clarity of structure) قيمة في حد ذاتها بالنسبة له ، وجعل لمبانيه من الداخل فراغ واحد متسع محدد وأسماء فراغ عام (Universal Space) مما كان لها تأثير كبير علي فراغ المبني الإداري ، وقد ظهرت (لميزفان ديروه) مشروعات لمباني إدارية من عام 1919 وحتى عام 1922 أسهمت بلا شك في تطور العمارة والمبني الإداري وتعتمد علي الفراغ المفتوح¹.

ففي عام 1919 تناول بالدراسة مبني إداري بلوتفاع عشرين طابقاً ، وهو برج زجاجي يمتد الزجاج فيه من أسفل إلي أعلى ، ومجموعة الخدمات بالقلب تمتد منها ثلاث مساحات لمكاتب واتخذ المبني شكل من زوايا حادة كوحدة تعبيرية غريبة عن الأشكال التي عرفها المعماريين في ذلك الوقت ، غير أن السبب في غرابة الشكل لم تكن ترجع الي محاولات تعبيرية للمبني ، بل لدراسة انعكاسات الضوء علي الواجهات الزجاجية المختلفة والمتعددة الأجزاء ، وقال ميز في هذا العدد أنه وضع الجدران الزجاجية بإنحرافات ضئيلة بالنسبة لبعضها و ذلك تفادياً للوحدة المملة للواجهات الزجاجية ، و أن هناك ناحية أخرى و هي أهمية تناوب الانعكاسات و تأثيرها

¹ محمد حماد ، 1968 ، مرجع سبق ذكره ، ص 149

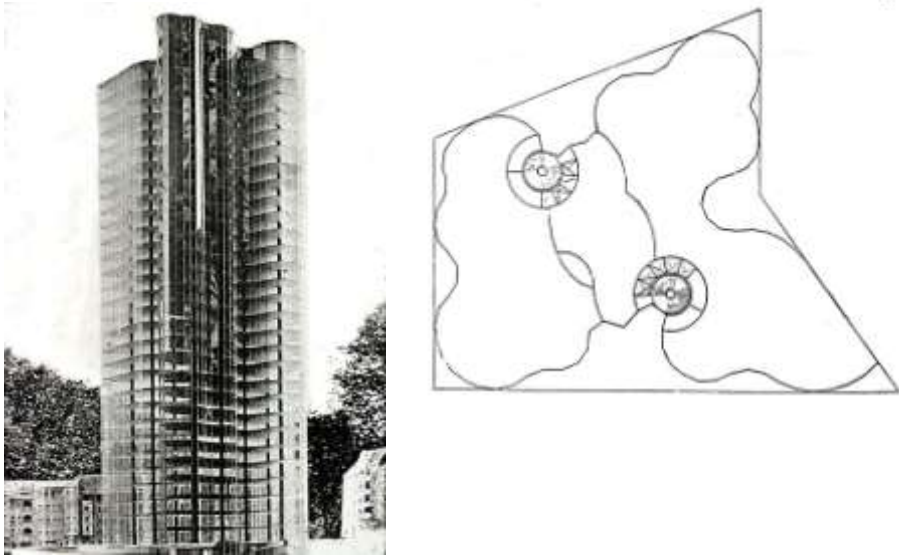
علي النظر ، و ذلك بالطبع يختلف عن النظرة القديمة لدراسة الضوء والظلال كما في المباني العادية .



شكل (2-11) مشروع مبنى إداري لميزفان ديهوه (1919)

المصدر (www.architectureweek.com)

و قد قام بعد ذلك بوضع تصميم جديد لناطقة سحاب في عام (1921) والتصميم مكون من أشكال حرة وواجهات زجاجية أيضاً ، ولكن في هذه المرة ترتفع الي ثلاثين طابقاً وتختلف في دراستها ، حيث أن النوافذ في هذه المرة تكون منها الغلاف الزجاجي المنحني وتتغير اتجاهاتها مع اتجاه الشكل ، وبذلك أصبح تأثير الإنعكاسات التي سعى ميز إلي إيجادها في المبنى الاول موجوداً إلي أبعد مدى في هذا المبنى الجديد المتعدد الإتجاهات في أوضاع الغلاف الزجاجي الخارجي ، وكان يظهر خلف الغشاء الزجاجي الخارجي للمبنى مجموعة من الخوارج من الخرسانة المسلحة المحملة علي الكوابيل .



