دراسة تحليلية لواقع فضاءات الحرم الجامعي الخارجية

(دراسة تطبيقية لجامعة البصرة – موقع كرمة علي)

علي شوقي الاسدي *جامعة البصرة كلية الزراعة*

سميرة محمد السامرائي *جامعة البصرة كلية الزراعة*

امجد زكي المساعد *جامعة البصرة كلية الهندسة*

Ali.shauqi@yahoo.com

الخلاصة

تقوم مفاهيم عملية تحليل الفضاءات الخارجية ومعرفة ما تعانية من متطلبات على التوجه الجاد نحو خلق بيئة جذابة اكثر دلالة و معنى بهدف تعزيز الدور الانساني الثقافي الفعال للجامعة في بناء المجتمع المتحضر اذ تبين الدراسة تحليل البيانات الخاصه بالمحتوى المشيد و الطبيعي و الارضي الداخلة و المؤثرة في التصميم لتكوين فضاءات جامعية فعاله لذا اظهرت مؤشرات واضحه عن عدم مراعاة المعايير التصميمية لمعظم الفضاءات و الاحتياجات البيئية و خلوها من العناصر التكميلية مع اتصافها بكونها غير مفعلة وظيفيا و تميز اغلبها بملوحة التربة و رداءة نوعية مياه الري و ارتفاع مستوى الماء الارضي بها لخلوها من القنواة البزل و غياب نظام مخططات الري كما تبين ايضا افتقار اغلب الفضاءات الى عملية الخدمة و الصيانة مما جعل العنصر النباتي فيها ياخذ مدى واسع من الانواع النباتية و عدم وجود تصور واضح لدور و اهمية عناصر تنسيق المواقع و تاثيرها على القيم الجمالية و الوظيفية وعدم مرعات طول فصل الصيف الحار و الجاف و شدة الاشعاع للموقع اضافة الى المحددات الطوبغرافية للموقع بأستواء السطح والمحددات الشكلية لتموضع الابنية .

كلمات المفتاحية : البيئة الحضرية، الفضاءات الخارجية، الحرم الجامعي .

Abstract :

The concepts of the process of analysis of external spaces and knowledge of the requirements of the requirements of the serious orientation towards creating a more attractive and meaningful environment in order to enhance the role of the human cultural culture of the University in building the civilized society. The study shows the analysis of data related to content built, natural and ground, In order to form effective university spaces. Therefore, clear indicators showed that the design criteria of most spaces and environmental needs are not considered and that they are free of complementary elements and that they are characterized by being inactive And most of them are characterized by salinity of the soil and poor quality of irrigation water and high level of water in the ground for free from the canoe and the absence of the system of irrigation schemes also found the lack of most of the space to the service and maintenance, making the plant element takes a wide range of plant species and the lack of A clear perception of the role and importance of the elements of coordination of the sites and their impact on the aesthetic and functional values and the absence of the length of the summer hot and dry and the intensity of radiation of the site in addition to the topographical determinants of the site surface and the parameters of the formal positioning of buildings.

Key word: Urban environment, landscape, campus

المقدمة:

ان اجراء عملية تحليل للنسيج الحضري للجامعة يعد من من الامور التي تشكل محور هادف لفهم تشكيل الفضاءات الخارجية للحرم الجامعي لكونه اشبه ببساط اخضر تقع فوقه مباني الجامعه او تجمعات مترابطة كأمتداد لمفهوم فضاء مفتوح في تصميم النباتات لخلق الفراغ الجمالي وتحقيق الصورة المنشودة في الموقع عن طريق تشكيل الارض والنباتات مع المعالم التي هي من صنع الانسان تعمل على امتاع الناظر اليها وتتكامل في ما بينها لتكون اقرب للزخرفة المعمارية لتعكس جمال الطبيعة بالمظهر الجميل الذي يعكس مدى اهتمام ورقي العاملين في تلك المباني او المؤسسات وبما ان الجامعه جزء مهم من مجموع العناصر المكونة لبنية المدينة المصممة فيها بأعتبارها مؤسسة تعليمية تضم الاقسام العلمية اضافة الى الاقسام الخدمية وهناك

عنصر مهم يربط هذه الاقسام اضافة الى انه يحقق التكامل بين عناصر الجامعة الواحدة وهو الفضاء الخارجي حيث ان فهم مكونات البيئة الحضرية لنسيج الحرم الجامعي يساعد على وضع المقررات التصميمة و التكميلية للوصول الى هدف تكاملي في ايجاد فضاءات جامعية مريحة مع مرعات واقع حال منطقة الفضاء وتعين ما يمكن الاستفادة منه .

1-1المحور الأول: الاطار النظري

1-1-1المفاهيم العامة :

1-مفهوم الفضاء الخارجي :

يعرف الفضاء الخارجي على انه فضاء يتم تكوينه بواسطه اطار لتحديده او استقطاع جزء من الطبيعه الممتده اللانهائيه وهو عماره بدون سقف ويتشكل اساسا بواسطه العلاقه التبادليه بين الانسان و الاشياء التي يدركها (1) .

2- بمفهوم تصميم الفضاء الخارجي:

يعرف بأنه فن يهدف الى خلق الجمال والحفاظ عليه داخل المستوطنات البشرية وفي اطرافها بما تحقق الراحة والملائمة للمجمعات السكنية التي تعاني من ارهاق العمل(2) .

3- تعريف الجامعة University definition

تعتبر الجامعات مؤسسات علمية اجتماعية اكاديمية تعمل على تزويد الطلبة بالمعارف و الخبرات و المهارات التي يحتاجون اليها في حياتهم الحاضرة و المستقبلية بما يؤدي الى تفاعلهم مع البيئة الاجتماعية و جعلهم قادرين على الارتقاء بها و تطويرها كما انها تعمل على نقل التراث الاجتماعي و الحضاري وعادات المجتمع من جيل لاخر وغرس في نفوس الطلبة ليسلكوا السلوك الاجتماعي المقبول (3) .

4- مفهوم الحرم الجامعي the university campus concept :

اوضح Neuman ان الحرم الجامعي لا يمكن اعتباره مجرد مساحات متروكه و متبقية بين المباني بل يمثل سلسله من الاماكن المصممه التي تعكس قيم ورغبات المؤسسة التي تريد ان تعرف بها ولا بد ان يتوفر فيه الاحساس بالامان والانتماء اليه ويشجع المشاركه المجتمعيه ويعزز التفاعل الاجتماعي (4) .

1-1-2 تأثير الموقع على تصميم الفضاءات الخارجية للجامعة:

ان مهمة تخطيط وتصميم الفضاءات الخارجية في الجامعة هو لخلق بيئة خارجية ملائمة للاستخدام تتوازن فيها الوظيفة مع الجمالية الواجب توفيرها لأفراد الجامعة الذين يقضون معظم وقتهم ضمن هذا البيئة فالتصميم الناجح هو الذي يهدف الى تكامل مواقع الأبنية الجامعية وفضاءاتها الخارجية وظيفيا وحسيا وبيئيا لخلق مناخ فكري ملائم وبيئة ملهمة ومريحة للطلبة يشجعهم على البقاء في الموقع الجامعي اطول فترة ممكنة فالتصميم المتكامل هو الذي يشرك المعالم الطبيعية للموقع مع المعالم التي هي من صنع الانسان وبما يغني الفضاءات الخارجية ويرفع من قيمتها الجمالية والنفعية والوظيفية ويمكن تحديد اهم العوامل الخاصة بالموقع والمؤثرة على تصميم الفضاءات الخارجية كما يلي :

1. الطبيعة الطوبغرافية للموقع من خلال الاستفادة القصوى من التضاريس الارضية والمستويات الطبيعية من خلال التعايش مع الطبيعة واحداث اقل تغيرات ممكنة في الطبو غرافية .
2. العوامل المناخية :وذلك للحد من تاثير العوامل السلبية للموقع وزيادة تاثير العوامل الايجابية .
3. العوامل الطبيعية الجذابة في المواقع واستغلالها في التصميم وتحديد المعالم السلبية لحجبها واخفائها عن النظر (5) .

1-1-3 مكونات الفضاءات الخارجية للجامعة campus Landscape Component

لكل موقع خصائصة المميزة التي تتشكل من خلال امكانياتة الطبيعية حيث تتصف بعض المواقع خصائص تكسبها ميزات خاصة ولكي تكون الفضاءات الخارجية واضحة المعالم يجب ان تكون مترابطة متوازنة مع البيئة المحيطة بها وهذه المكونات تشمل : (6) .

1-1-3-1 المكونات الطبيعية Natural Elements

وتضم كل من :

A. العناصر النباتية :

يعد النبات بشكل عام احد مكونات وعناصر تهيئة الفضاءات الخارجية المفتوحة ,كما يعد القوة المؤثرة على هذا الفضاءات

اذ يجب ايقاع هذا العنصر وعدم الوقوع في اخطاء عدم الموافقة والتلائم والتكرار والنمطية مع تحقيق ابداع تصميمي (7) ويتضمن:

1- **الاشجار**: الاشجار كائنات حية تتميز بوجود الوحدة من حيث نمط الساق والاوراق والتنوع الكبير في الشكل والهيئة حيث تعتبر اكبر النباتات حجما واكثرها ارتفاعاً واطولها عمراً (8) ، تضيف الكثير الى متعة الحياة اليومية معطية اشكال Shapes الحركة Movememt الصوت Sound الون Colour وملمس Texture وانماط من الظل والضوء واحد فوائد الاشجار الرئيسية هي تحقيق الاحساس بالمقياس Scaleالاسهام في خلق التوازن في المخطط العام Layout للأبنية ضمن علاقتها مع البيئة المحيطة وحيث لاتتواجد الاشجار تظهر الأبنية ساكنة صارمة وغير مرتبطة مع محيطها (9) .

