The Islamic University–Gaza
Deanship of Research and Graduate Studies
Faculty of Engineering
Master of Architectural Engineering

الجامعـــــــة الإســـلاميـة – غـزة
عمادة البحث العلمي والدراسات العليا
كـليـــة الهـــــنـدســـــــــــة
ماجستير الهـــــندســـــة المعمارية

دور التصميم المعماري في رفع جودة أداء الفرد ومستوى رفاهيته من خلال التفاعل مع الطبيعة

(حالة دراسية: الجامعة الإسلامية في مدينة غزة)

The Role of Architectural Design in Improving Individual Performance and Well-Being via Interaction with Nature

(Case Study: The Islamic University of Gaza)

إعداد الباحث/

محمد ماجد محمد عوض الله

Mohammed Majed Mohammed Awadallah

إشراف الدكتور

د. سناء يوسف صالح

الأستاذ المساعد في الطاقة المتجددة والتصميم المعماري

Dr. Sanaa Y. Saleh

Assistant Professor in Renewable Energy & Architectural Design

قدم هذا البحث استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير من كلية الهندسة قسم الهندسة المعمارية

The Research Is Submitted to Obtain A Master Degree in Architecture Engineering

أبريل/2019، رجب/1440

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

إقـــــــرار

أقر أنا الموقع أدناه مقدم الرسالة التي تحمل العنوان:

دور التصميم المعماري في رفع جودة أداء الفرد ومستوى رفاهيته من خلال التفاعل مع الطبيعة

(حالة دراسية: الجامعة الإسلامية في مدينة غزة)

The Role of Architectural Design in Improving Individual Performance and Well-Being via Interaction with Nature

(Case Study: The Islamic University of Gaza)

بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة إنما هي نتاج جهدي الشخصي، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وإن هذه الرسالة بكل فصولها وأجزائها لم تقدم من قبل لنيل أي درجة أو لقب علمي أو بحثي لدي أي مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

Declareation

The work was provided in this thesis, unless otherwise referenced, is the researcher's own work, and hasnot been submitted elsewhere for any other degree or qualification.

الاسم: محمد ماجد محمد عوض الله

بتاريخ : أبريل /2019

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بسم الله الرحمن الرحيم

الجامعة الإسلامية بغزة
The Islamic University of Gaza
عمادة البحث العلمي والدراسات العليا
هاتف داخلي: 1150

الرقم Ref ..... ج س غ/35/
التاريخ Date 16/04/2019م

نتيجة الحكم على أطروحة ماجستير

بناء على موافقة عمادة البحث العلمي والدراسات العليا بالجامعة الإسلامية بغزة على تشكيل لجنة الحكم على أطروحة الباحث/ **محمد ماجد محمد عوض الله** لنيل درجة الماجستير في كلية **الهندسة**/ برنامج **الهندسة المعمارية** وموضوعها:

دور التصميم المعماري في رفع جودة أداء الفرد ومستوى رفاهيته من خلال التفاعل مع الطبيعة
(حالة دراسية: الجامعة الإسلامية في مدينة غزة)

The Role of Architectural Design Improving Individual Performance and Well-being Via Interaction with Nature (Case Study: the Islamic University of Gaza)

وبعد المناقشة التي تمت اليوم **الثلاثاء 10 شعبان 1440هـ** الموافق **2019/04/16م** الساعة **الواحدة مساء**، في **قاعة مؤتمرات مبنى القدس** اجتمعت لجنة الحكم على الأطروحة والمكونة من:

د. سناء يوسف صالح	**مشرفا ورئيسا**	.....
د. أنور محمد عوض الله	**مناقشا داخليا**	.....
د. محمد سعدي العيلة	**مناقشا خارجيا**	.....

وبعد المداولة أوصت اللجنة بمنح الباحث درجة الماجستير في **كلية الهندسة/برنامج الهندسة المعمارية**.

واللجنة إذ تمنحه هذه الدرجة فإنها توصيه بتقوى الله تعالى ولزوم طاعته وأن يسخر علمه في خدمة دينه ووطنه.

والله ولي التوفيق،،،

عميد البحث العلمي والدراسات العليا

أ. د. مازن إسماعيل هنية

التاريخ: 12/ 5 /2019م	الرقم العام للنسخة	3167539	اللغة	العربية	☑ ماجستير	☐ دكتوراه

الموضوع/ استلام النسخة الإلكترونية لرسالة علمية

قامت إدارة المكتبات بالجامعة الإسلامية باستلام **النسخة الإلكترونية** من رسالة

للطالب/ محمد عبد محمد عبد الله

رقم جامعي: 120160152 قسم: الهندسة المعمارية كلية: الهندسة

وتم الاطلاع عليها، ومطابقتها بالنسخة الورقية للرسالة نفسها، ضمن المحددات المبينة أدناه:

315

- تم إجراء جميع التعديلات التي طلبتها لجنة المناقشة.
- تم توقيع المشرف/المشرفين على النسخة الورقية لاعتمادها كنسخة معدلة ونهائية.
- تم وضع ختم "عمادة الدراسات العليا" على النسخة الورقية لاعتماد توقيع المشرف/المشرفين.
- وجود جميع فصول الرسالة مجمَّعة في ملف (WORD) وآخر (PDF).
- وجود فهرس الرسالة، والملخصين باللغتين العربية والإنجليزية بملفات منفصلة (PDF +WORD)
- تطابق النص في كل صفحة ورقية مع النص في كل صفحة تقابلها في الصفحات الإلكترونية.
- تطابق التنسيق في جميع الصفحات (نوع وحجم الخط) بين النسخة الورقية والإلكترونية.

ملاحظة: ستقوم إدارة المكتبات بنشر هذه الرسالة كاملة بصيغة (PDF) على موقع المكتبة الإلكتروني.