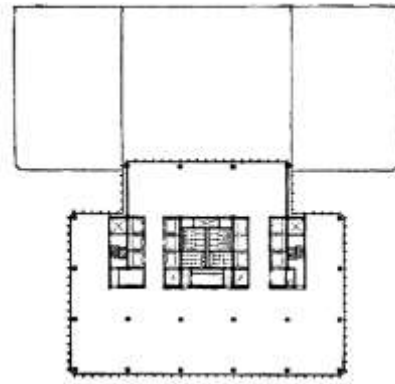
شكل (2-12) مشروع مبنى إداري لميزفان دييوه (1921)
المصدر (www.architectureweek.com)

و في عام 1922 قدم (ميزفان دييوه) دراسة لمبني إداري من الخرسانة المسلحة حاول فيه معالجة المباني المنخفضة بشرائط أفقية من الخرسانة المسلحة مستمرة دون إنقطاع أسفل النوافذ الزجاجية ، وهو عبارة عن مستطيل حر بسيط في مسقطه الأفقي مختلف بصورة واضحة عن الأشكال الحرة لمشروع البرجين السابقين ، والفرق واضح بين التصميمين فالأبراج الزجاجية كانت سترتفع الي 20 و 30 طابقاً أما مبنى عام 1922 فكان سيقصر علي ثمانية طوابق وكانت مقاساته علي رقعة الأرض متسعة ولذا رأي (ميز) أن يبرز الوضع الأفقي للمبني بدلاً من إخفائه بغلاف رأسي من الزجاج ، علي أن أغلب المباني ذات النوافذ المتصلة علي شكل شرائط التي أنشئت في نيويورك وشيكاغو بعد ذلك كانت من عشرين أو ثلاثين طابقاً وبذلك أصبح الشكل الأفقي للمبني متضارباً مع الإرتفاع الممتد إلي أعلى ، ففي نظر (ميز) لا يمكن أن يكون للمبني تعبير واضح مالم يكن النسب والتفصيلات الخاصة بأجزائه متمشية من أصغر وحدة إلي أكبر وحدة علي الشكل العام للبناء بأكمله ، وهذه النسب المتناسقة في البناء هي التي تكسبه الإتزان والنقاء وتغنيه عن عوامل الزخرفة الزائفة.¹

¹ عرفان سامي ، مرجع سبق ذكره ، الجزء السادس ، ص 967

و قد قام ميزفان ديروه بتصميم مبنى يعد رائداً في هذه الفترة حيث ظل هذا الرائد بفلسفته المعمارية حتى طبقها في العديد من المباني إلي أن بنى في الفترة من عام 1956 الي عام 1958 م ناطحة سحاب المسماة ببرج سيجرام بارك بالإشتراك مع (فيليب جونسون) وهي برج ضخم يتكون من 37 طابقاً ودور أرضي ، و يرتد المبنى ثلاثون متراً عن جسر الطريق تاركاً أمامه مساحة ترتفع عدد درجات عن سطح الطريق و بها بركتا ماء وتمثل منطقة تمهيدية للمستخدمين لدخول المبنى.¹

و قد قسمت الواجهة منه بقوائم مصنوعة من الصلب المغلف بألواح البرونز ويرتفع المبنى الي حوالي 150 متراً ونوافذ زجاجية صفراء اللون ، و تسمح البواكى بالدور الارضي بالمرور أسفلها كما يوجد تحتها جراجات للسيارات كما في داخل صالة المدخل بالدور الارضي أمكنه للمساعد المكسوة بالرخام الأصفر و جميع تصميمات المبنى متكاملة وصنعت كوحدة واحدة مع البناء المتكامل وصمم ميزفان دروه الأثاثات للمكاتب و التي استخدم فيها الرخام وتغطيات من الجلد ومواسير الصلب الغير قابل للصداء وألواح من الزجاج .



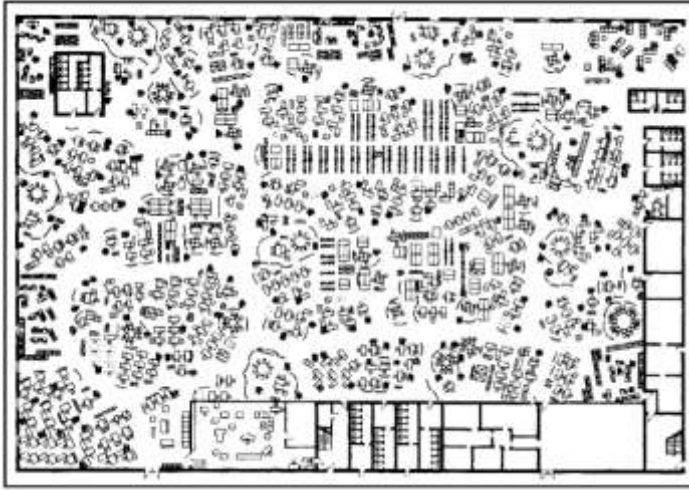
شكل (2-13) برج سيجرام 1958
المصدر (www.greatBuildings.com)

¹ محمد حماد ، 1968 ، مرجع سبق ذكره ، ص 42

7-2- المسقط الأفقي كبير الاتساع Landscape Office :

كان المبني الإداري في بداية الخمسينيات مكان يحتوى على عمليات روتينية متنوعة للمعلومات الورقية (Paper-based information) و قد أطلق عليه مصنع الورق (PaperFactory) لأن طريقة تنظيم المنظمة بالإضافة لتسلسل تصميم المسقط الأفقي في صورة تتابعية لحركة الأوراق أشبه بتصميم المصانع .