2- **الشجيرات:** هي اشجار صغيرة الى متوسطة الحجم يتراوح ارتفاعها من 1-3 م تحتوي على سيقان عديدة تخرج من وسط التربة لها قمة محددة الشكل(10) ، تستعمل لتحديد الممرات في الفضاءات بعد قصها و تشكيلها مما تحقق ملمسا و ارتفاعا مختلفا ضمن الفضاء (11) .

3- **المتسلقات** : وهي نباتات ضعيفة الساق لا تقوى على النمو بمفردها و لذلك فهي تتسلق الاشجار و المباني و الجدران لترتفع وهي ذات اوراق و الوان تزهير مختلف ، وتعمل المتسلقات علي اكساب المباني طابعا طبيعيا من خلال ربطها بالحدائق و اخفاء العيوب المعمارية (12) .

4- **المسطحات الخضراء Lawns:** هي نباتات عشبية خضراء معمرة او حولية تغطي المساحات الواسعة من الفضاءات الخارجية و الحدائق و تزرع متجاورة و متكافئة بغزارة بحيث تغطي المسافات بين النباتات المغروسة و عند تكامل نموها تعطي شكلا جذابا لبساط اخضر هو في الواقع سر جمال اي فضاء (13) .

5- **النباتات العشبية Herbs plants** : احواض الازهار العشبية هي احدى المكونات النباتية المهمه و المألوفة في العديد من الفضاءات الخارجية و الحدائق في تضفي جمالية مميزة مكملة للصوره النهائية للتصميم خاصة عند تنسيقها مع الاشجار و التي يمكن ان تكون اطاراً لها (14) .

6- **الابصال المزهرة Flowering bulbs** : هي سيقان قرصية او جذور منتفخة تحتوي على المواد الغذائية التي تنمو تحت سطح التربة و تحمل سيقان براعم ساكنة في اباط قواعد الاوراق المتشحمة العصارية و ابصال الزينة تزرع لجمال ازهارها التي تكون في الغالب صالحة للقطف كما ان بعضها يتميز برائحة عطرية و الابصال (15) .

7.**النباتات العصارية و الشوكية Succulent and cacti plants** : تزرع النباتات العصارية و الشوكية لجمال تحورات اشكالها المختلفة الاسطواني و الكروي و تشترك هذه النباتات بقوامها العصاري السميك و المزود باشواك لهذا اصبحت هذه النباتات لافتة للانظار لما تمتلكة من زركشة بديعة و تحورات في عدد من اجزائها لمقاومة الظروف البيئية الغير المناسبة الحارة و الجافة (15) .

B. العناصر المائية Water Elments :

يعتبر العنصر المائي مميزا جماليا لما يحتوية من عناصر الحركة و الصوت و عكس الصور المحيطة و لما له من اثر في تلطيف الجو خاصة في المناطق الحارة و الجافة و يستخدم اما بشكل هندسي او طبيعي و يستخدم معه عدد من العناصر المكملة و ان وجود صوره متعدده في تصميم و تنسيق الفضاءات الجامعية له فوائد بيئية متعدده منها التخفيف من واطأة درجات الحرارة العظمى ورفع معدل درجات الحرارة (16) .

و تختلف التاثيرات التي يحدثها الماء با اختلاف المعالجات التصميمية فالماء المتدفق يمنح الاحساس بالحيوية و النشاط للفضاء و لمستخدمية و يعزز الصفه الحسية لمعظم الاماكن وبما ان الماء عنصرا نادرا في مناطقنا الحارة فقد اصبحت لة اهمية كبيرة و موقع محبب في جميع الفضاءات الخارجية و في الفضاءات االخارجية الجامعية (17) .

1-1-3-2 المكونات الفيزيائية الصناعية و تشمل كل من :

1-1-3-2-1 الطرق و المماشي Campus Roods and walks :

تمثل هيكل الفضاءات الخارجية المفتوحة و توصف بانها قنوات للحركة والتي من خلالها مشاهده كل العناصر البيئة اي العناصر الخاصة بالبيئة المبنية .

اولا: طرق الجامعة Campus rods :

يعرف طرق الجامعة بانها مدخل مهم لتصميم فضاءاتها الخارجية و يشير الى ان نظام الحركة داخل الجامعات يعد مسببا في تشكيل المكونات المكملة للفضاءات الخارجية لما تحملة من تعبير عن الجمال و الوظيفة و الامان و الوضوح كما تعد طرق الجامعة من المكونات الاساسية في عملية هيكلة مخطط الجامعة الاساس و التي يجب مراعاة سبل توزيعها لتكون خدمية كما انها اولى الاشياء التي يبدا بها التصميم لكونها الوسيلة للانتقال و ربط اجزاء الفضاءات ببعضها (5) ، و ان الهدف من التصميم طرق الجامعة هو :

1. هدف وظيفي : و الذي يبتغى منة اداء طرق الجامعة لوظيفتها المتمثلة امكانية الوصول Accessibility اذ ان تصميم طرق الجامعة لابد ان يقود الى سهولة التنقل من و الى نقاط الدخول و الخروج لقطاعات الجامعة . كما ان نجاح تصميمها يعد معيار لنجاح تصميم عموم البيئة الحضرية للجامعة .

2. هدف سايكولوجي – جمالي – : تبدو طرق الجامعة للناظر على انها انشاء خارجي للبيئة الخضراء للجامعة و تصميمها وفقا لاسس مدروسة يكون سببا في ابراز معالم الجامعة .

ثانيا : مماشي الجامعة :

تعد المماشي في الجامعات من اهم مكونات التصميم الخاصة بالضاءات الخارجية للجامعة و تتخذ المماشي مظاهر متنوعة فقد تكون ضخمة من حيث حجم الممشى ، كما تبدو مماشي الجامعة مفتوحة Open walk غير المساحات الخضراء كتلك التي تحددها الاشجار المصفوفة باتجاهات تشير الى المحاور المهمة المراد الوصول اليها (5) .

1-1-3-2-2 معالم الجامعة Camous landmarks :

وهي عناصر تميز بصريا ضمن محيط ما مكونة الشكل و تتميز بعض المعالم بمقياس كبير و بعضهما بمقياس صغير نسبيا و تصنف المعالم الى نوعين يتمثل الاول بالمعالم العمودية و الثاني بالمعالم الافقية .

A. المعالم العمودية vertical landmarks : والتي تقسم بدورها الى الابنية والشواخص وبوابات الجامعة :

اولا: الابنية Building : تمثل الابنية الشخصية المميزة للحرم الجامعي وتوصف بانها ذاكرة الموقع وتمثل المفصل الرابط مابين الماضي والحاضر والمستقبل وهذه المباني الكبيرة غالبا ماتكون مدركة بصريا وتحتاج ان تحتل موقعها بشكل بارز في الفضاء الخارجي لتعلن عن حضورها من جهة ولتعبر عن اهميتها من جهة اخرى كما انها غالبا ماتاخذ اشكالاً حرة غير مرتبطة مع المباني المجاورة وتصمم وفقا لنمط يحقق حضور فيزياويا (18) .

ثانيا : شواخص الحرم Campus Features :

هي تكوينات تصويرية موجودة في الفضاءات الخارجية الجامعية كمنحوتات وتماثيل والنصب والنافورات، وتكون فائدتها للتسلية ,الاخبار عن شياء او توجيه النظر وهي تلعب دورا في اغناء الجانب التعبيري ، وقد يكون الشاخص دليلا للتعريف لطبيعة المكان مما يجعلة عنصر مهم لتحقيق الاساس بالأنتماء المكاني .

ثالثا : بوابات الجامعة Campus Gateways :

من العناصر المهمة كتعبير فيزياوي للترحيب والتوديع وهي رموز مؤسساتية ومن جهة اخرى نجد ان بوابة الجامعة تعرف على انها نقاط للدخول والخروج ضمن محور يعد صيغة متبعة في تصميم الفضاءات الخارجية وطريقة لبيان الاندماج والتجانس الحاصل في تسلسل فضاءاتها ولها الدور الفعال في اضفاء سمة الوضوحية على اجمالي البيئة الحضرية للجامعة فضلا عن ذالك تعرف بوابة الجامعة على انها سبيل لتحقيق ظاهرة التتابع البصري لكل ماهو واقع امام بوابة الجامعة من المسارات والابنية (19) .

B. المعالم الافقية Horizontal Landmarks :

وتشمل الفضاءات الرمزية للجامعة Campus symbotic spacesوتشمل الخلفية الاساسية للبنية الثقافية المصممة

المهمة فيها الجامعة.وتمثل الاماكن الخارجية المخصصة لاداء طقوس الجامعة Campus Rituals والمهرجانات الاجتماعات الصغيرة والكبيرة والقاعات الجامعية Campus meeting سواء كانت الرسمية والغير الرسمية فضلا عن مناطق اللعب والاستجمام Playfields and recreation لكي تحتفظ الطلبة بنشاطاتهم ولياقاتهم البدنية كما تعد المسارح المفتوحة من مكونات الفضاءات الخارجية ذات الاعتبارات التاريخية ولها علاقة بفعالية التخرج والمهرجانات (5) .

1-1-3-2-3 فضاءات الوصل: Junction spaces

ويمكن ان تقسم الى

1_الفضاءات الرئيسية Primary spaces وتتضمن الساحات الثانوية والباحات والشرفات وكل الفضاءات القابلة للادراك حسيا وعقليا كما ان تصميمها يجب ان يكون انعكاس لقيمتها الثقافية .