والله ولي التوفيق،

توقيع الطالب

محمد عبد محمد عبد الله

إدارة المكتبة المركزية

الملخص

سبحانه جل وعلا أن خلق كل شيء لسبب وبقدر، فخلق الطبيعة متناسقةً متناغمةً، وخلق الإنسان ليتعايش فيها، ومع التطور تحولت الحياة من حالة اللجوء والحماية والتناغم في البيوت الصغيرة إلى حالة المدن الكبيرة ذات السيطرة والاستغلال، مما تطلب إعادة النظر في العلاقة بين الإنسان ومدنه مع الطبيعة، فظهرت مدارس معمارية مختلفة تهتم وتنظم تلك العلاقة. وفي ظل حالة عدم الاهتمام بالطبيعة والتفاعل معها ضمن الجوانب التخطيطية والتصميمية المعمارية في قطاع غزة، تم تحديد المشكلة البحثية بغياب النهج التكاملي الذي يجمع بين التصميم المعماري والتفاعل مع الطبيعة بما يؤثر إيجاباً على جودة أداء الأفراد ومستوى رفاهيتهم. لذا كان هدف الدراسة التحقيق في جوانب المشكلة البحثية وتقديم الحلول المناسبة لذلك، وكان ذلك من خلال هذه الدراسة بمنهجيتها الوصفية الإيضاحية، حيث تم وضع الإطار العام للدراسة وتبعه إجراء دراسة نظرية حول مفاهيم التصميم المعماري والتفاعل مع الطبيعة. كما وتم دراسة التفاعل مع الطبيعة في الجامعة الإسلامية بمدينة غزة كنموذج معماري مرتبط بالطبيعة وترتاده فئة كبيرة من الطلبة. ولإجراء الدراسة تم جمع البيانات من خلال الملاحظة غير المشاركة المقصودة المنتظمة والمقابلات المهيكلة والقياسات بالأجهزة داخل الحديقة المركزية للطلاب ومبنى طيبة ومبنى كلية العلوم. وتبع ذلك إجراء استطلاع لآراء الطلبة في الجامعة من خلال الاستبيان بمحاوره الخمسة حيث كان الهدف منه دراسة سلوك وميول الطلبة تجاه الطبيعة بشكل عام، ثم تقييمهم للعناصر الطبيعية والتفاعل المباشر وغير المباشر معها في حداق الجامعة ومبانيها، ودراسة مدى تأثير ذلك على أدائهم ورفاهيتهم.

وكان من أهم النتائج التي خلصت إليها الدراسة هو أن للتفاعل مع الطبيعة بأنواعه المختلفة تأثير على طلبة الجامعة الإسلامية من حيث جودة أدائهم ورفاهيتهم، وتبين أن هناك اهتماماً كبيراً من الطلبة تجاه العناصر الطبيعية والتفاعل معها، ولكن كانت حالة الرضى متوسطة تجاه التصميم المعماري لأماكن الأنشطة. وهذا ما نتج عنه مجموعة من التوصيات ومنها مراعاة النظر إلى حلول معمارية من شأنها تحسين تلك البيئة الطبيعية والتفاعل معها خاصةً عند الطالبات، مع ضرورة أن يكون منهج المهندسين المعماريين في التصميم هو المنهج المتفاعل مع الطبيعة بما يحقق الأثر الإيجابي على مستوى جودة أداء الأفراد ورفاهيتهم. كما ويمكن الاعتماد على منهجية هذه الدراسة لإجراء دراسات مماثلة على مناطق أخرى.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Abstract

Glory be to Allah who created everything for a reason; he created nature including all its components and elements to interact with each other harmoniously. He created humans to live and adapt with it. However, development changed this relationship from being a protective and harmonious one in small houses into a relation of domination and exploitation in big cities, so it was very crucial to reconsider the relationship between humans and their cities on one side and nature, on the other. Different architectural schools and trends appeared, as a result, to care about and regulate this relationship.

The research problem was identified in light of the lack of interest in and interaction with nature and its elements; the problem focuses on the absence of the integrated approach that combines both architectural design and nature and how they interact with each other so as to positively affect the quality of individuals' performance and their well-being level. Therefore, the purpose of this study is to identify this research problem and find suitable solutions for it. That happened by using the descriptive, explanatory approach and putting a general framework for the study followed by conducting a theoretical study of some concepts related to the architectural design and interaction with nature. Besides, interaction with nature was studied at the Islamic University of Gaza as an architectural model linked to nature and as a site that is being visited by a big number of students. To conduct the study, information was collected through systematic, non-participatory observations, structured interviews and measurements by lux meter within the students' central park, Taiba building and the Faculty of Science building. That was followed by a survey of the students' opinions at the university through a five-pronged questionnaire that aimed to examine students' behaviors and attitudes towards nature in general, how they evaluate the natural elements, and how they interact directly or indirectly with these elements in the university's buildings and parks in order to decide the impact that this has on the quality of their performance and well-being.

The study's most important results were that the different types of interaction with nature affect the students of the Islamic University in terms of the quality of their performance and their well-being. The results show that the students were very interested in the natural elements and interacted with them, but exhibited a moderate state of satisfaction with the architectural design of the places of their activity. Therefore, the study recommends taking into consideration architectural solutions that would improve that natural environment and interact with it, especially at the female students' buildings. Also, it is very important that the interaction with nature should be taken into consideration in architectural design to guarantee a positive effect on the quality of individuals' performance and well-being. Moreover, the study's methodology can be used to conduct similar studies in other locations.

المنارة للاستشارات

www.manaraa.com

الإهـــــداء

... الشجرة الشامخة التي منها تفرعنا وكبرنا ... الجد الغالي/ محمد محمود عوض الله ...

... صوت البلبل المغرد الذي لازمنا بالدعاء ... الجدة الغالية / مريم زقوت ...

... النبع المتدفق الجاري بعطائه ... الأب المعطاء/ د. ماجد محمد عوض الله ...

... بستان العطاء الذي أنبتنا بداخله لنكون أحسن نبات ... الأم العظيمة / سناء سميح الشريف ...

... الوردة التي تفتحت بجانبي لنبصر جمال الحياة ... رفيقة الحياة / سلوى محمد نمر السكسك ...

... الطيور المغردة في حياتي ... إخوتي شهد وميس وسميح عوض الله ...

... النجوم المتلألئة من حولي من الأهل والأقارب والأحباب والأصدقاء ...

... الأقمار الذين رحلوا إلى جوار ربهم من الشهداء والأحباب ...

لكم يُهـــــدى هذا البحث

وإلى كل مهندس معماري رسم بأقلامه وألوانه عناصر الطبيعة في تصميمه المعماري

وإلى كل من غرس فسيلة في الأرض وأضحت شجرة يستظل الناس بها

وإلى كل من كانت الطبيعة هي ملاذه للراحة والاستجمام

وإلى كل متأمل نظر إلى سماء فلسطين وعشق ترابها

وقال " سبحان الله "

...

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

شكر وعــرفان

بسم الله الرحمن الرحيم

﴿ رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَىٰ وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ ﴾ [النمل: 19].

الشكر بدايةً وحتى الانتهاء لله عز وجل على ما تفضل به من نعم، وأن هدانا لإتمام هذه الرسالة

،،،

ثم أشكر من كانوا سنداً لي في كل لحظة من لحظات الأمل والألم منذ الساعة الأولى وحتى الوصول إلى هذه اللحظة في إتمام دراستي لدرجة الماجستير

،،، والدي العزيزين ،،،

كما وأتقدم بجزيل الشكر والعرفان لكل الجهود التي بذلت لدعمي في هذه الرسالة، وأخص بالذكر

،،، الدكتورة الفاضلة/ سناء يوسف صالح ،،،

على ما قدمته من ملاحظات علمية قيمة أثناء إشرافها المستمر على هذه الرسالة، والشكر للمناقشين اللذين تكرما بنقاش الرسالة لتكون مخرجاً علمياً أصيلاً ومتميزاً في سماء البحث العلمي في الجامعة الإسلامية ...