وقد كان هناك شكلين للمسقط الأفقي في أوروبا ، وهما المبني الشريطي ذو المكاتب المنفصلة و أيضاً المسقط الأفقي المفتوح ذو العمق الكبير المعروف باسم (Bürolandschaft) أو (Landscape Office) الذي ظهر في ألمانيا ، أما في أمريكا فقد ظهرت مباني عالية ذات بلاطات صغيرة السمك وتحتوي هذه لمباني على قاعدة (Podium) مثل برج سيجرام للمعماريان (ميرفان ر ديروه و فيليب جونسون) ، كما ظهر أيضاً المبني الإداري ذو الفراغ الكبير (Deeper Plan) و الذي اعتمد على الإضاءة و التهوية الصناعية وبدأ المصمم المعماري في هذه الفترة التعاون مع مخطط للمساقط ومع مصمم داخلي للفراغات¹.



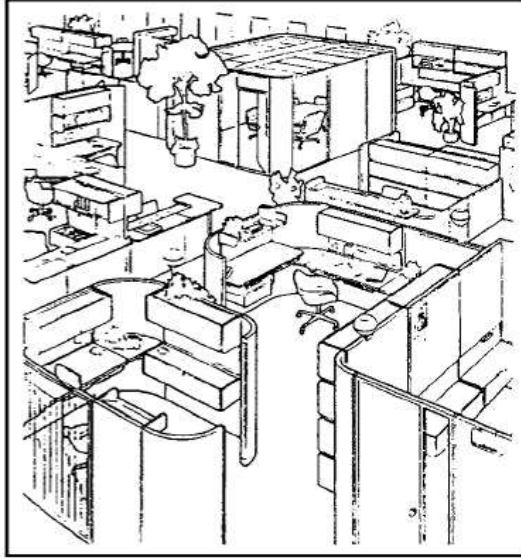
شكل (14-2) المسقط الأفقي المفتوح ذو العمق الكبير-Landscape Office

المصدر (Francis Duffy and J. Tanis , 1993)

¹ Francis Duffy and J. Tanis : A Vision of the New Workplace , Industrial Development Section , 1993 , p 36

2-8- الأثاث و القواطيع الموديولية :

و بالرغم من المميزات التي يوفرها المسقط المفتوح من سهولة في الاتصالات وحركة المعلومات إلا أنه قد ظهرت مشكلة الخصوصية ، ونتيجة لذلك قام (هيرمان ميلر Herman Miller) بتصميم أثاث للمكاتب المفتوحة وهو ما سماه (Action Office) و هو عبارة عن قواطيع موديولية لها عدة أشكال ويتم تجميعها سوياً طبقاً لاحتياجات العمل ، و ذلك لتحديد فراغات أكثر تحديداً للعاملين و ذلك في أماكن العمل الخاصة بكل موظف أو مجموعات العمل أو الاجتماعات ، و هذه القواطيع تمتاز بالمرونة الكبيرة في اختيار مقاساتها و ارتفاعاتها و أيضاً في اختيار الخامات الخاصة بها فقد تكون مصممة أو قد تكون شفافة ، و بذلك قدم (ميلر) أحد الحلول لمشكلات الفراغ المفتوح دون أن يحد من مميزات هذا الفراغ¹.



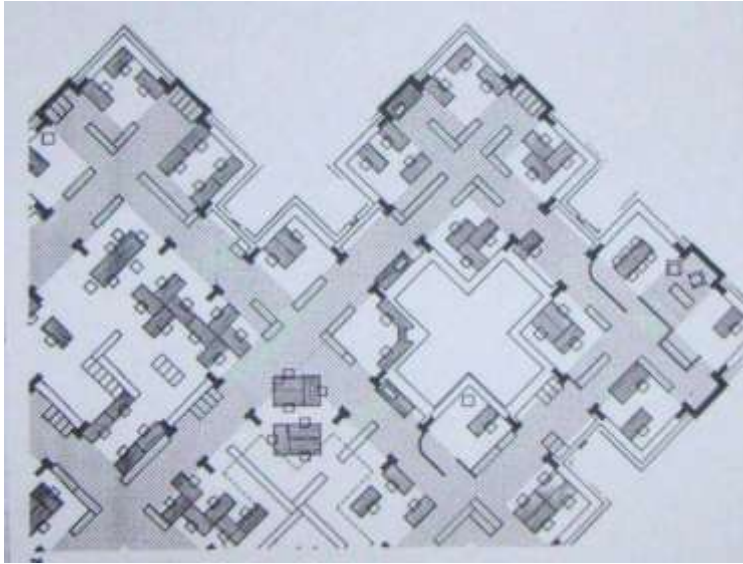
شكل (2-15) استخدام القواطيع في المسقط الأفقي المفتوح
المصدر (John Worthington , 2006)