2_الفضاءات الثانوية Secondary spaces ويتضمن وجود مظلات مسقفة في تامين مثل هذه الفضاءات وتتمثل وظيفتها في كونها اماكن مخصصة للجلوس والتي تكون معزولة ومتداخلة مع الفضاءات الرئيسية ويتم توقيع هذه الفضاءات بين مسالك حركة السابلة لتبدو كعقد رابطة في نقاط التقاء المماشي. ولابد من تزويدها بلانارة والعلامات الدالة ليكون الفضاء اكثر كفائة في ادارة وظيفتة وجاذبيتة .

3_الفضاءات الرطبة Wet seapes وتتميز باحتوائها على عناصر الماء بصورة اساسية كالانهار او الجداول او ممرات مائية ضيقة ,بحيرات,برك او تصميم لتشمل على النافورات اي ان وظيفتها الاساسية اضفاء سمة الجمالية على المشهد الجمالي للجامعة فان حضور عنصر الماء في التصميم لفضاءات الخارجية للجامعة يمنحها شخصية فريدة (1) .

4_الفضاءات الجافة Dry scapes ويقصد بها هي تلك الفضاءات التي يكون اعتماد العناصر الجامدة اساس لتشكيلها مثل الاحجار او نماذج ارضية والتي تتاخذ اشكال عشوائية او اشكال نظامية وتتصمم لتبدو متباينة بالالوان والملمس (5) .

1-1-3-2-4 حدود ومحيط الجامعة Campus perimeter and boundaries :

قد تنوعت حدود الفضاءات المعتمدة فقد تكون كتل بنائيه او صفوف مستمده من الاشجار او الشجيرات مرتفعه او اسيجه مرتفعه ولها دور مهم في تحقيق خصوصيه نطاقات الجامعه.، يمثل المحيط المناطق الخارجيه والتي يعد تصميمها اسلوباً لتحسن المتلقي وبشكل فيزياوي واضح المعالم للحدود الخارجيه للبيئه الحضريه للجامعه كما يعرف المحيط اطراف الاراضي المجاوره لموقع الجامعه وتعد الطرق الرئيسيه المؤديه الى مواقف السيارات احد اهم السبل تعريف محيط الجامعه كونها تمثل

1-1-4 عناصر الفضاءات الخارجية الأساسية في الجامعات:

1-1-4-1 الطرق :

A. **طـرق المشـاة :** تعـد طـرق المشـاة اكثرهـا قيمـة وتـأثيرا فـي تشـكيلات الفضـاءات الخارجيـة او أي عمليـة تصـميم شـامل لفضـاءات الجامعـة، فحركـة المشـات بـين مختلـف فضـاءات الجامعـة الأساسـية تعـد هامـة وحيويـة وتمـنح الانطبـاع والميـزة للفضاءات(Hilier ، 1987) (20) .

B. **طـرق السـيارات :** وهـي طـرق الـربط بتفعيـل عمـل المركبـات ويمكـن تعريفـه علـى انـه شـريط أرضـي لـه مسـارات جـاهزة لخدمـة حركـة المركبـات المدنيـة وغيرها تتحرك على عجلات (Ernst Neufert and Peter Neufert , 2012) (21) .

1-1-4-2 مواقف السيارات :

وتمثل المساحة الخدمية التي تحتضن السيارات الساكنة وتتميز باتصالها بالطرق وقربها او التصاقها بالمؤسسات المرتبطة بها وهنا فان احتساب عدد المواقف يتطلب اعتماد معايير التصميم الهندسي والذي يتفاوت بحسب الوظائف (Ernst Neufert and Peter Neufert , 2012) (21) .

1-1-4-3 المساحات الخضراء المفتوحة :

هو تنظيم وتنسيق منضبط للمساحات يهدف الى صياغة صورة ديناميكية للمكونات الحية تبرز من خلالها وجود المواد بديناميكية حية مثل حركة الماء او التغطية المنوعة لتضاريس التربة بنسيج جميل يبرز ويظهر بقوة من خلال

التباين بين مختلف التشكيلات الطبيعية والتي يتوجب ان تتناغم بقوة مع التشكيلات الصناعية من مباني وطرق ومرافق حضرية وتتجه جميع الجامعات الى صياغة تشكيلات خضراء حية يتم من خلالها تفاعل المشاهد معها بقوة فالجامعات المعاصرة تتجه الى ادراد تلك المساحة القيمة من ضمن تشكيلات فضاءاتها (Rogers ، 2010)(22) .

2-1 المحور الثاني : الاطار العملي :

1-2-1 موقع الدراسة :

جامعة البصرة (مجمع كرمة علي) يقع في الجزء الشمالي الغربي من محافظة البصرة بواقع إحداثي (خط عرض : 30.4701284 و خط الطول : 47.80076059999999) وبمساحة 217 هكتار ، اذ يبعد عن مركز المدينة بمقدار 10 كم امتدادا كان موقع المجمع عبارة عن اراضي زراعية يحدها من الشرق ما يسمى بشط الكرمة (احدى افرع شط العرب) و يحده من شماله الى جنوبة من جهة الغرب شارع رئيسي حيوي و هو شارع بغداد و يجاور الموقع من الجهه الجنوبية الاكاديمية البحرية و تحيط بالمجمع مناطق سكنية و اراضي زراعية و عشوائيات .

2-2-1 تحليل و جمع المعلومات :

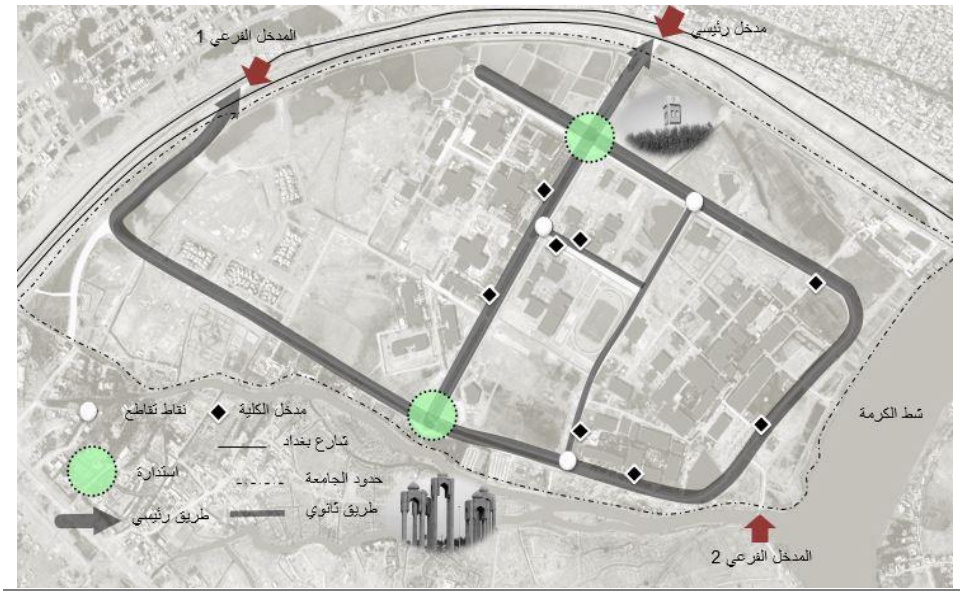
1-2-2-1 بيانات المحتوى و المحيط المشيد Surrounding and content of the environment:

1 – المداخل Gates :

تضم جامعة البصرة (مجمع كرمة علي) شكل (1) ثلاثة مداخل (واحد رئيسي و اثنان فرعيان) لدخول وخروج مستخدمي الموقع (تدريسيين وموظفين وطلبة وزائرين) من السابلة وسياراتهم ، اذ يقع المدخل الرئيسي على شارع بغداد بالقرب من جسر الكرمه تقريبا و المدخل الفرعي الاول يقع بالجهة الجنوبية الشرقية من شارع بغداد ، بالاضافة الى وجود مدخل اخر يقع في الجهة الشرقية للموقع بالقرب من الاكاديمية البحرية.

2- محاور الحركة axes of movement :

يضم الموقع محور عمودي يخترق الحرم الجامعي والذي بدوره ادى الى تقسيم الحرم الجامعي الى نطاقين احداهما تعليمي و الاخر خدمي مع وجود محور اخر حولي (محيطي) داخل الجامعة حول الكليات كافة مكسوة بالاسفلت تتراوح جودته بين الجيد والرديء ، قد اعتمد في تخطيط الطرق على هذه الصوره من اجل تخفيف حركة السيارات التي بدورها تؤدي الى حدوث ضوضاء للمجمع التعليمي ، اضافة الى وجود محاور ثانوية تربط الكليات بعضها البعض والتي توصل بالمحورين العمودي والحولي (المحيطي) كما في الشكل (1) حيث ان النظام التصميمي لمحاور الحركة داخل الجامعة هو نظام الفصل بين حركة المشاه و المركبات و الفاصل بينهما مساحة خضراء .