والشكر موصول لمن كانوا أهل المشورة والنصيحة في فترات الدراسة المختلفة وخاصةً

الدكتور/ عادل محمد عوض الله ،،، الدكتور/ أنور محمد عوض الله ،،، والمربية الفاضلة/ نهى محمد عوض الله

ونهاية الشكر والامتنان لكل من قدم يد العون والمساعدة من المدرسين والزملاء والأصدقاء والأحبة ولو كان بحرف واحد من حروف الأبجدية لأكمل هذه الرسالة بشكل علمي متميز

الباحث/ محمد ماجد محمد عوض الله

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

... بسم الله الرحمن الرحيم ...

﴿ إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ وَالْفُلْكِ الَّتِي تَجْرِي فِي الْبَحْرِ بِمَا يَنْفَعُ النَّاسَ وَمَا أَنْزَلَ اللَّهُ مِنَ السَّمَاءِ مِنْ مَاءٍ فَأَحْيَا بِهِ الْأَرْضَ بَعْدَ مَوْتِهَا وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَتَصْرِيفِ الرِّيَاحِ وَالسَّحَابِ الْمُسَخَّرِ بَيْنَ السَّمَاءِ وَالْأَرْضِ لَآيَاتٍ لِقَوْمٍ يَعْقِلُونَ ﴾

(البقرة، 164)

- صدق الله العظيم -

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة المحتويات

إقـــــــــــرار ii

نتيجة الحكم ..... **iii**

الملخص v

Abstract vi

الإهـــــــــداء vii

شكر وعـــرفان viii

قائمة المحتويات x

قائمة الأشكال xiv

قائمة الجداول xviii

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة **1**

1.1 مقدمة 2

2.1 المشكلة البحثية 4

3.1 أسئلة الدراسة 5

4.1 فرضية الدراسة 5

5.1 منهجية الدراسة 6

1.5.1 طبيعة ونوع الدراسة 6

2.5.1 غرض الدراسة 7

3.5.1مجتمع وعينة الدراسة 7

4.5.1 الأفق الزمني للدراسة 7

5.5.1 أدوات جمع البيانات 8

6.1 أهمية الدراسة 9

7.1 أهداف الدراسة 9

8.1 الدراسات النظرية السابقة 10

1.8.1 أبحاث ماجستير 10

2.8.1 الأوراق العلمية 13

9.1 هيكلية الدراسة 20

10.1 خلاصة الفصل الأول 23

الفصل الثاني: التصميم المعماري وارتباطه بالطبيعة **24**

1.2 التصميم المعماري 26

1.1.2 مفهوم التصميم المعماري 26

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2.1.2 منهج التصميم المعماري 27
3.1.2 أسس التصميم المعماري 27
4.1.2 استراتيجيات عملية التصميم المعماري..... 27
2.2 العمارة الخضراء 29
1.2.2 التصميم المعماري والعمارة الخضراء 29
2.2.2 مبادئ العمارة الخضراء 30
3.2 التصميم المعماري المستدام..... 31
1.3.2 ركائز علم الاستدامة..... 31
2.3.2 مفهوم التصميم المعماري المستدام..... 32
3.3.2 مبادئ التصميم المعماري المستدام..... 32
4.3.2 عناصر الاستدامة في التصميم المعماري 33
5.3.2 أفكار معمارية حول التصميم المستدام..... 34
4.2 التصميم المحب للطبيعة..... 35
1.4.2 أبعاد التصميم المحب للطبيعة..... 35
2.4.2 خصائص وعناصر التصميم المحب للطبيعة 38
5.2 خلاصة الفصل الثاني..... 39
الفصل الثالث: التفاعل مع الطبيعة..... **40**
1.3 مفهوم التفاعل مع الطبيعة..... 42
1.1.3 مراحل تفاعل الإنسان مع الطبيعة..... 42
2.3 نظريات التفاعل مع الطبيعة 43
1.2.3 نظرية استعادة الاهتمام 43
2.2.3 نظرية خفض التوتر 44
3.3 تصنيف التفاعل مع الطبيعة..... 45
1.3.3 التفاعل المباشر 47
2.3.3 التفاعل غير المباشر (الجزئي)..... 48
3.3.3 التفاعل الرمزي 49
4.3 عناصر الطبيعة وارتباطها بالتصميم المعماري..... 50
1.4.3 النبات..... 50
2.4.3 المياه..... 55
3.4.3 التهوية الطبيعية 57
4.4.3 الإضاءة الطبيعية..... 62
5.3 خلاصة الفصل الثالث 66

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع: التفاعل مع الطبيعة (حالة دراسية الجامعة الإسلامية بغزة) 68
1.4 تعريف بالجامعة الإسلامية بغزة 70
1.1.4 الموقع العام والوصولية 70
2.1.4 النظام التصميمي للحرم الجامعي 71
3.1.4 المناطق المفتوحة في حرم الجامعة الإسلامية 73
2.4 أدوات جمع المعلومات في الجامعة الإسلامية 77
1.2.4 الملاحظة **(Observation)** 77
2.2.4 المقابلات الشخصية 80
3.4 آليات اختيار مناطق الدراسة في الجامعة 80
4.4 الحديقة المركزية في قسم الطلاب 81
1.4.4 وصف الحديقة المركزية 82
2.4.4 تصنيف الحديقة المركزية 85
3.4.4 عناصر الطبيعة في الحديقة المركزية 87
4.4.4 التفاعل مع الطبيعة في الحديقة المركزية 92
5.4 مبنى طيبة 96
1.5.4 وصف مبنى طيبة 97
2.5.4 التفاعل مع الطبيعة في مبنى طيبة 99
6.4 مبنى كلية العلوم 107
1.6.4 وصف مبنى كلية العلوم 108
2.6.4 التفاعل مع الطبيعة في مبنى كلية العلوم 109
7.4 خلاصة الفصل الرابع 117
الفصل الخامس: التفاعل مع الطبيعة وأثره على جودة الأداء ومستوى الرفاهية في الجامعة الإسلامية 119
1.5 جودة أداء الأفراد 121
1.1.5 معايير قياس جودة الأداء 121
2.1.5 طرق قياس جودة الأداء 122
3.1.5 أثر الصحة النفسية على جودة الأداء 123
2.5 مستوى الرفاهية 123
1.2.5 ارتباط الرفاهية بمفهوم جودة الأداء 124
2.2.5 سبل توفير الرفاهية في أماكن الدراسة 124
3.2.5 أهمية الرفاهية على الإنسان 125
3.5 استخدام أداة الاستبيان لدراسة أثر التفاعل مع الطبيعة على جودة الأداء والرفاهية 126
1.3.5 أهداف الاستبيان 127