2-9- مكاتب مجموعات العمل:

و في دراسة قام بها مكتب (DEG W) عام 1978 لشركة (IBM) كمقارنة بين الثقافات المختلفة حول بيئة العمل في المباني الإدارية ، توصلت هذه الدراسة إلى أنه هناك مشكلات كبيرة للعاملين في المسقط الأفقي المفتوح تتعلق بالخصوصية و المكانة الشخصية و التحكم في البيئة

¹ Francis Duffy , 1992 , op. cit.

الداخلية من حيث الضوء و الحرارة و التهوية ، وقررت هذه الدراسة أن المسقط الأفقى المفتوح ذو العمق الكبير (Landscape Office) قد لا يكون مناسب فى جميع الأحوال وقد لا يكون هناك حاجة له فى منظمات أخرى¹ ، وقد قام (هيرمان هيرزبرجر Herman Herzberger) بتطوير المسقط الأفقى المفتوح إلى ما يسمى (The Central Beheer) وهو مسقط أفقى مفتوح و لكنه يتميز ببعض التحديد لفرغات الخاصة بمجموعات العمل و الأفراد العاملين داخل هذه المجموعات ، وبالرغم من أن هذا الاتجاه لم يحقق الإستغلال الأمثل اقتصادياً لفرغات المسقط الأفقى إلا أنه تغلب على المشكلات التى كانت موجودة فى المسقط الأفقى المفتوح ذو العمق الكبير (Landscape Office) .



شكل (2-16) مكاتب مجموعات العمل

المصدر (John Worthington , 2006)

2-10-ثورة تكنولوجيا المعلومات :

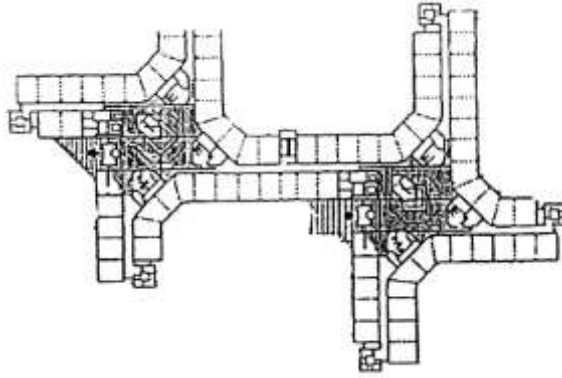
كان عام 1980 هو العام الذى انتجت فيه شركة (IBM) الكمبيوتر الشخصى ، وبذلك انتقل الكمبيوتر من غرفة خاصة إلى أسطح المكاتب الخاصة بالعاملين ، و هو ما كان له تأثيره المباشر على تصميم الفرش الخاص بالمكاتب و أيضاً طريقة توزيع الفرش فى مكان العمل ، وقد تطلب

¹ John Worthington : Reinventing The Workplace , Second Edition , Architectural Press London , 2006 , p 38

القديم السريع في تكنولوجيا المعلومات القيام بالدراسات اللازمة لاستغلال هذا التطور في تصميم المباني وخدماتها و هي ما سميت بدراسات (ORBIT)¹ و هي اختصار (Organizations Buildings And Information Technology) (المنظمات و المباني و تكنولوجيا المعلومات) ، وقد بدأ تصميم المباني الإدارية في هذه الفترة توفر فراغات أكثر خصوصية و تعبر بصورة أكبر عن مكانة العاملين و هويتهم ، و كان أهم اتجاهات لتصميم المبني² هي ثلاثة اتجاهات و هي المكاتب المنفصلة Highly Cellular ، المكاتب المشتركة Combined Office و مكاتب المجموعات Group Rooms و نوضح كل اتجاه من الاتجاهات الثلاثة كالآتي :

2-10-1- مكاتب الخلايا المنفصلة Highly Cellular :

كانت مباني شريطية تحتوي على مكاتب منفصلة يربطها ممرات مزدوجة التحميل و قد تضم فراغات اجتماعية متسعة و بها فناء داخلي (أتريوم) يضم عناصر الحركة الرأسية أيضاً .