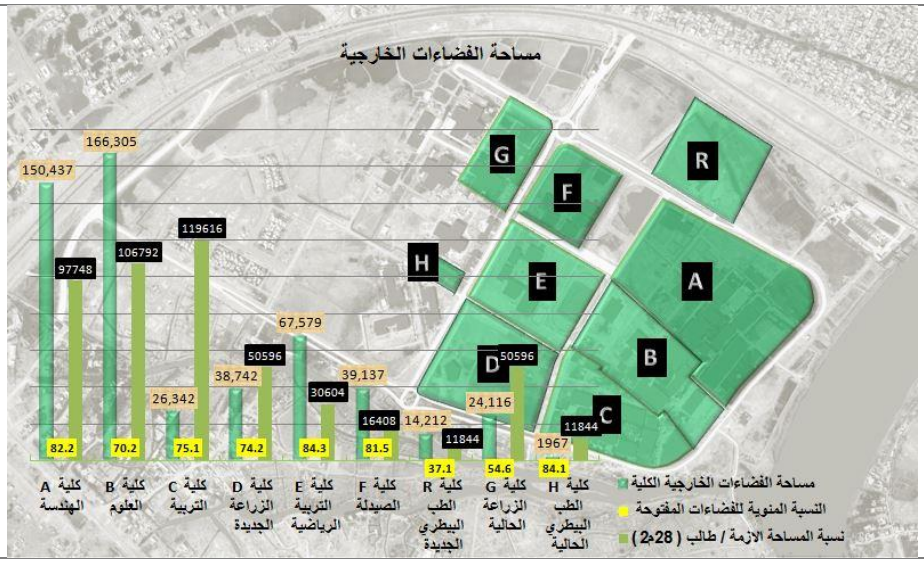


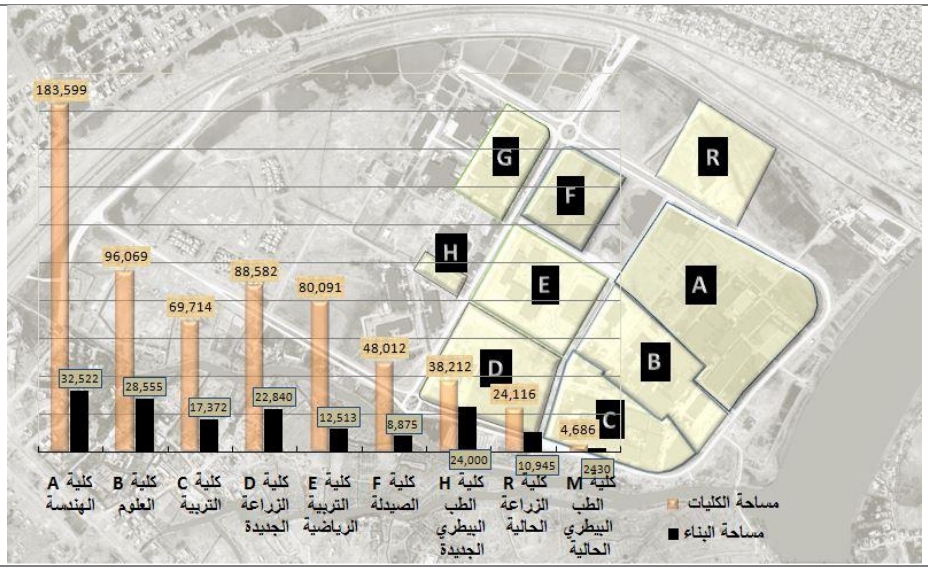
شكل (1)
يبين مداخل و محاور الحركية لجامعة البصرة
المصدر (الباحث)

3- الفضاءات المفتوحة الخضراء Open spaces : من خلال المسح الميداني و الملاحظات فان الموقع يحتوي على الكثير من الفضاءات المفتوحة الخضراء ، منها مستخدم و مفعل (مستغل) وظيفيا و منها غير مفعل وقد تم ايعاز الاسباب للفضاء الغير المفعل الى كون تموضع الفضاء و بعده عن المستخدمين مع اهمال المعايير التصميمية لتلك الفضاءات وخلوها من العناصر المعمارية اللازمة لكل فضاء حضري (كالانارة ، مقاعد الجلوس ، محاور حركة الجيدة) بالاضافة الى معاناة الفضاءات من مشاكل بيئية مثل ملوحة التربة وعدم توفر مصادر مياه الري جعلها تتحول الى اراضي تنمو بها الحشاش والادغال مع اهمال صيانه الفضاء من الناحية الطبيعية و الصناعية الامر الذي خلق احساس بعدم محبوبية الفضاء لدى المستخدم و لوحظ ان بعضها اتصلت بمبنى تعليمي واحد وبالتالي قلل من عدد الافراد المستخدمين له وايضا بعده عن الابنية التعليمية الاخرى ، و عدم تنوع العنصر النباتي في تلك الفضاءات لذا فقد احد عناصر الجذب اللازمة للفضاء كما تميزت اغلب هذه الفضاءات بالبعد عن مجمع القاعات الدراسية لكل كليه.

4 -المعايير التصميمية للفضاءات الخارجية الجامعية :

بعض الدراسات حددت المعايير التصميمية عبر نسبة الى المساحة العامة للموقع و الاخر حدد كمساحة معينة لكل طالب من طلاب الجامعة ، و يبين من الشكل (2) الالتزام بالمعايير التصميمية للفضاءات الخارجية للكليات دون كلية الطب البيطري الجديده اذ بلغت النسبة (37.1%) من المساحه الكلية وهذه النسبة اقل من (40%) النسبة المسموح بها في الموسسة حسب المعيار التصميمي للجامعات العراقية وهي (اكثر من 40% من المساحة الكلية) ، و حسب المعايير التصميمة لمنظمة اليونسكو العالمية فان كل الكليات خضعت لتلك النسبة ما عدا كلية الزراعة الحالية بلغت (.54.6%) و الطب البيطري الجديدة بنسبة (37.1%) اذ كانت اقل من النسبة المحددة (60%) من المساحة الكلية ، اما ما يخص المعيار المساحي لكل طالب ، فتبين ان كل من كلية الهندسة و التربية الرياضية و الصيدلة و (الطب البيطري و الزراعة الجديدتان) ، خضعت للمعاير التصميمية حسب منظمة اليونسكو العالمية التي خصصت لكل طالب مساحة قدرها 28م2 اما بقية الكليات فلم تخضع لتلك النسبة و السبب في ذلك وهو ان هذه الضابطة المعيارية متفاوته بين كلية و اخرى حسب اعداد طلاب تلك الكلية وعليه يحصل عدم خضوع الكلية للذلك المعيار ، أضافة الى كون موقع الكليتان الطب االبيطري و الزراعة الحاليتان تموضعت في ابنية ليست مخصصه لهما و بالتالي لم تخضع لذلك المعيار .

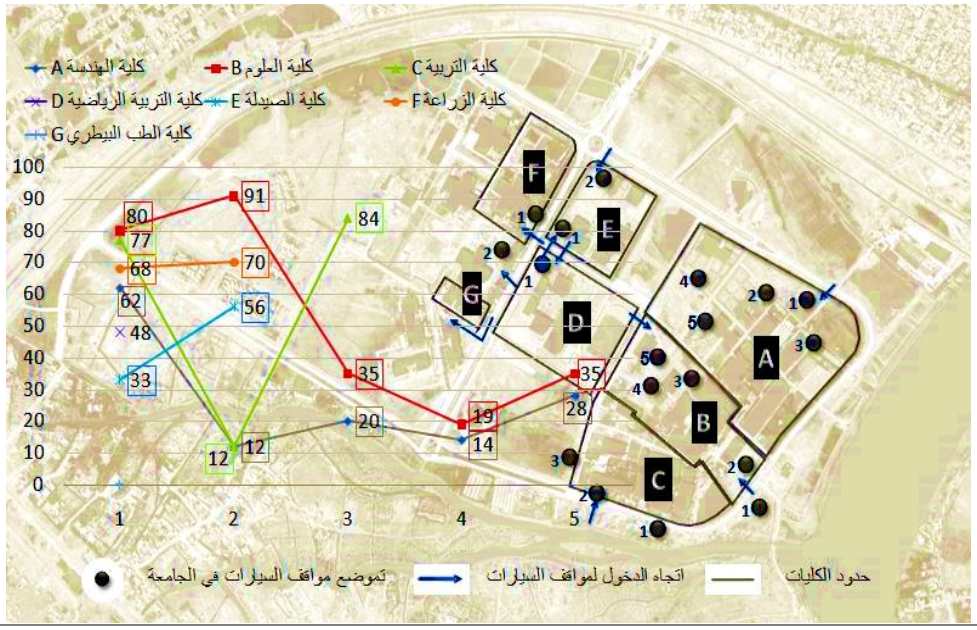




شكل (2) مساحة الفضاءات الخارجية المفتوحة لجامعة البصرة – مصدر (الباحث)

5- مواقف السيارات Parking :

تم تخصيص مواقف خاصة للسيارات ضمن المسار الخلفي الحولي (خارج حدود الكليات) والتي كانت مخصصة لرصف سيارات الطلبة والاساتذه و الموضفين ولكن بعض تلك المواقف غير نظامية وطاقتها الاستيعابية لا تتلائم مع الاعداد المتزايدة من السيارات الخاصة بالمستخدمين اضافة لافتقارها الى بعض المعالجات الخاصة المتمثلة بالتشجير والمسقفات بهدف تحسين البيئة الخارجية وللتقليل من التاثير السلبي للمركبات كموقف رقم (1) لكلية الهندسة و التربية و العلوم ، الامر الذي جعل بعض أصحاب السيارات يوقفون مركباتهم على جوانب الطرق وأمام الأبنية التعليمية والإدارية مما سبب عرقلة في الحركة داخل الحرم الجامعي اضافة الى انها قد اصبحت مصدراً للضوضاء لاسيما عند إيقاف السيارات بالقرب من القاعات الدراسية ، فضلاً عن التأثير السلبي في الناحية البصرية والجمالية للموقع ، وهناك مواقف خاصة لكل كلية على حده مخصصة لاساتذة وموظفي تلك الكلية ، ولكن بعضها قيد الانجاز كما في المواقف الخاصة بكلية الطب البيطري وكلية الزراعة الجديدتان (قيد الانشاء) اما بقية مواقف الكليات فكانت بحالة جيده من الإكساء بالإسفلت فضلاً عن وجود بعض المسقفات لحماية السيارات من الأمطار و أشعة الشمس القوية الا انها تفتقر الى عناصر تكميلية اخرى كالتشجير و تخطيط الارض و ترقيمها من اجل اظهارها وادائها الوظيفي بالشكل المطلوب اما السعه الاستيعابية للموقف فكانت تعتمد على نوع الكلية المستخدمة للموقف بسبب تباين الحاصل في امتلاك المركبات عند افراد تلك الكليه دون اخرى كما في شكل (3) .