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2.3.5 فرضيات الاستبيان 127
3.3.5 محاور وفقرات الاستبيان 128
4.3.5 الصدق في الاستبيان (Validity) 130
5.3.5 الموثوقية/ الثبات في الاستبيان (Reliability) 131
6.3.5 الحدود المكانية والزمانية للاستبيان 137
7.3.5 عينة الدراسة في الاستبيان 137
4.5 تحليل نتائج الاستبيان 139
1.4.5 اهتمام الطلبة بالطبيعة بشكل عام خارج الجامعة 141
2.4.5 العناصر الطبيعية وأماكن الأنشطة في حدائق الجامعة 143
3.4.5 التفاعل المباشر للطلبة مع الطبيعة في حدائق الجامعة 150
4.4.5 العناصر الطبيعة في مباني الجامعة 153
5.4.5 التفاعل غير المباشر للطلبة مع الطبيعة في مباني الجامعة 155
6.4.5 مستوى جودة أداء ورفاهية الطلبة في الجامعة الإسلامية 157
7.4.5 اختبار متغير الحالة الاقتصادية 159
6.5 خلاصة الفصل الخامس 160
الفصل السادس: نتائج وتوصيات 162
1.6 نتائج 163
1.1.6 النتائج المستخلصة من المراجعات النظرية 163
2.1.6 النتائج المستخلصة من التطبيق العملي للدراسة 164
2.6 التوصيات 169
1.2.6 التوصيات باتجاه المجتمع المحلي 169
2.2.6 التوصيات باتجاه البحث العلمي 170
3.2.6 التوصيات باتجاه الجامعة الإسلامية 171
4.2.6 التوصيات باتجاه التصميم المعماري 180
مراجع الدراسة 182
1. المراجع العربية 183
2. المراجع الأجنبية 186
3. المراجع الإلكترونية العربية 189
4 المراجع الالكترونية الأجنبية 191
الملاحق 192
الملحق (أ) الاستبيان 192
الملحق (ب) الجداول الإحصائية 199

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة الأشكال

الشكل (1-1): هيكلية الدراسة 22

الشكل (2-1): مسقط أفقي وصورة لفيلا الشلال. 36

الشكل (2-2): الأنماط الكسرية الموجودة في الطبيعة (Fractals). 37

الشكل (2-3) مبنى جونسون للشمع 37

الشكل (2-4) مبنى جوجنهام في نيويورك 37

الشكل (3-1): التصنيف الطبيعي 46

الشكل (3-2): التصنيف الهندسي 46

الشكل (3-3): التصنيف المختلط 47

الشكل (3-4): الأشكال المختلفة للتفاعل المباشر مع الطبيعة 47

الشكل (3-5): الأشكال المختلفة للتفاعل غير المباشر مع الطبيعة. 49

الشكل (3-6): الأشكال المختلفة للتفاعل الرمزي مع الطبيعة 49

الشكل (3-7): أنواع النباتات في التصميم المعماري. 51

الشكل (3-8): طرق استخدام النباتات كمساحات (Spaces). 52

الشكل (3-9): طرق استخدام النباتات كممرات (Paths). 53

الشكل (3-10): طرق استخدام النباتات كعناصر إحاطة (Edges). 53

الشكل (3-11): طرق استخدام النباتات كعنصر تصميم مركزي (Foci). 54

الشكل (3-12): الشواطئ والأنهار والبحيرات (beaches, rivers, and lakes). 55

الشكل (3-13): المسابح والبرك (pools and ponds). 56

الشكل (3-14): الشلالات –الحوائط المائية (water walls) 56

الشكل (3-15): النوافير (Fountains). 56

الشكل (3-16): نموذج لعناصر التهوية القديمة. 59

الشكل (3-17): نماذج لعناصر التهوية الحديثة. 59

الشكل (3-18): ميل حركة الهواء. 60

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (3-19): التحكم في حركة الهواء من خلال موقع الفتحات..... 60
الشكل (3-20): التحكم في مسار الهواء..... 61
الشكل (3-21): فرق حركة التهوية ما بين المباني المتراصة والمتدرجة. 61
الشكل (3-22): حركة التهوية بين المباني..... 61
الشكل (3-23): أنظمة الإضاءة الطبيعية. 64
الشكل (4-1): مخطط الموقع العام للجامعة الإسلامية. المصدر: (Google earth, 2016 بتصرف) 71
الشكل (4-2): مخطط الموقع الخاص للجامعة الإسلامية..... 73
الشكل (4-3): محاور حركة المركبات ومواقف السيارات في الجامعة الإسلامية 74
الشكل (4-4): محاور الحركة والبوابات للطلاب والطالبات في الجامعة الإسلامية 75
الشكل (4-5): الحدائق في الجامعة الإسلامية قديماً..... 75
الشكل (4-6): حدائق الطلاب والطالبات في الجامعة الإسلامية 77
الشكل (4-7): صورة بانوراما للحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية 82
الشكل (4-8): رسم توضيحي لفكرة الحدائق المركزية..... 82
الشكل (4-9): الإضافات الحديثة في الحديقة المركزية 82
الشكل (4-10): الحديقة المركزية (الوصولية والإطلالات) في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية 83
الشكل (4-11): تحقيق الأسس التصميمية لفيتروفيوس في الحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية84
الشكل (4-12): الخطوط الهندسية والتماثل في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية 86
الشكل (4-13): التصنيف الهندسي للحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية 86
الشكل (4-14): الأشجار في الحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية 87
الشكل (4-15): استخدام الأشجار المشكلة هندسياً في الحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية ... 87
الشكل (4-16): الاستخدامات المختلفة للشجيرات في حدائق الطلاب في الجامعة الإسلامية 88
الشكل (4-17): النباتات المتسلقة والزهور والنباتات المتنقلة في حدائق الطلاب بالجامعة الإسلامية 88
الشكل (4-18): الأرضيات الخضراء في الحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية 89
الشكل (4-19): عنصر المياه في الحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية..... 89
الشكل (4-20): مياه الأمطار في حدائق الطلاب بالجامعة الإسلامية..... 90

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (4-21): الإضاءة الطبيعية في الحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية 91
الشكل (4-22): حركة التهوية الطبيعية في الحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية..... 92
الشكل (4-23): السير في الطبيعة في الحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية 93
الشكل (4-24): التفاعل السلبي لحركة السير في الحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية 94
الشكل (4-25): الأنشطة التفاعلية الجماعية في الحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية..... 95
الشكل (4-26): الجلوس في المناطق الطبيعة ومشاهدة المناظر الخلابة في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية .. 95
الشكل (4-27): توجيه مقاعد الجلوس في الحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية 96
الشكل (4-28): الاستراحة والاستجمام في الحديقة المركزية 96
الشكل (4-29): الواجهة الرئيسة لمبنى طيبة 96
الشكل (4-30): تكوين مبنى طيبة في الجامعة الإسلامية 97
الشكل (4-31): الوصولية لمبنى طيبة في الجامعة الإسلامية 98
الشكل (4-32): التفاعل المباشر مع الطبيعة عند مداخل المبنى في الجامعة الإسلامية..... 98
الشكل (4-33): التفاعل المباشر لمبنى طيبة في الجامعة الإسلامية 99
الشكل (4-34): الإطلالات في مبنى طيبة في الجامعة الإسلامية 100
الشكل (4-35): المشاهدة من خلال فتحات الأدراج في مبنى طيبة بالجامعة الإسلامية..... 100
الشكل (4-36): ممرات الحركة في مبنى طيبة بالجامعة الإسلامية 101
الشكل (4-37): المشاهدة من الفتحات في القسم الشمالي في مبنى طيبة بالجامعة الإسلامية 101
الشكل (4-38): التفاعل السلبي بالنسبة للمشاهدة من الفتحات في مبنى طيبة بالجامعة الإسلامية..... 102
الشكل (4-39): عناصر العزل البصري..... 102
الشكل (4-40): المشاهدة من الفتحات في القسم الجنوبي في مبنى طيبة بالجامعة الإسلامية 103
الشكل (4-41): غياب العناصر الطبيعة الداخلية في الأدراج في مبنى طيبة بالجامعة الإسلامية..... 103
الشكل (4-42): غياب الطبيعة الداخلية عن ممرات الحركة 105
الشكل (4-43): غياب الطبيعة الداخلية في القاعات الدراسية في مبنى طيبة بالجامعة الإسلامية..... 106
الشكل (4-44): مبنى العلوم في الجامعة الإسلامية..... 107
الشكل (4-45): تكوين مبنى العلوم في الجامعة الإسلامية 108