شكل (2-17) مكاتب الخلايا المنفصلة

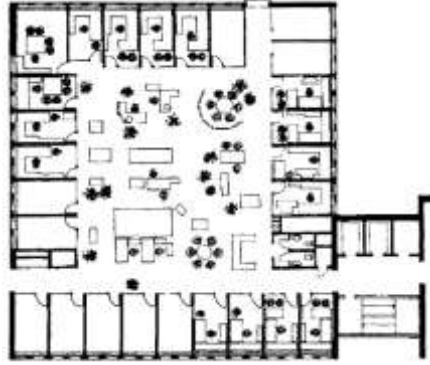
المصدر (John Worthington , 2006)

2-10-2- المكاتب المشتركة (Combi Office) :

وفر هذا النوع من المكاتب فراغات خاصة على المحيط الخارجي للمبني تمتاز بالخصوصية الكبيرة و درجة كبيرة من التحكم في البيئة الداخلية ، كما وفر أيضاً فراغاً للأعمال المشتركة الجماعية في وسط المسقط الأفقي للمبني .

¹ Francis Duffy, A. Laing and V. Crisp : The Responsible Workplace , Butterworth-Heinemann , Oxford , England ,1993 , p 11 .

² John Worthington , op. cit. , p 43 .

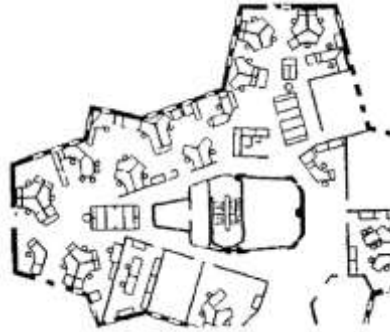


شكل (18-2) مكاتب (Combined Office)

المصدر (John Worthington , 2006)

3-10-2- مكاتب المجموعات Group Rooms :

هي مكاتب تضم فراغات عمل جماعية خاصة بمجموعة عمل تتكون من 10 إلى 15 فرد ، وقد تطور هذا النمط بحيث تم ربط هذه الفراغات الخاصة بالمجموعات بممر يسمى (شارع Street) مع توفير فناء داخلي (Atrium) لتوفير الخدمات الاجتماعية و عناصر الحركة الرأسية .



شكل (19-2) مكاتب مجموعات العمل

المصدر (John Worthington , 2006)

11-2- أنماط العمل الحديثة :

لقد حدث تطور كبير في فترة التسعينيات وحتى الآن في تصميم و استخدام المبني الإداري ، فنتطور تكنولوجيا المعلومات سهل بصورة كبيرة طرق العمل في أوقات أكثر مرونة و غيرت من استخدام مكان العمل على مدار اليوم ، فالأماكن التي تنجز فيها الأعمال والمهام داخل مكان

العمل أصبحت مشتركة بين العاملين وقد يقضى الفرد وقت كبير بعيداً عن مكتبه أثناء أداء عمله من خلال الأنشطة التفاعلية الجماعية أو الأنشطة التي تتطلب انتقالات وحركة .
و اتسمت هذه الفترة بالسرعة الفائقة في تطور تكنولوجيا المعلومات و مجالات الإلكترونيات و الاتصالات ولم يعد المبني فقط هو مكان العمل الوحيد بل ظهرت أماكن أخرى ترتبط بالمبني نفسه بوسائل الاتصالات الحديثة ، فأصبح المنزل جزء من مكان العمل ، و كذلك أصبح من الممكن متابعة الأعمال من خلال السيارة أو من خلال مقابلات أو اجتماعات تتم خارج المبني ، وقد أصبح اتجاه التصميم و المنظمات هو اتجاه يسعى لتحقيق أعلى كفاءة إنتاجية للأفراد العاملين و ذلك من خلال استخدام تطور تكنولوجيا المعلومات ، وكذلك تحقيق أكبر قدر من المرونة في الاستخدام ، فقد أصبح هناك اتجاه يسمى بنطاق الوقت (Time Zone) حيث يمكن أداء العمل في أوقات مرنة مختلفة عن الأوقات المحددة اليومية .
وقد قام البعض بتصنيف الدراسات اللازمة لتصميم المبني الإداري الحديث تتعلق بثلاثة نقاط¹ وهم أنماط العمل الحديثة ، أنماط المباني الإدارية و النظم البيئية (الإضاءة ، الحرارة ، التهوية).

ويتضح لنا من الجدولين (1-2) و (2-2) التطور الذي حدث في المبني الإداري في الفترات السابقة وحتى الآن ، ويظهر لنا أن التحولات التي حدثت في أماكن العمل كانت على ارتباط وثيق بالتغيرات التي طرأت على ثقافات العمل و الإنتاج و التي تأثرت هي الأخرى نتيجة للتطور التكنولوجي المعلوماتي و تتطور وسائل الاتصالات ، فقد أثر ذلك على تغير أنظمة العمل و معدلات إشغال فراغات المكاتب و أيضاً تغير مفهوم عناصر الراحة للعاملين إلى معدلات أعلى من الرفاهية و التحكم ، كما ازدادت نسبة مسطحات العمل المشتركة والجماعية عن المسطحات المغلقة الفردية .