شكل (3)
يوضح تموضع مواقف السيارات مع القدرة الاستيعابية لكل موقف في جامعة البصرة
المصدر – الباحث

6- تحليل النسيج الحضري للحرم الجامعي :

اولا : تحليل النسيج الحضري المميز للمكان:

من خلال الدراسة الخاصة للنسيج الحضري للحرم الجامعي يمكن ان نستنتج قد جاء وفق النمط الشبكي يتقاطع معه محور حركي رئيسي عمودي و اخر حولي اضافتا الى عدم وجود تماسك او ترابط في بنية النسيج الحضري للمكان بسبب البعثرة الملحوظة في تموضع المباني اضافة لوجود مساحات فارغة بينيه ومن هنا لم تتحقق الراوبط الاجتماعية بين طلبة الكليات كما لم يراعى التصميم الظروف المناخية في تخطيط الحرم الجامعي وذلك بسبب الانفتاحية الخاصة التي اتسم بها النسيج الحضري وهذا قد يعزى الى وجود فضاءات مفتوحة وبمساحات و اسعة ، لذا اقتصر موضوع تخطيط الحرم على ايجاد فضاءات حضرية خاصة داخل كل كلية وعدم تكوين فضاءات عامة بينيه (بين الكليات) الامر الذي ساعد في انعزال الكليات بعضها البعض دخل الحرم الجامعي فقلل بالتالي من عملية الربط بينها ، مع استغلال الكثير من المباني لوظائف غير ما صممت من اجله مما ادى الى انعدام الخصوصية داخل الحرم الجامعي الامر الذي تسبب في تداخل الفعاليات الاكاديمية مع فعاليات السكن الجامعي ، في حين عدم وجود عزل بين فعاليات الحرم الجامعي و الطرق الرئيسية المجاورة للموقع ، لا توجد وحدة تشكيلية في صياغة الكتل او الواجهات الخاصة بالمباني فقد اتصف بعضها بالطراز الكلاسيكي و البعض الاخر بالطراز العضوي .

ثانيا : تحليل تموضع المباني بالنسبة لحدود ومحاور الحركة .

ان بيان تموضع مساحة الابنية بالنسبة للموقع اثر كثيرا في موقع الفضاءات و تعينها و تخمين ما يمكن ان يخصص من الفضاء الخارجي مستقبلا او كمقترح توسيع الفضاءات الحالية . كما يبينة شكل (4)

المنطقة السكنية : تموضع المساحة (الخاصه بالسكن) بالقرب من موقع المدخل الخلفي للجامعة قد اخل كثيرا بالعمل الوظيفي للموقع و حال دون استخدامه بمثالية وذلك بسبب ان مساحة الوظائف السكنية تتطلب التموضع في مناطق هادئة و بعيدا عن النشاطات التعليمية و هنا اقترح ازالة تلك المساحة الوظيفية (السكنية) و تحويلها الى مناطق اخرى (اما بالقرب من او بمحاذات الطرقات على طول اطراف حدود الجامعة).

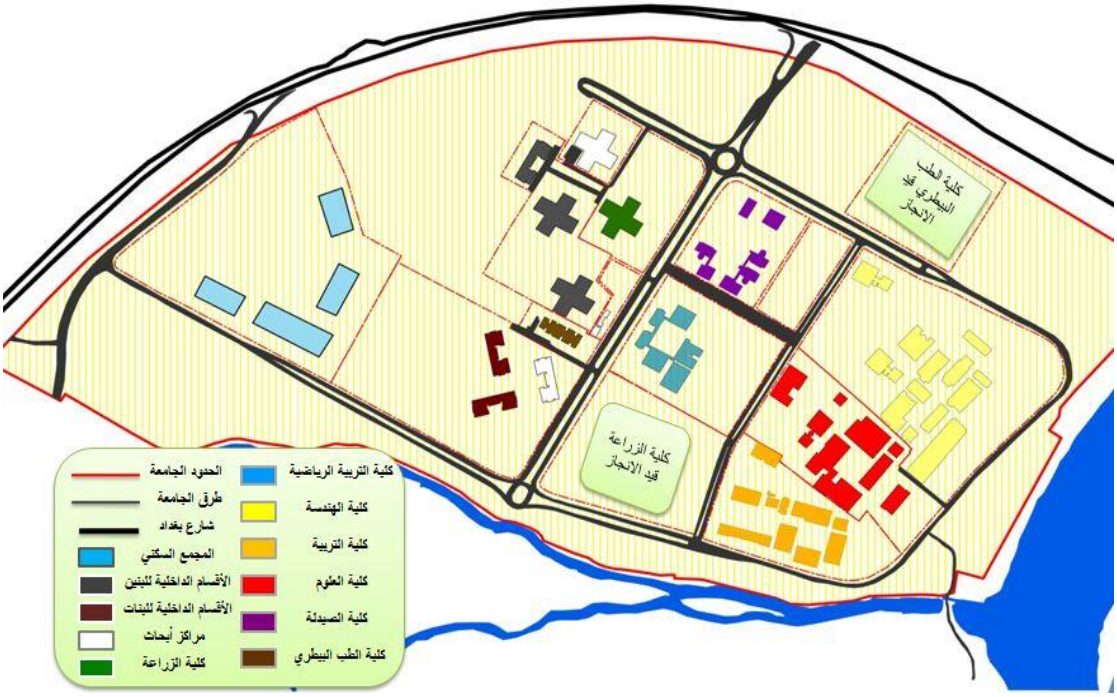
الاقسام الداخلية للبنين : لم تخضع عملية تموضع الاقسام الداخلية للمعايير الاساسية الخاصة بالتخطيط الحضري كونها قد اخترقت المساحة او الموقع و تموضعت في منتصفه الامر الذي قلل من امكانية استخدام الاراضي بفعالية للاغراض تتعلق بعمل المؤسسة التعليمية و ملحقاتها و هنا اقترح الغاء تلك الوظائف و تحويلها الى اماكن تقع بالقرب من الوظائف الخاصة بالمنطقة السكنية للتدريسين .

الاقسام الداخلية للبنات : وقد جاءت على صورة و شكل غير منتظم االامر الذي أثر بقوة على امكانية صياغة الموقع مما اثر سلبا على امكانية صياغة الموقع كوحدة تشكيلية و هنا اقترح رفعها و تحويل وظيفتها الى وظائف اخرى او ازالتها و نقلها الى حدود الجامعة كي يتسنى استخدامها في مشروع تطوير الموقع مستقبلا .

موقع تموضع كليات الهندسة و التربية و العلوم : جاءت متناسقة مع متطلبات الموقع مشكلة نواة اساسية يمكن ان تخدم التشكيل الاساسي للموقع عبر صياغات موحدة للموقع و بذلك يكون موقعها جيد و مقبول ،مما تطلب فقط صياغة للفضاءات الخارجية فيما بين ابنية الكليات .

مركزالحاسبة و ابحاث البوليمر : جاءت متناسقة و متجانسة مع شراين الحركة الخاصة داعما للشكل العام للموقع مما يتطلب فقط تطوير فضاءاتها الخارجية و كذلك الوظائف التعليمية وما يرتبط بها من وظائف اخرى عبر الوظائف السكنية .

كلية الصيدلة و التربية الرياضية و كلية الزراعة و الطب البيطري . اخذت شكلا متناسقا مع الموقع العام للجامعة .



شكل (4) تموضع ابنية جامعة البصرة – مصدر/ الباحث

2-2-2-1 بيانات المحتوى و المحيط الطبيعي surroundings and content of the environment

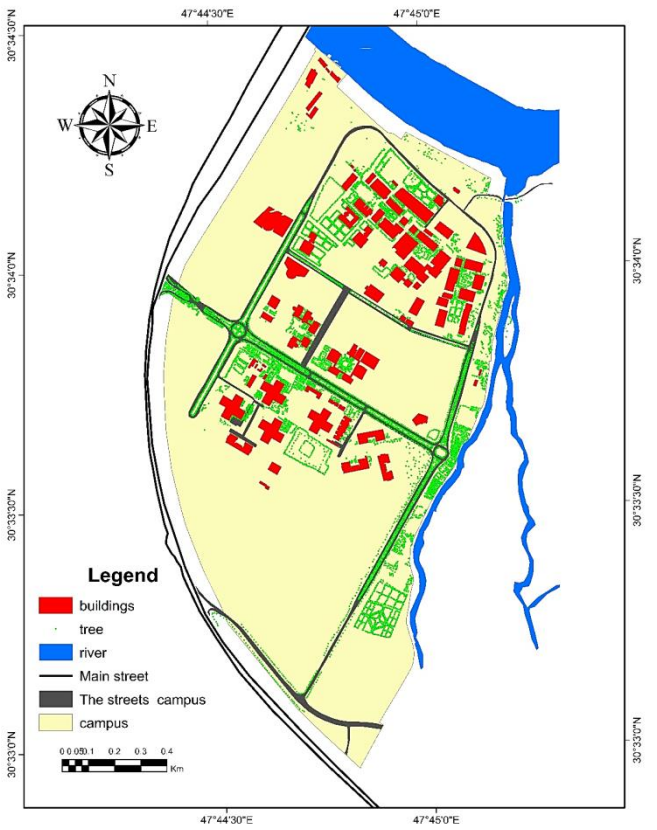
1- العنصر النباتي :

تم مسح الغطاء النباتي في فضاءات الجامعة فكانت درجه التغطية لبعض الفضاءات متابينة جدا من الناحيه الكثافه و سياده النوع النباتي كما هو موضع في الجدول (1) اذا كانت السياده بالدرجه الاولى الى اشجار (الكوناكاربس *conocarpus erectus*) و يلها اشجار (النخيل *Phoenix dactylifera*) ثم اشجار (الصفصاف *Salix fragilis*) وعلية فوجود مثل هكذا انواع تمتاز بارتفاع و افتراش المساحة الورقية عزز من النسيج الحضري لجامعة كما في شكل (5) .