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (4-46): الوصولية لمبنى العلوم في الجامعة الإسلامية 109
الشكل (4-47): المشاهدة من خلال الفتحات في الأدراج ومن مناطق الاستراحات في مبنى العلوم بالجامعة الإسلامية 110
الشكل (4-48): المشاهدة من الفتحات في الممرات في مبنى العلوم بالجامعة الإسلامية 111
الشكل (4-49): المشاهدة من خلال الفتحات في غرف المبنى 111
الشكل (4-50): غياب الطبيعة الداخلية عن الأدراج في مبنى العلوم بالجامعة الإسلامية 112
الشكل (4-51): الطبيعة الداخلية في مناطق الاستراحات في مبنى العلوم بالجامعة الإسلامية..... 114
الشكل (4-52): الطبيعة الداخلية في ممرات الحركة في مبنى العلوم بالجامعة الإسلامية..... 115
الشكل (4-53): الطبيعة الداخلية في غرف مبنى كلية العلوم في مبنى العلوم بالجامعة الإسلامية 115
الشكل (5-1) اختبارات الصدق واختبارات الموثوقية/ الثبات 130
الشكل (5-2): هيكلية تحليل نتائج الاستبيان..... 139
الشكل (5-3): البيئات التي يفضلها الطلبة لقضاء أنشطتهم المختلفة..... 142
الشكل (6-1): المخطط المقترح للجامعة الإسلامية..... 172
الشكل (6-2): المواقف المقترحة للسيارات 173
الشكل (6-3): تهيئة مناطق للجلوس في حدائق الجامعة 173
الشكل (6-4): ممرات الحركة المقترحة في الجامعة 174
الشكل (6-5): تحسين وإضافة العناصر الطبيعية في الحدائق الجامعة..... 175
الشكل (6-6): المناطق المظللة المقترحة في الحدائق الجامعة..... 176
الشكل (6-7): تحسين ظروف المشي على النجيل 177
الشكل (6-8): حدائق إضافية للطالبات 178
الشكل (6-9): حدائق الأسطح المقترحة للطالبات 178

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

قائمة الجداول

الجدول (4-1): مقارنة مساحات الحدائق في الجامعة الإسلامية مع المراجع العلمية. 75

الجدول (4-2): معامل الإضاءة الطبيعية في أدراج مبنى طيبة 104

الجدول (4-3): معامل الإضاءة الطبيعية في قاعات مبنى طيبة 106

الجدول (4-4): معامل الإضاءة الطبيعية في أدراج مبنى كلية العلوم 113

الجدول (4-5): معامل الإضاءة الطبيعية في قاعات مبنى كلية العلوم 116

الجدول (5-1): مدى الدرجات لكل محور في الاستبيان 129

الجدول (5-2): معامل ارتباط بيرسون في المحور الأول للاستبيان 131

الجدول (5-3): معامل ارتباط بيرسون في المحور الثاني للاستبيان 132

الجدول (5-4): معامل ارتباط بيرسون في المحور الثالث للاستبيان 133

الجدول (5-5): معامل ارتباط بيرسون في المحور الرابع للاستبيان 134

الجدول (5-6): صدق الاتساق الداخلي في المحور الخامس للاستبيان 135

الجدول (5-7): معاملات الارتباط بين نصفي كل محور من محاور الاستبانة 136

الجدول (5-8): معاملات ألفا كرونباخ لكل محور من محاور الاستبانة 136

الجدول (5-9): توزيع أعداد عينة الدراسة حسب متغيرات الدراسة في الاستبيان 138

الجدول (5-10): محك الدراسة في الاستبيان 140

الجدول (5-11): حياة الطلبة الشخصية وارتباطها بالطبيعة 141

الجدول (5-12): تقييم طلبة الجامعة للعناصر النباتية في حدائق الجامعة 143

الجدول (5-13): تقييم طلبة الجامعة للعناصر المائية في حدائق الجامعة 144

الجدول (5-14): تقييم طلبة الجامعة للتهوية الطبيعية في حدائق الجامعة 145

الجدول (5-15): تقييم طلبة الجامعة للإضاءة الطبيعية في حدائق الجامعة 146

الجدول (5-16): تقييم طلبة الجامعة لأماكن السير في حدائق الجامعة 147

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول (5-17): تقييم طلبة الجامعة لأماكن الجلوس في حدائق الجامعة 148
الجدول (5-18): تقييم طلبة الجامعة لأماكن الأنشطة التفاعلية اللامنهجية في حدائق الجامعة 149
الجدول (5-19): الدرجات الكلية لتقييم العناصر الطبيعية وأماكن الأنشطة في حدائق الجامعة 150
الجدول (5-20): تفاعل طلبة الجامعة تجاه السير في حدائق الجامعة 150
الجدول (5-21): تفاعل طلبة الجامعة تجاه الجلوس في حدائق الجامعة 151
الجدول (5-22): تفاعل طلبة الجامعة تجاه الأنشطة التفاعلية اللامنهجية في حدائق الجامعة 152
الجدول (5-23): تقييم طلبة الجامعة للمشاهدة من نوافذ المباني 153
الجدول (5-24): تقييم طلبة الجامعة للعناصر الطبيعة داخل مباني الجامعة 154
الجدول (5-25): تفاعل الطلبة تجاه المشاهدة من نوافذ المباني..... 155
الجدول (5-26): تفاعل الطلبة تجاه العناصر الطبيعة داخل مباني الجامعة..... 156
الجدول (5-27): تقييم مستوى جودة أداء ورفاهية طلاب وطالبات الجامعة..... 157
الجدول (5-28): اختبار الارتباط بين التفاعل مع الطبيعة وجودة الأداء والرفاهية 158
الجدول (5-29): دراسة تأثير متغير الحالة الإقتصادية على محاور الاستبيان..... 159
الجدول (5-30): اختبار شيفيه لدراسة اتجاه الفروق لتأثير متغير الحالة الاقتصادية 160

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الأول:

الإطار العام للدراسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة النظرية

يركز هذا الفصل على تقديم رؤيةٍ شاملةٍ عن موضوع الدراسة بشكلٍ عام، وطريقة عرضها، وأسسها المختلفة حيث يتم تسليط الضوء على المشكلة البحثية وأسئلتها وفرضياتها. ويتبع ذلك تحليل للرؤية والأهداف التي تسعى الدراسة لتحقيقها من خلال اتباع منهجية علمية صحيحة. كما ويقدم هذا الفصل عرضاً لآخر ما وصلت إليه الدراسات السابقة فيما يخص هذا الموضوع أو المواضيع المرتبطة به.