¹ Andrew Laing , Francis Duffy & Others : New Environments of Working , construction Research Communications ltd , London , 1998

الفصل الثاني : تناول لمرحل تطور المبني الإداري

2000	1980	1950	قبل الحرب العالمية	
قابلية التحرك	مواصفات عالية	معالجة البيانات	خط الإنتاج	مكان العمل
قلب الخدمات ، المحيط الخارجي	ساعات ممتدة	أقسام إدارية	عمالة كثيفة	
أوقات عمل حرة ، مكان	مساقت كبيرة مفتوحة	مشاركة	أعمال محددة	
	مكاتب مغلقة		تسلسل وظيفي	
تحكم فردي	الفرش المجمع	مركز معلومات رئيسي	إضاءة بسيطة	الأنظمة
النظم المتكاملة لإدارة المبني	نظم إدارة المبني	معالجة البيانات	تدفئة بسيطة	
تهوية طبيعية	الكمبيوتر ، الإنترنت	الألة الكاتبة	تهوية طبيعية	
تكنولوجيا المعلومات	الاجتماعات التليفزيونية ، الفاكس			
أوقات عمل حرة ، مكان	اللاطبقيّة	تعدد طبقي	مقياس صغير	الثقافة
أماكن المجموعات	مصادر خارجية	هوية مشتركة	انتظام	
رفاهية العاملين	الفردية	مقياس كبير	أعمال محددة	
شبكة الاتصالات	أماكن الاجتماعات			

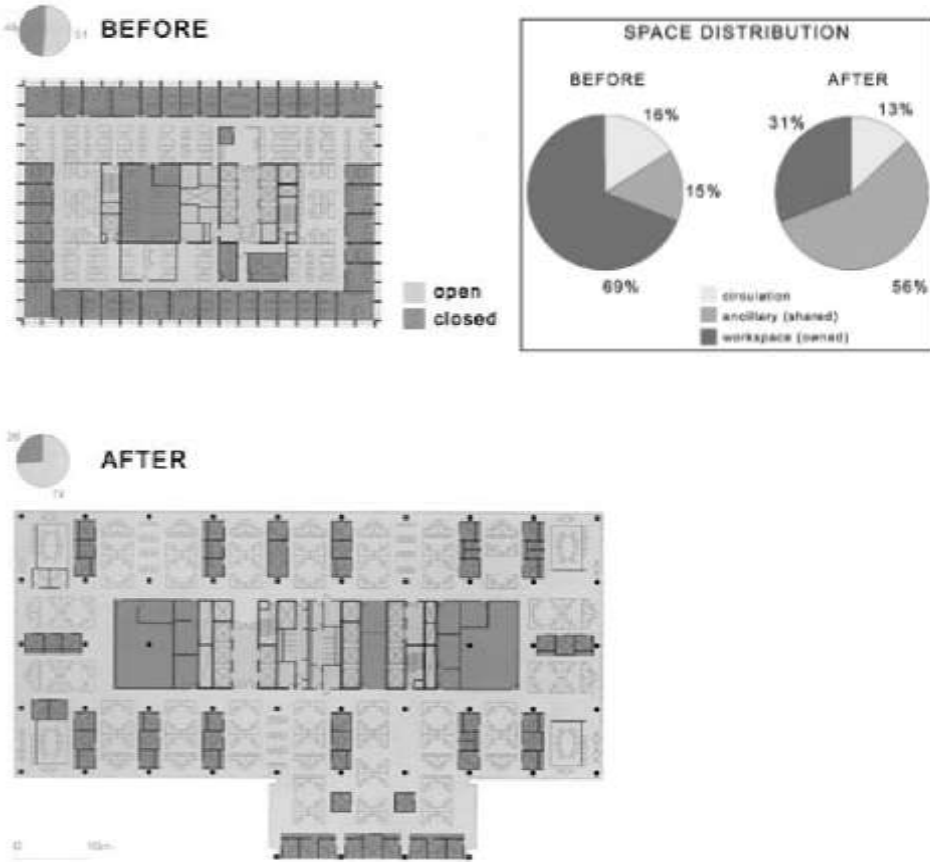
جدول (1-2) تطور المبني الإداري
المصدر (John Worthington , 2006)