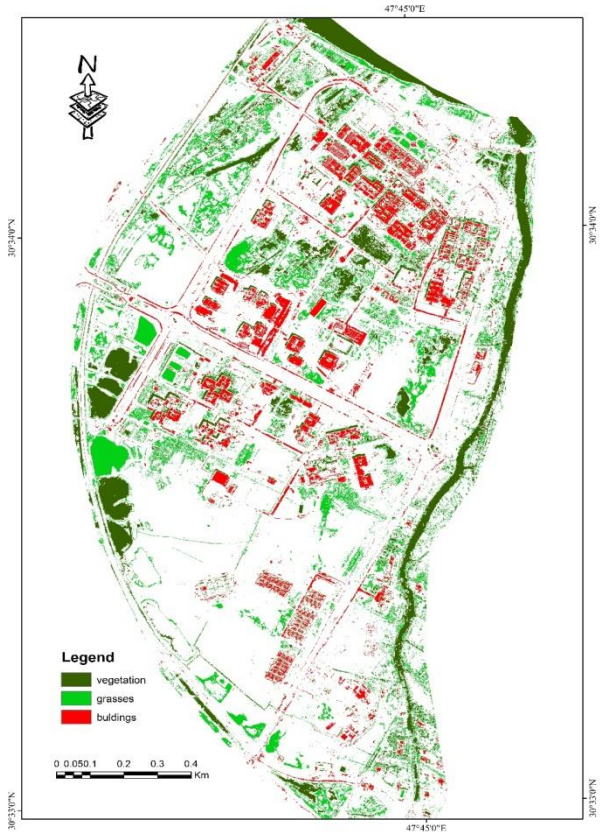
أما بالنسبة للشجيرات فكانت بالدرجه الاولى (الياسمين الهندي *Plumeria alba*) ثم نبات (الدفله *Nerium odorum*) ثم (ورد الجمال *Hibiscus Rosa*) ، وايضا اتضح ان المساحة الاكبر من العنصر النباتي كانت للادغال في حين كونه عنصر غير مرحب به في مكونات الجامعة الا انه لم يؤثر على النسيج الحضري للجامعة بل اعطاه صيغة خاصة مميزه و قيمة جماليه عالية كما في شكل (6). اما بقية الانواع النباتية فان السياده غير واضحه في الموقع ، بسبب تذبذب انتشارها وجفاف بقية الانواع و عدم ادامتها .

جدول (1) يوضح مسح الانواع النباتية في جامعة البصرة

نوع النباتي	الاسم المحلي	الاسم العلمي
اشجار	نخيل التمر، ، اليوكالبتوس، السرو ، الزيتون، فرشة البطل، اكاسيا، الفيكس، السدر ،الواشنطونيا ، الاثل ، الصفصاف ، الكونوكاربوس، الرمان ، الالبيزيا ، البنبر	*Phoenix dactylifera , Eucalyptus camaldulensis , Cupressus sempervirens , Olea europaea , Calistemon viminalis , Acacia nilotica , Ficus benjamina, Ziziphus spina-christi, Morus nigra, Ficus carica, Washingtonia filifera, Tamarix aphylla L., Salix fragilis, conocarpus erectus, Punica granatum, Albizia odoratissima, Cordia myxa*
شجيرات	الدودونيا، ورد الجمال، الدفلة، ، مينا شجيري، الياس ، كف مريم ، الياسمين الهندي	*Dodonea viscosa, Hibiscus Rosa Sinensis, Nerium odorum, Lantana mutabilis, Myrtus communis, Vitex agnus-castus, Plumeria alba*
المتسلقات	الجهنمي ، ، الياسمين الزفر	*Bougainvillea ssp, Clerodendron Inerme .*
عشبي حولي	فربينا ، الختمية ، كاكوشيا ،البتونيا ، لهانة الزينة، الاقحوان، الجعفري ، استر صيني، شبوي ، القديفة ، كتان الزهور، البزاليا العطرية ، عرف الديك ، حلق السبع ، حي علم، بنت القنصل ، زهرة البنفسج ، ابو خنجر	*verbena officinalis, Althea rosea , Kochia scoparia, petunia hybrida , Ornamental Kale , Calendula officinalis , Tagetes erecta L. , Callistephus chinensis , Mathiola incana, Amaranthus cruentus , Linum grandiflorum , Lathyrus Odoratus, Celosia argentea , Antirrhinum majus , Aptenia cordifolia , Euphorbia pulcherrima , Viola alba Tropaeolum majus.*
عشبي معمر	البنفسج ،عين البزون، كزانيا، لالا عباس، سنتوريا فضية، كزانيا	*Viola odorata , Catharanthus roseus , Gazania splendens , Mirabilis jalapa , Centurea ragusina*
ابصال زينه	الداليا ، موز الفحل	*Dahila hybrida , Canna indica*
الصباريات	التين الشوكي ، الاكاف ، الالوفيرا ، ابره ادم ، زيجوكاكتس	*Opuntia ficus-indica , Agave spp , Aloe vera , Yucca spp , Christmas Cactus.*
المسطحات	الثيل الامريكي ، الثيل الفرنسي	*Cynodon dactylon , Stenotaphrum secumdatum*
الادغال	الخبيز ، الشويل ، الحلفة، الحنيطة ، الطرطيع ، الجولان ، عجرش ، الحندكوك ، الكسوب الاصفر ، ذيل البزون، الشوك، المديد، القصب، اذان الصخلة ، الرغيلة، الرويطة ، ابو ديم ، العاقول ، الحامول، العجرس ، السعد و الجت الحولي و الثيل ، ام الحليب وغيرها من الادغال	*Malva parviflora , cressa cretica , Imperata cylindrical , lolium vigidum , schanginia oegyphiace , juncus spp , aeluvopus tittorslis , mililotus indica , corthomus oxyconthus , polypogon monspelieusis , lagonychium fractum , convolvulus arrensis , phragmites australis , plantago lenceolata , atriplex potula , lolium temulentum , phalaris minor , alhagi maurorum , cuseuta palaesting , aeluropus tittoralis , cyperus rotundus , medicago huspide , cynodon dactylon , sonchus oloraceus*



شكل (5) يوضح توزيع الاشجار في موقع الدراسة
مصدر/ الباحث (Arc Map 10.2)



شكل (6) يوضح توزيع نباتات الادغال في موقع الدراسة
مصدر/ الباحث (Arc Map 10.2)

2 – المناخ Climate

بما ان موقع المجمع يقع ضمن نطاق مدينة البصرة فأنها تخضع لنفس الظروف المناخية التي تتعرض لها المدينة اذ تقع مدينة البصرة ضمن خط طول (47.815819) وخط العرض (30.536242) وبالتالي يتم وصف مناخ مدينة البصرة بشكل عام كما يلي :

اولا: درجة الحرارة Temperature تمتاز مدينة البصرة والمناطق المحيطة بها بكونها تقع ضمن نطاق المناخ الصحراوي الجاف . وإن درجات الحرارة لهذه المنطقة عالية جداً في فصل الصيف إذ يمتد من شهر آيار وحتى شهر تشرين الأول أما فصل الشتاء فيمتد من شهر كانون الأول إلى شهر شباط، كما موضح في جدول (2) .

ثانيا : السطوع الشمسي : يتضح من الجدول (2) ان معدل السطوع الشمسي يتغير حسب اشهر السنة فكان اقصر سطوع شمسي في شهر كانون الثاني بمقدار (4.98 ساعة / يوم) واطول سطوع شمسي كان في شهر حزيران بمقدار (9.85 ساعة / يوم) لذا يعد حساب معدلات ساعات السطوع الشمسي تأثيرها في العديد من الانشطة البشرية خصوصا في التطبيقات الزراعية والهندسية (حنتوش ،1992) . ومن هنا تأتي اهمية دراسة عدد ساعات السطوع الشمسي في العديد من المجالات الخاصة في المعالجات البيئية للمكونات الطبيعية والاصطناعية في الحدائق .

ثالثا : الرياح Winds: يتضح من الجدول (2) بتسجيل اقصى سرعة للرياح في شهر تموز اذ بلغت بمعدل (4.4 م/ثا) وذلك بسبب المدى الحراري الواسع في هذا الموسم في

حين كانت ادنى سرعة في شهر كانون الاول بمعدل (2.63م /ثا) وتتجلى اثر سرعة الرياح في قدرتها على حمل كميات كبيرة من الاتربة وعلى شكل عواصف ترابية تحجب الرؤيا البصرية .

ثالثا : الرطوبة Moisture : يبين الجدول (2) بأن الرطوبة تنخفض بحدود 50% فما فوق لمدة عشرة اشهر من شهر شباط وحتى شهر تشرين الثاني ، وتصل معدلات الرطوبة النسبية الى اعلى معدلاتها خلال اشهر الشتاء بمعدل (50.58% ، 59.11%) لشهري كانون الاول وكانون الثاني على التوالي .

رابعا : الأمطار Rains : تتميز الأمطار الساقطة بأنها قليلة وفصلية ومتذبذبة اذ يبدأ في شهر تشرين الأول بمعدل (2.31 ملم) ثم يزداد ليصل في شهر كانون الأول بمعدل (24.27 ملم) ثم يتناقص بعد ذلك إلى أن ينعدم سقوط الأمطار في شهر حزيران كما مبين في جدول (2) .