1.1 مقدمة

لقد خلق الله الإنسان وجعله خليفةً في الأرض ليعمرها فقال الله تعالى: ﴿هُوَ أَنشَأَكُم مِّنَ الْأَرْضِ وَاسْتَعْمَرَكُمْ فِيهَا﴾ [هود: 61]. ومن منطلق هذه الآية الكريمة فإن الإنسان وجد ليعمر الأرض، ولكي يقوم بمهامه فلابد من أن يتمتع الإنسان بالصحة الجسدية والنفسية السليمة. وقد نصت منظمة الصحة العالمية في دستورها بأن "الصحة هي حالة من اكتمال السلامة بدنياً وعقلياً واجتماعياً، لا مجرد انعدام المرض أو العجز" (World Health Organization, 1948). لذا فقد كرست دول العالم المتحضر اهتمامها بصحة الإنسان البدنية والنفسية، حيث أشارت الجمعية العالمية للطب النفسي أن لكل 100,000 من السكان في الدول المتحضرة ما يقرب من 10.50 طبيب و33.95 ممرض نفسي (الجمعية العالمية للطب النفسي، 2010). كما وأكد العلماء والمفكرون على أهمية الصحة النفسية فيقول المهاتما غاندي: " أن الصحة هي الثروة الحقيقية وليست قطع الذهب والفضة" (News trends, 2017). ويستمر الاهتمام بالإنسان ليصل إلى جميع مناحي الحياة، ومنها ما يقوله الكاتب سيدني سميث: "أن البيت المريح من أعظم مصادر السعادة، ويأتي مباشرةً بعد الصحة الجيدة وراحة البال" (Holland, 1855). وعند ذكر البيت يرتبط الحديث بالمهندس المعماري الذي أصبح أحد الركائز الأساسية لتوفير الفراغات التي تلبي احتياجات الإنسان وتوفر سبل راحته؛ لذا أصبح هناك سعيٌ لتطوير مجالات الهندسة المعمارية فظهرت العديد من التوجهات الحديثة مثل العمارة الخضراء والتصميم المعماري المستدام والتصميم المحب للطبيعة وغيرها، حيث تسعى هذه التوجهات والمفاهيم الحديثة لتوفير أفضل السبل المعيشية للإنسان من خلال الاهتمام بالطبيعة في التصميم المعماري وتفاعل الإنسان معها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومع ازدياد الاهتمام بالتكنولوجيا الحديثة في السنوات الخمسين الأخيرة وحصر النفس داخل الفراغات المغلقة، أدى ذلك إلى ازدياد عدد حالات الأفراد الذين يعانون من الاضطرابات والأمراض النفسية. فظهرت بعض النظريات المهتمة بهذه الحالات، ومنها التي يمكن أن ينظر لها من زاوية معمارية مثل النظريات التي ذكرها Korpela وآخرون (2017)، والتي تشمل نظرية استعادة الاهتمام (ART: Attention Restoration Theory)، ونظرية خفض التوتر (SRT: Stress Recovery Theory)، اللتان تناديان بأهمية إشراك الطبيعة ضمن العملية التصميمية، إما بإدخالها داخل الفراغات المختلفة، أو توفير الإطلالات المناسبة عند النظر من الفتحات أو النوافذ، أو توفير مناطق خضراء يمكن التفاعل معها حيث تكون محيطة بمناطق السكن أو العمل، وهذا ما أكدته نتائج تطبيق تلك النظريات التي أظهرت تحسن في وضع الصحة النفسية لمجموعة من الموظفين، الذي انعكس بشكل إيجابي على مستوى رفاهيتهم وجودة أدائهم في العمل (Korpela et al., 2017). لذا أصبح من الضرورة بمكان أن يكون دور العملية التصميمية في الهندسة المعمارية عملية تكاملية تجمع ما بين الأبعاد النظرية والتطبيقية والتي تشتمل على الرؤى المتنوعة معمارياً وبيئياً، وتتبنى نهج التفاعل مع الطبيعة.

أما عن قطاع غزة فيعتبر أحد مناطق الدول النامية التي لا يزيد الإنفاق فيها على مجال الصحة النفسية عن 2% من ميزانية الدولة (الجمعية العالمية للطب النفسي، 2010). وكما لا يخفى على أحد ما يعانيه القطاع من التهميش لساكنيه بفعل الحصار الخارجي، والنزاعات الداخلية ما بين الحكومات؛ فترتب على ذلك كله تردي وضع الصحة النفسية للسكان وزيادة المشاكل المجتمعية والتي من أهمها غياب معاني الرفاهية من الحياة وتدني مستويات جودة أداء الأفراد في العمل (ماضي، 2014).

ولم تقتصر المشاكل على الإنسان، وحسب ما سيذكر لاحقاً من دراسات خلال هذا الفصل، فقد انعكست أيضاً تلك المشاكل على انخفاض مستوى الاهتمام بالطبيعة، وأصبح هناك تدهورٌ في الوعي والثقافة تجاه مفاهيم المناطق الزراعية والحدائق والمناطق الخضراء والحفاظ على البيئة من ناحية السكان، وغياب للرؤية التخطيطية التطويرية والتنموية الشاملة ضمن منظومة القوانين والتشريعات المعمول بها حالياً في قطاع غزة، وانحصر الاهتمام بالطبيعة فقط في بعض أعمال البلديات أو جهود شخصية لبعض الهواة في تزيين بعض الفراغات التي يترددون إليها (الديراوي، 2013؛ ياسين، 2015).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2.1 المشكلة البحثية

يلاحظ الناظر إلى قطاع غزة اكتسائها باللون الرمادي، وذلك بسبب ضخامة الكتلة البنائية الناتجة عن الزحف العمراني المستمر والناتج عن ارتفاع الكثافة السكانية والتي أصبحت هي الأعلى في العالم بمعدل 5204 فرداً/كم^2 (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني، 2017). كما وأشار المخطط الإقليمي لقطاع غزة إلى أن مساحة الأراضي ذات التصنيف الزراعي تبلغ 163كم^2 ولكن ما تم إهداره بسبب الزحف العمراني وغيره هو ما نسبته 46% وأصبحت المناطق الزراعية والطبيعة تبلغ 75.2كم^2 أي ما نسبته 20.6% من مساحة القطاع، ومن منظورٍ آخر للحياة الطبيعية، فقد ذُكر أن عدد العائلات التي تمتلك حدائق منزلية في فلسطين هو ما نسبته 27%، أما من يمتلكون حدائق منزلية من تلك النسبة في قطاع غزة هو ما نسبته 16.5% فقط (الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني،2015). هذا ويشهد القطاع ضعف وقلة اهتمام بمنظومة القوانين والتشريعات المسؤولة عن القضايا الطبيعية والتخطيطية، نهايةً بقلة وعي وثقافة أفراد المجتمع بأهمية الحفاظ على البيئة والطبيعة (الديراوي، 2013).