الفصل الثاني : تناول لمرحل تطور المبني الإداري

المبنى الحديث	المبنى التقليدي	
أعمال إبتكارية	أعمال روتينية	أنماط العمل
مجموعات عمل ، مشاريع	مهام فردية	
أعمال تفاعلية	أعمال منفصلة	
أماكن عمل موزعة	مكان مخصص لكل عامل يشغله طول فترة العمل	أنماط إشغال الفراغ عبر اليوم
امتدادات خارجية لكل لمكان العمل (من المنزل - في السيارة ...) متصلة بشبكة اتصالات	مكان عمل مركزي يجتمع فيه كل العاملين	
تجهيزات المكاتب متاحة للجميع طبقاً لاحتياجات العمل		
عمل جماعي مشترك ومهام فردية	تسلسل الفراغات والفرش يعتمد على الدرجة الوظيفية	أنماط توزيع الفراغات وطرق الفرش
الفراغات والفرش مناسب لسير العمل والمهام	الفراغات الفردية أهم من الفراغات الجماعية	
التكنولوجيا تستخدم لدعم العمل المعرفي الابتكاري والمهام الفردية والجماعية	التكنولوجيا تستخدم لسير العمل الروتيني	استخدام تكنولوجيا المعلومات
التركيز على القابلية للتحرك	حاسب آلي مركزي يتفرع منه حواسب آلية فرعية في أماكن ثابتة	
حاسب آلي مركزي يخدم العديد من الأجهزة الثابتة والمتحركة		

جدول (2-2) مقارنة بين المبني الإداري القديم والحديث

المصدر (Francis Duffy , 1997)



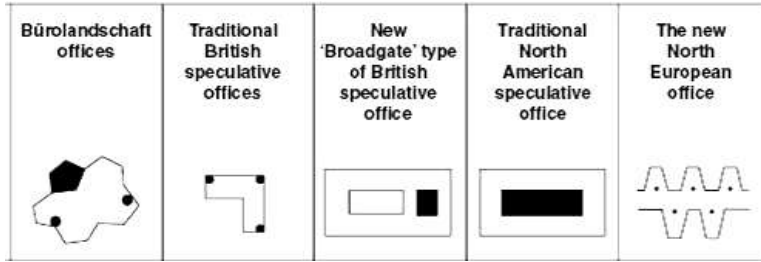
شكل (20-2) مقارنة بين مقر شركة أندرسون القديم والحديث

المصدر (John Worthington , 2006)

و في مثال لتطور الأنظمة الإدارية في أماكن العمل نستعرض مقارنة بين مبني شركة أنديرسون Anderson Headquarter القديم و المبني الجديد بشيكاغو الذي صمم في عام 1997 ، ويتضح لنا ارتفاع نسبة الأماكن المشتركة في العمل من 69% إلى 31% من مساحة المبني ، وهذا ما تبعه زيادة في مسطحات العمل المفتوحة عن المسطحات المغلقة .

و قد قام (دافى و لينج و كريسب (Duffy , Laing and Crisp) بعمل تصنيف لأشكال المباني الإدارية فى الوقت المعاصر ، وقد اتخذت خمسة أشكال وهى :

- أ- المسقط الأفقى كبير الانتساع (Landscape Office) أو (Burolandschaft Office)
 ب- المكتب التقليدى الشريطى والذى أطلق عليه (Traditional British Office)
 ج- المكتب المشترك والذى أطلق عليه (New Broadgate Of British Office)
 د- المكتب التقليدى ذو قلب الخدمات الكبير و الذى أطلق عليه (مكاتب أمريكا الشمالية التقليدية) (Traditional North American Office)
 هـ- مكاتب المجموعات والتى أطلق عليها (The New North European Office)



عدد الطوابق	مكاتب المجموعات	المكتب التقليدى ذو قلب الخدمات الكبير	المكتب المشترك	المكتب التقليدى الشريطى	المسقط الأفقى كبير الانتساع
5	5	80	10	10	5
مساحة الدور م2	مضاعفات 2000	3000	3000	1000	2000
عمق مكان العمل	10	18	18	13,5	40
المساحة الصافية	70%	90%	85%	80%	100%
نسبة المكاتب المغلقة	80%	20%	40%	70%	20%
قلب الخدمات	جانبي	مركزى	مركزى	جانبي	جانبي
الأنظمة الميكانيكية	بسيط	نظام مركزى	نظام لكل دور	بسيط	نظام مركزى

جدول (2-3) الاتجاهات المعاصرة لأشكال المبني الإداري

المصدر (Francis Duffy, A. Laing and V. Crisp , 1993)

خلاصة الفصل :

أثر طغيان الفكر المادى ونبذ كافة الجوانب الروحية بعد الثورة الصناعية على الاعترافات الإنسانية فى التصميم المعمارى ، خاصة مع ما صاحب هذه الفترة من تطور شمل مختلف جوانب الحياة السياسية والإقتصادية والإجتماعية والثقافية والعلمية والتكنولوجية والتي أدت إلى تطوير الإحتياجات المادية للإنسان بمعدلات فائقة لا تكاد تدع للإنسان فرصة لموازنتها باحتياجاته المعنوية والعاطفية ، وظهرت فى العالم بعد الحرب العالمية الثانية أفكار وإتجاهات عديدة نبهت إلى أهمية الإنسان وكل ما يتعلق به وتلبية رغباته وإعطائه فرصة إثبات ذاته وشخصيته ، و برز خلال السنوات الأخيرة فى البلدان المتقدمة والصناعية بشكل خاص إتجاه للإهتمام بصحة ومشاعر وإنسانية الإنسان وحماية بيئته من التلوث والتشوه وهى عمارة ترتبط بالطبيعة والتربة والأرض ، وتحاكى التراث والتاريخ ، وتلبى إحتياجات الإنسان ومتطلباته وتعبر عن ماضيه وحاضره ومستقبله ، وتسائر التقدم التكنولوجى المسخر لخدمة المجتمع وربطه ببيئته ، وللحفاظ على الإنسان وليس لهدمه فإذا كان الإنسان هو مصدر تلك العلوم والتكنولوجيا فيتوجب عليه أن يسخرها لخدمته وراحته .