جدول (2) معدل بيانات عناصر المناخ في منطقة جامعة البصرة

عناصر المناخ		كانون الثاني	شباط	اذار	نيسان	ايار	حزيران	تموز	اب	ايلول	تشرين الاول	تشرين ثاني	كانون اول
درجات الحرارة مْ	عظمى	15.51	18.14	22.78	27.84	33.54	37.14	41.71	41.97	37.87	33.08	23.63	16.78
	صغرى	6.82	8.76	11.99	16.75	21.87	23.81	27.26	26.56	22.96	19.47	12.22	7.6
السطوع الشمسي ساعة/يوم		4.98	5.39	6.88	6.55	7.88	9.85	8.8	8.73	9.2	7.17	6.28	5.85
تساقط الامطارملم		21.77	13.64	7.27	7.51	3.73	0	0	0	0	2.31	13.1	24.27
سرعة الرياح م/ثا		2.77	2.9	2.87	3.11	3.15	4.16	4.4	3.71	3.5	2.84	2.75	2.63
الرطوبة النسبية %		50.58	43.82	30.52	27.7	20.76	16.11	18.94	21.64	24.52	33.82	46.76	59.11

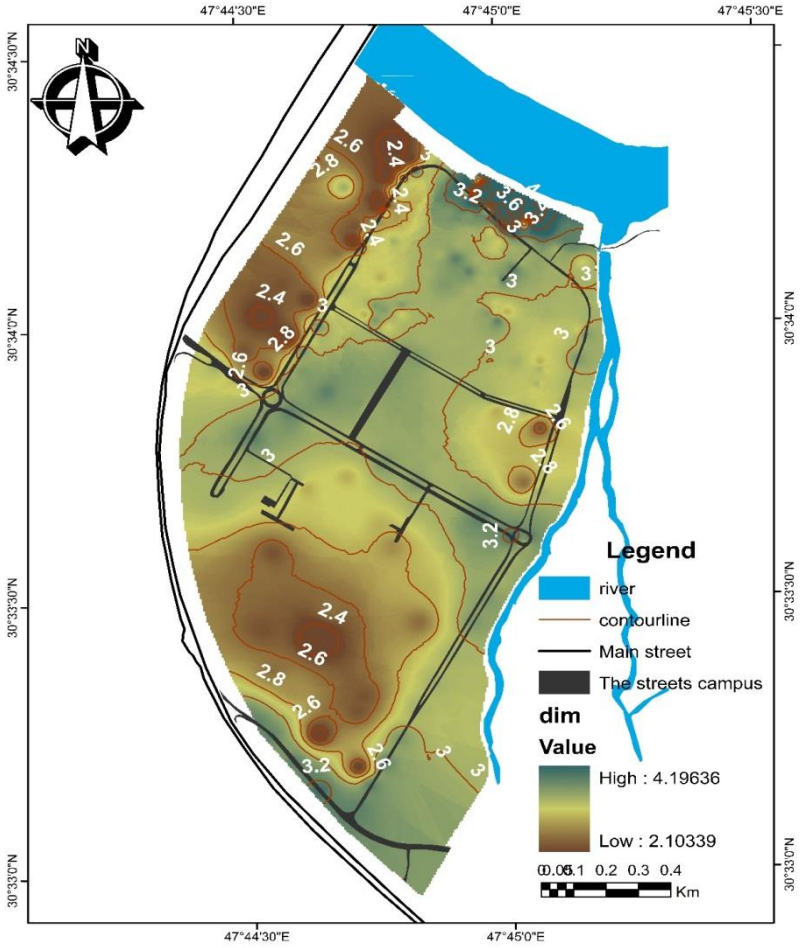
*بيانات غير منشورة (سنة / 2008 – 2016) – قسم المناخ – الهيئة العامة للارصاد الجوية – بغداد

1-2-2-3 بيانات هندسة الارض Land Geometrical Data

1- التربة Soil: ان دراسة عنصر التربة مهم جدا لفهم تشكيل وتكوين الفضاء الخارجي بالشكل المطلوب حيث تعد البيئة الاساسية للنباتات والتي تعتبر من اهم العناصر في الفضاء الخارجي والحدائق فعليه يتم دراسة العنصر من الناحية الفيزيائية والكيميائية لفهم ماتعاني تلك التربة من مشاكل واختيار نظام الري الامثل لها وذلك بسبب وجود علاقة بين نسجة التربة والري لتحديد كمية الماء الممسوكة من قبل التربة فالترب الناعمة النسجة تمسك كمية اكبر من الماء بينما الترب الخشنة تمسك كمية اقل من الماء ، وبالتالي بيان ماتحتاجه تلك الترب من كميات المياه ، بعد القيام بجولات ميدانية في الموقع تم انتخاب العينات بواقع (9) نقاط وبثلاثة أعماق (صفر – 30 سم) و(30 – 60 سم) و (60 – 90 سم) ، وتم إجراء التحليلات للنماذج المنتقاة كالنسجة اذ اجريت بواسطة طريقة التحليل الميكانيكي (Mechanicaly analysis) طريقة المكثاف (Hydroneter) ، كما يبدو في الجدول (3) .

2- الطوبغرافية Topography: تمثل الطوبغرافية دورا في تخطيط الحرم الجامعي فقد تفرض حلولا معينا لتفادي عوائق طبيعية في سطح الارض او الاستفاده من بعض معالمها كا الانهار و التلال لتمثل معلما ارضيا بارزا يضفِ على الحرم الجامعي شكلا متميزا ، لذا فان جامعة البصره قد استفادت من احد محددات الطوبغرافية وهي ان سطحها مستوي خالي من التعقيدات التضاريسية كما هو موضح في الشكل (7) من خلال المسح لارض الموقع ، بالاضافه الى ايحاطتها بقنوات مائية و انهر و هذا يساعد في إختيار التصميم المناسب لها اضافة الى تقليل التكاليف لتسوية الأرض .

جدول (3) يوضع الصفات المدروسة لتربة جامعة البصرة			
الموقع و العمق	**E.C. $ds.mm^{-1}$**	**PH**	**النسجة**
كلية التربية 0 – 30	6.09	8.31	مزيجية غرينية
60 – 30	6.43	8.30	مزيجية
90 – 60	6.14	8.30	مزيجية غرينية
كلية الزراعة 0 – 30	6.41	8.14	مزيجية غرينية
60 – 30	7.88	8.14	مزيجية غرينية
90 – 60	8.01	8.15	مزيجية رملية
كلية الهندسة 0 – 30	9.0	7.94	مزيجية رملية
30 – 60	9.11	8.13	مزيجية رملية
90 . 60	9.17	8.14	مزيجية رملية
كلية العلوم 0 – 30	8.66	8.73	مزيجية
60 – 30	8.56	8.72	مزيجية رملية
90 – 60	8.61	8.87	مزيجية رملية
كلية التربية الرياضية 0 – 30	5.90	8.39	مزيجية غرينية
60 – 30	5.29	8.35	مزيجية
90 – 60	5.92	8.33	مزيجية غرينية
كلية الصيدلة 0 – 30	8.24	9.07	مزيجية رملية
60 – 30	8.71	9.12	مزيجية رملية
90 – 60	5.92	9.13	رملية
كلية الطب البيطري 0 – 30	11.24	9.37	طينية مزيجية
60 – 30	11.73	9.34	طينية مزيجية
90 – 60	11.31	9.11	طينية
*اجريت التحاليل في مختبرات قسم علوم التربة و الموارد المائية – كلية الزراعة – جامعة البصرة			



شكل (7) يمثل طوبغرافية الموقع المصدر / الباحث (Arc Map 10.2)

3 – مصادر مياه الريIrrigation:

ان ري المساحات المزروعة بثلاث مصادر :

1. عن طريق مياه الاسالة : يكون ذلك بواسطة خطوط أنابيب حديدية ذات أقطار مختلفة ، ترتبط بشبكة الأنابيب الموجودة في الكليات مع مصدر المياه الرئيسي الذي يمد الكليات، إذ ترتبط هذه الشبكة مع خط النقل الرئيسي للمياه الخارج من مشروع (ماء الكرمة واحد) بتدفق قدره (200 م3/ساعة) ويغذي هذا الخط عدة مناطق احداها كانت الجامعة ، ان هذا المصدر تسقى فية المساحات الخضراء المتواجده داخل الكليات كافة و الاقسام الداخلية للبنين و البنات بواسطة نظام ري (الغمر، التنقيط) .

2 . عن طريق مياه نهر شط الكرمة : و هذا يتم عن طريق مضخات كهربائية اذا تقوم برفع الماء من الشط و ضخة بواسطه انابيب بلاستك (بولي اثلين) بقطر 6 انج ويدفع المياه الى انابيب اصغر قطرا لغرض توزيع مياه الري ، ومن تلك المياه تسقى المساحات الخضراء المجاوره للطرق الرئيسية للجامعة (الجزرات الوسطية) ، اضافة كونه يعد مصدر المياه الاساس للحديقة المقامه بجوار الاقسام الداخلية للبنات و الحديقة المجاوره لشط الكرمه المواجهه لكلية الهندسة والتي يتم اروائها بواسطة انظمة الري (الرش ، التنقيط ، الغمر) .

3. عن طريق نهر خر طراد : هو مجرى مائي متصل بشط الكرمه ، يحاذي حدود الجامعة على امتداده من الجهه الشرقية ، يعد مصدر لسقي حقول كلية الزراعة و الظلل النباتية عن طريق مضخات كهربائية .