كما وأن التخطيط والتصميم المعماري الذي يغيب به الاهتمام بأنواع التفاعل مع الطبيعة أدى لانخفاض المستوى الإيجابي للأفراد؛ وذلك لقلة تواجد العناصر الطبيعية سواءً داخل المنازل أو أماكن العمل أو المناطق التي يترددون إليها في الخارج، بالإضافة إلى إحاطة الكتلة البنائية لهم من كل مكان (ياسين، 2015). كما وأنه قد ذكر أن الوضع الصحي النفسي السيئ يترتب عليه انخفاضٌ في مستويات جودة العمل والرفاهية في واقع الحياة اليومية لأفراد المجتمع (الجمعية العالمية للطب النفسي، 2010).

لذا تلخصت مشكلة الدراسة في غياب النهج المتكامل ورؤيته الحالية والمستقبلية في التصاميم المعمارية في القطاع والتي تجمع ما بين التصميم المعماري والتفاعل مع الطبيعة؛ وذلك لأداء دورهما فيما يختص بالتأثير إيجاباً على جودة أداء الأفراد ورفاهيتهم. وذلك على الرغم من أن الدراسات العالمية أكدت على أن تبني مثل هذا النهج يساعد في تحسين ورفع جودة أداء أفراد المجتمع ومستوى رفاهيتهم (Korpela et al., 2017; Kinnafick et al.,2014; van den Berg et al, 2011; Ward Thompson et al., 2012). لذا تسعى هذه الدراسة في التحقيق في جوانب المشكلة المختلفة ومن ثم عرض النتائج لتقديم الحلول والتوصيات للتخفيف من حدة تلك المشاكل، وذلك ضمن مراحل الدراسة اللاحقة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3.1 أسئلة الدراسة

تتمحور الدراسة حول سؤال رئيس واحد. لينبثق عنه عدداً من الأسئلة الفرعية كما يتضح فيما يلي:

كيف يمكن للتصميم المعماري أن يزيد من تفاعل مستخدمي المباني مع الطبيعة وإلى أي مدى يؤثر ذلك على مستوى جودة أدائهم ومستوى رفاهيتهم في الجامعة الإسلامية بغزة؟

- ما هو المقصود بمفهوم التصميم المعماري، ومفهوم التصميم المعماري المرتبط بمفاهيم الطبيعة؟
- ما هي المدارس المعمارية التي تعتبر الطبيعة إحدى أهم عناصرها في عملية التصميم المعماري؟
- ماذا يقصد بمفهوم التفاعل مع الطبيعة وأنواعه المختلفة؟
- كيف يمكن استغلال عناصر الطبيعة لتكون ذات طابع تفاعلي داخل التصميم المعماري؟
- إلى أي مدى يراعي التصميم المعماري للجامعة الإسلامية التفاعل مع الطبيعة؟
- ما مدى اهتمام طلبة الجامعة الإسلامية بالتفاعل مع الطبيعة بشكل عام (خارج الجامعة)؟
- ما درجة تقييم طلبة الجامعة الإسلامية لعناصر الطبيعة في حدائق الجامعة ومبانيها؟
- ما هو سلوك طلبة الجامعة الإسلامية تجاه التفاعل مع الطبيعة في حدائق الجامعة ومبانيها؟
- ماذا يقصد بالمفاهيم المرتبطة بالصحة النفسية مثل: مستوى جودة أداء الأفراد ومستوى رفاهيتهم؟
- ما مدى تأثير تفاعل الطلبة مع الطبيعة في الجامعة الإسلامية على جودة أدائهم ومستوى رفاهيتهم؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات استجابة الطلبة نحو تأثير التفاعل مع الطبيعة يعزى لمتغيرات النوع، والحالة الاقتصادية.

4.1 فرضية الدراسة

في ضوء المشكلة البحثية السابقة والأسئلة التي تبعتها، تفترض الدراسة ما يلي:

أنّ ارتباط التصميم المعماري في الجامعة الإسلامية بأنواع التفاعل مع الطبيعة المختلفة ضمن رؤية شاملة وتكاملية، سيكون لها مردودٌ إيجابي على طلبة الجامعة الإسلامية من حيث جودة أدائهم ومستوى رفاهيتهم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

5.1 منهجية الدراسة

تنتمي هذه الدراسة من حيث طبيعتها إلى **الدراسات متعددة التخصصات" Interdisciplinary Research"** حيث إنها تجمع ما بين الهندسة المعمارية والدراسات الطبيعية والصحة النفسية في موضوع واحد. ولتوضيح المنهجية المتبعة في هذه الدراسة لابد من توضيح كلٍ من التالي:

1.5.1 طبيعة ونوع الدراسة

تعتبر الدراسة ذات **طبيعة تطبيقية** لأنها تحقق في إحدى المشاكل الواقعية القائمة وتوضحها وتفسرها وتقدم النتائج عنها وتقترح التوصيات وذلك للوصول إلى علاج لتلك المشكلة وذلك حسب ما سيوضح في المنهجية لاحقاً.

أما عن **نوعها** فتعتبر من الدراسات التي تجمع ما بين نوعين من أنواع الدراسات؛ وذلك بسبب اختلاف أنواع التخصصات الموجودة في فصولها المختلفة، وهذان النوعان هما:

أولاً: الدراسة الكيفية: وهو الجزء من الدراسة الذي يحتوي على الجوانب التفسيرية لظاهرة طبيعية يعيشها الإنسان. وفي هذه الدراسة سيكون ذلك في الجانب النظري المختص بدراسة مفاهيم التصميم المعماري ومدارسه المرتبطة بالطبيعة، مع دراسة لبعض العناصر الطبيعية وكيفية ارتباطها بالتصميم المعماري، وماهية التفاعل بينهما ومدى تأثير التصميم المعماري المرتبط بالطبيعة على الأفراد خاصة بما يتعلق بجوانب جودة الأداء ومستوى الرفاهية. كما وتم التطرق إلى دراسة بعض العناصر الطبيعية مثل النباتات، والمياه، والتهوية الطبيعية، والإضاءة الطبيعية وآليات التفاعل معها في بعض حدائق ومباني الجامعة الإسلامية من خلال أداة الملاحظة.