و قد تعرض الفصل إلى التطور الذى حدث فى المباني الإدارية منذ ظهور المبنى الإدارى الحديث و حتى الفترة الحالية مع دراسة ارتباط هذا التطور بالاعتبارات الإنسانية فى التصميم ، و ذلك بداية من ظهور المبنى الإدارى بمفهومه الحديث فى شيكاغو فى أواخر القرن التاسع عشر فقه ظهر التطور على المباني فى هذه الفترة ، و ظهور مبان نقام علي هيكل انشائي حقيقي بأعمدة وكمرات وقوائم و أعتاب كلها من المعدن ومثبت بمسامير وبحوائط خارجية محمولة علي كمرات مصنوعة من زوايا من الحديد فتحولت بذلك الحوائط الخارجية إلي غلاف للمبنى وقد تم تقسيم الفراغ الداخلي بحوائط ثابتة كتنخطيط مغلق للمكاتب .

و قد كانت تصميمات المسقط الأفقى للمكاتب الإدارية لا تخرج عن مجموعة الغرف والخدمات التى يجمعها ممر داخلى حتي قام المعماري (فرانك لويد رايت) بتصميم مبنى إدارة شركة لاركن عام 1904 واحتوى المبنى على أفكاراً جديدة ويؤدي وظائفه بدقة ومحلولاً حلاً منطقياً مباشراً وكما كان فيه مبتكرات ومستحدثات كثيرة كانت الأولى من نوعها فى العالم .

و ظهرت اتجاهات معمارية كثيرة في بدايات القرن العشرين استخدمت مواد وطرق البناء الحديث من زجاج و خرسانة و حديد و ابتعدت عن العناصر الشكلية و التقليدية للعمارة في الماضي ، و قد ساهمت تلك الاتجاهات و الآراء للرواد الأوربيون في تشكيل و تطور المباني الإدارية الحديثة ، و في هذه الفترة أيضاً بدأت تصورات جديدة للمبني الإداري الحديث على الإرتفاع .

و في فترة الخمسينيات من القرن العشرين ظهر المسقط الأفقى المفتوح ذو العمق الكبير المعروف باسم (Bürolandschaft) أو (Landscape Office) الذى ظهر فى ألمانيا ، أما فى أمريكا فقد ظهرت مباني عالية بواجهات زجاجية ذات بلاطات صغيرة السمك وحتوى هذه لمباني على قاعدة ، وبالرغم من المميزات التى يوفرها المسقط المفتوح من سهولة فى الاتصالات و حركة المعلومات إلا أنه قد ظهرت مشكلة الخصوصية .

وقد بدأ تصميم المباني الإدارية فى فترة الثمانينيات بحيث توفر فراغات أكثر خصوصية و تعبر بصورة أكبر عن مكانة العاملين و هويتهم ، و كان أهم اتجاهات لتصميم المبني هى ثلاثة اتجاهات و هى المكاتب المنفصلة Highly Cellular و مكاتب (Combi Office) و مكاتب المجموعات Group Rooms .

و لقد حدث تطور كبير فى فترة التسعينات و حتى الآن فى تصميم و استخدام المبني الإداري ، فتطور تكنولوجيا المعلومات سهل بصورة كبيرة طرق العمل فى أوقات أكثر مرونة و غيرت من استخدام مكان العمل على مدار اليوم ، فالأماكن التى تنجز فيها الأعمال و المهام داخل مكان العمل أصبحت مشتركة بين العاملين و قد يقضى الفرد وقت كبير بعيداً عن مكتبه أثناء أداء عمله من خلال الأنشطة التفاعلية الجماعية أو الأنشطة التى تتطلب انتقالات و حركة ، ومع تطور اتجاهات العمل الحديثة بدأ الاتجاه إلى أن مكان العمل لم يعد مكان فقط لإنجاز المهام و لكنه مكان يقضى فيه الفرد وقت كبير من اليوم ، لذلك أصبح من المناسب أن يحتوى مكان العمل على عناصر الراحة و الاستمتاع التى من شأنها أن تزيد من ارتباط أفراد المنظمة بمكان العمل و تساعدهم على أداء أعمالهم بصورة أفضل .