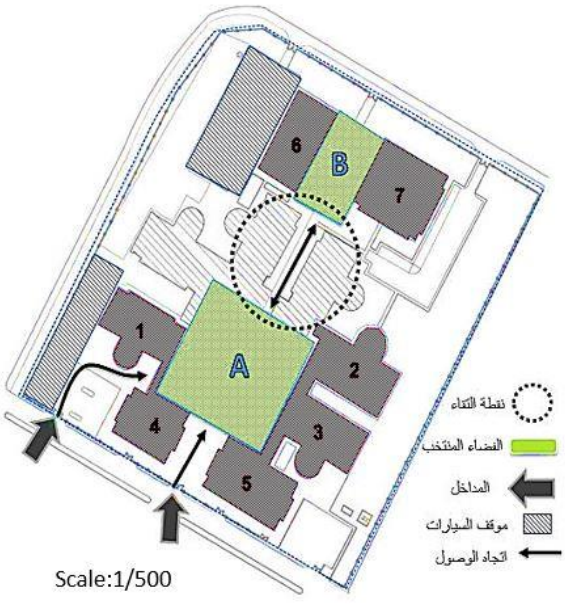
ويبين الجدول (4) مستويات الملوحة (E.C.) للمياه المستخدمة في ري المساحات الخضراء في الجامعة .

جدول (4) يوضح نسبة ملوحة مياه الري المستخدمة في ري اراضي جامعة البصرة		
مصادر مياه الري	نسبة الـ (E.C.) ديسي سيمينز . متر$^{-1}$	
مياه الإسالة	2016/3/1	8.756
	2016/5/2	4.145
	2016/9/4	3.567
مياه شط الكرمة	2016/3/1	9.001
	2016/5/1	4.303
	2016/9/4	3.653
مياه نهر خر طراد	2016/3/1	9.176
	2016/5/2	4.424
	2016/9/4	3.798
*اجريت التحاليل في مختبرات قسم علوم التربة و الموارد المائية – كلية الزراعة – جامعة البصرة		

3-2—1 تصميم الفضاء الخارجي :

من خلال بيان موشرات التحليل اعلاة فقد تم تعيين الفضاءت الخارجيـة الاكثـر تفعـيلا و وظيفتـا لكليـة الصـيدلة و الطـب البيطري للاجراء العمليـة التصـميمية بهـا (فضـاء A و B) كما موضح في المخططات ادناه :

مخطط كلية الصيدلة – المصدر (الباحث)



مخطط كلية الطب البيطري – المصدر (الباحث)

. كلية الصيدلة

- تأسست سنة 1999
- المساحة الكلية 48.012م2
- ارتفاعات مبانيها 4 – 7 متر
- عدد طلابها 586
- المباني كما يلي :

1. فرع الادوية و السموم و فرع العلوم المختبرية السريرية
2. فرع الصيدلة السريرية فرع الصيدلانات
3. فرع العقاقير والعلوم الساندة و فرع الكيمياء الصيدلانية
4. العمادة
5. النادي
6. المكتبة
7. معمل الدوائي

وصف الفضاء المفتوح :

A : عبارة عبارة عن فضاء مربع الشكل محاط بابنية من جهاته الاربع وبارتفاع من 6 متر (الأقسام الكلية والعمادة) ، و قترح له تصميم كما في ملحق (A14) .

B :عباره عن فضاء مستطيل الشكل محاط بمباني من جهتين (المكتبة و القاعات الدراسية) ، و اقترح له تصميم كما في ملحق (B14) .

. كلية الطب البيطري

- تأسست سنة 1983
- المساحة الكلية 4686م2
- ارتفاعات مبانيها 1 طابق
- عدد طلابها 423
- المبنى يضم كل الافرع : (الفسلجه والأدوية والكيماء , فرع الصحة العامة البيطرية , فرع الطب الباطني والوقائي البيطري , فرع الامراض وامراض الدواجن , الاحياء المجهرية والطفيليات البيطرية ,التشريح والانسجة البيطرية , العمادة)

وصف الفضاء المفتوح :

A - فضاء مربع الشكل محاط ببناء من جهه واحده ذو ارتفاع 4 متر (العمادة والاقسام العلمية) و اقترح له تصميم كما في ملحق (A17) .

B – فضاء مستطيل الشكل محاط ببناء من جهه واحده ذو ارتفاع 4 متر (الأقسام العلمية) ، و اقترح له تصميم كما في ملحق (B17) .

الإستنتاجات

- عدم تفعيل الصفة الوظيفية و الجمالية لكثير من الفضاءات داخل الجامعة قياسا بالمفعله منها .
- اهمال و تذبذب المعايير التصميمية بين فضاءات الخارجية للجامعة وهذا خضع لمتغير المساحة المخصصة و عدد الطلاب .
- اختلاف في تموضع الابنية التعليمية و السكنية مما جعل النسيج الحضري للحرم الجامعي ياخذ صيغة غير موحده الامر الذي اثر بقوة في تشكيل الفضاءات الخارجية .
- سيادة انواع نباتية معينة في الموقع و انتشار الادغال فيه قلل من استحسان تلك الفضاءات للمستخدم و بتالي قلل من اداء وضيفتها بالشكل المرجو منها .
- تباين واضح للعناصر المناخية في فصول السنة و خاصة درجة الحرارة الامر الذي يتطلب الى ايجاد معالجات خاصه لتفادي هذا الاثر .
- اختلاف نسجة تربة الفضاءات و ارتفاع مستوى الماء الارضي بها اثر على نمو وتشكيل الغطاء النباتي مما أثر على صياغة الفضاء جماليا .
- استواء سطح موقع الجامعة مما قلل من كلفة تسوية الارض .
- عدم كفاءة مياه الري على الرغم من تعدد مصادر الارواء لارتفاع ملوحة المياه و قله المبازل في بعض فضاءات الجامعة الامر الذي ساعد في تدهورها.

المصادر:

- الحسناوي ، موفق ، 2009 . الجامعات وتطوير المجتمع . مقال مرجعي .
http://www.alnoor.se/article.asp?id=46538/sthash.jwtdys4l.dpuf.

1. Ashihara. 1981 . Exterior Design in Architecture . van Nostrand Reinhold . new york.

2. Ingram,D.L.1991.Basic principles of Landscape Design.Unversity of florida,USA.

3. الحسناوي ، موفق ، 2009 . الجامعات وتطوير المجتمع . مقال مرجعي .

http://www.alnoor.se/article.asp?id=46538/st.hash.jwtdys4l.dpuf

4. Neuman,J,(2013) builing Type Basic for college and university facilities willy,second Edition.

5. Dober , R. P. 2000 . campus Lands cape : Functions , Forms , Features . John wiley and sons , Inc – U.S.A.

6. سليمان ، محمد احمد ، 2003 . منهج لتجميل البيئة البصرية للمدينة العربية . دراسة حال مدينة الكويت . المجلة العلمية . جامعة عين شمس . كلية الهندسة . القاهرة . 2-38 .

7. أبو سعدة ، هاشم جلال و بدر عبد العزيز محمد . 2003 . اسس تصميم الغطاء النباتي في الأمكنة الخارجية المفتوحة ، منهج التصميم بالنبات . مجلة الإمارات للبحوث الهندسية 8 (2) 1- 21 .

8. محمود،محسن خلف وسامي كريم محمد أمين.1989.الزينة وهندسة الحدائق.وزارة التعليم العالي والبحث العلمي،مطبعة جامعة الموصل للطباعة والنشر ،الموصل،العراق;424 صفحة.

9. عبيد ، عصام علي . 1981 . الفضاءات المفتوحة في العمارة العراقية الحديثة . رسالة ماجستير . كلية الهندسة – قسم المعماري . جامعة بغداد .

10. بدر ، مصطفى ، محمود خطاب ، طارق القيعي ، محمد ياقوت ، محمد هيكل ، علم الدين نوح ، مصطفى رسلان . 1998 . الزهور ونباتات الزينة وتصميم وتنسيق الحدائق . كلية الزراعة . جامعة الاسكندرية .

11. طواجن ، محمد موسى . 1987 . نباتات الزينة . وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . العراق .

12. القيعي ، طارق محمود . 1985 . تصميم وتنسيق الحدائق . كلية الزراعة . جامعة الاسكندرية . توزيع منشأة المعارف بالاسكندرية . الطبعة الثانية.

13. Hessayson , D.G.1997. The Rock and Water Garden Expert , printed and bound in great britian by Jarrold and ltd Norwich .

14. Sorensen,L.1995.Garden-Design,The-Fine Art of Esidentral Landscape Architecture vol.Iv,NO.1.

15. Rowley,G.1978.The-illustarted encyclopedia – of succulents.published by salanmander book,Linited,London.

16. Saini,B.S.1980.Buildingin hot dry climates Department of Architecture,university of Queensland, John wiley and sons ,chichester,New York Brisbane,Toronto.

17. Matson,T.2006.Landscape Earth pounds-the complete Guide,v,t,USA Chelsea Green publishing co.USA.

18. Krier,L.1995,GSDLecturesI(about the urban mass) – Harvard university – oct.31.,1984-Reviewd by Mary E.Dolden of G.SD News.

19. الخزاعي ، هديل ثامر محسن . 2006 . الجامعة والاحساس بالانتماء المكاني البنيوي - دور الفعل التصميمي للفضاءات الخارجية في تحقيق بنية الاتصال السيميائية للجامعة . رسالة ماجستير . قسم الهندسة المعمارية . كلية الهندسة . جامعة بغداد .

20. Hilier ، B. 1987. The morphology of urban space : The evolution of a synatactic approach ، Architecture and behavior.

21. Ernst Neufert, Peter Neufert . 2012.Architects' Data, Wiley-Blackwell, p 312.

22. Rogers, Elizabeth Barlow 2001, Landscape Design: A Cultural and Architectural History. New York: Abrams.