ثانياً: الدراسة الكمية: وهي الجزء الذي يبنى على التفسير المنطقي للظاهرة من خلال الأرقام والإحصائيات؛ لإيجاد آليات للربط ما بين واقع المشكلة التي عرضت في جوانب الدراسة الكيفية سابقاً والحلول المقترحة لها. لذا تم دراسة الإضاءة الطبيعية من خلال جهاز قياس (Lux meter)، كما وتم دراسة استجابات الطلبة واستطلاع آرائهم حول تأثير التفاعل مع الطبيعة في حدائق الجامعة ومبانيها على جودة أدائهم ورفاهيتهم وذلك تبعاً لمجموعة من المتغيرات مثل النوع، والحالة الاقتصادية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2.5.1 غرض الدراسة

تصّنف هذه الدراسة من حيث الغرض على أنها دراسة وصفية إيضاحية، فمن الناحية الوصفية تقوم الدراسة بدايةً على وصف واقع التصميم المعماري ومدارسه المعمارية المرتبطة بمفاهيم الطبيعة، ثم وصف لعناصر الطبيعية ومفاهيم التفاعل معها ومدى تأثير ذلك على مستوى جودة أداء الأفراد ومستوى رفاهيتهم. ومن الناحية الإيضاحية تم جمع وتحليل المعلومات المرتبطة بالطبيعة والتفاعل معها في حدائق ومباني الجامعة من خلال أدوات جمع البيانات التي سيتم عرضها لاحقاً. وتم بعد ذلك دراسة مجموعة من الحلول؛ للوصول في النهاية إلى النتائج والتوصيات التي تساهم في تحقيق الإجابة على أسئلة الدراسة سواء السؤال الرئيس أو ما يتفرع عنه؛ وذلك للوصول إلى تحقيق أهداف الدراسة المختلفة.

3.5.1 مجتمع وعينة الدراسة

يوجد في هذه الدراسة مجتمعين للدراسة وعينتين ويمكن توضيح ذلك من خلال ما يلي:

1. يتمثل مجتمع الدراسة الأول بحرم الجامعة الإسلامية في مدينة غزة بما يحتويه من مبانٍ وحدائق متنوعة، أما العينة التي تم دراستها بشكل مفصل في هذه الدراسة فهي الحديقة المركزية للطلاب ومبنى طيبة ومبنى كلية العلوم.

2. أما المجتمع الثاني لهذه الدراسة فيتمثل في جميع الطلبة المسجلين في الجامعة الإسلامية للعام الدراسي 2019/2018 والبالغ عددهم 16400 طالب وطالبة، أما العينة التي تم إجراء الدراسة عليها فهم الطلبة الذين قاموا بتعبئة الاستبيان والبالغ عددهم 1167 طالب وطالبة.

4.5.1 الأفق الزمني للدراسة

تعتبر هذه الدراسة من الدراسات المقطعية "Cross-Sectional/ One Shot Research" وهذا النوع من الدراسات يتم فيه إجراء الاختبارات المختلفة مثل الملاحظة والاستبيان والقياسات والمقابلات وغيرها لمرة واحدة فقط ضمن فترة زمنية واحدة ومحددة، ثم يبنى تحليل المعلومات واستخلاص النتائج وإعطاء التوصيات بناءً على تلك الفترة الزمنية التي أعدت بها الدراسة، وهذه الدراسة تمت على الجامعة الإسلامية في الفترة الواقعة ما بين 25 مايو 2018 وحتى 15 مارس 2019.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

5.5.1 أدوات جمع البيانات

لتحقيق غرض الدراسة السابق تم الاستعانة بأدوات جمع البيانات وقسمت لقسمين حسب نوع البيانات:

أولاً: البيانات الثانوية: وهي البيانات التي جمعت سابقاً من قبل دارسين آخرين، وتستخدم في تغذية الجوانب النظرية من الدراسة. ويمكن تصنيف ذلك إلى:

- الاطلاع على الدراسات السابقة سواء من الكتب والدوريات أو عبر الشبكة العنكبوتية الإنترنت.
- المجلات والأوراق والأبحاث العلمية وأطروحات الدكتوراه والماجستير المكتوبة في مجال الدراسة.
- ملخصات البيانات الإحصائية التي تنشر عبر الدوائر الوزارية والمؤسسات الإحصائية المختلفة.

ثانياً: البيانات الأولية: وهي التي تجمع من الباحث ويحقق بها لأول مرة، وأدوات جمعها ما يلي:

- **الاستبيان Questionnaire:** يعتبر الاستبيان إحدى أهم أدوات جمع البيانات الأولية والتي سيستخدمها الباحث لاستقراء الواقع من خلال الأسئلة التي يجيب عنها الطلبة في الجامعة الإسلامية. والتي تتعلق بسلوكهم العام تجاه الطبيعة، ومدى إدراكهم للعناصر الطبيعية في الجامعة الإسلامية، ومدى جاهزية الجامعة لتوفير حالات التفاعل المختلفة من حالات التفاعل المباشر وغير المباشر مع الطبيعة، بالإضافة إلى قياس مدى تأثرهم بذلك من حيث جودة الأداء والرفاهية.
- **الملاحظة Observation:** وهي مشاهدة الواقع من خلال عين الباحث، حيث يتم متابعة معالم الدراسة المختلفة بقصد استكشافها وتفسيرها، بالإضافة إلى أنها وسيلة لتغذية الباحث بمعلومات جديدة يدركها من الواقع، ولهذا ستكون الملاحظة لتحديد ما هو واقع التفاعل مع الطبيعة في حدائق ومباني الجامعة الإسلامية، كما وتم الاستعانة بجهاز (Lux meter) لقياس مستوى الإضاءة الطبيعية في قاعات كل من مبنى طيبة ومبنى كلية العلوم.
- **المقابلات Interviews:** يتم إجراء بعض المقابلات الخاصة مع المتخصصين من داخل الجامعة وخارجها والاستفادة من خبراتهم في القضايا المتخصصة في مجالات الدراسة المتنوعة، وانقسمت المقابلات في هذه الدراسة إلى مقابلات غير مهيكلة وذلك بغرض الاستطلاع والمعرفة العامة وتبعها مقابلات مهيكلة وفق أسس منهجية وعلمية، كما وتم جزء من المقابلات المفصلة بشكل شخصي مباشر وبعضها عبر الهاتف وذلك للحصول على بعض المعلومات المتعلقة بالدراسة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

6.1 أهمية الدراسة

تتطرق الدراسة لإحدة أهم مقومات الرقي بالمجتمع وهو جودة أداء الأفراد ورفاهيتهم، وذلك من خلال ارتباط التصميم المعماري بأنواع التفاعل مع الطبيعة. وتتكون الدراسة من دراسات متعددة التخصصات، مثل الهندسة المعمارية، والدراسات الطبيعية، و الدراسات السيكولوجية المهتمة بالإنسان؛ ويستفاد من هذه الدراسة ومنهجها بأن تصبح نموذجاً لدراسات مستقبلية أخرى تعالج القضايا المجتمعية متعددة التخصصات. وبالإضافة لذلك فإن الدراسة تدعم في جنباتها مفاهيم الاستدامة والحفاظ على الطبيعة، حيث تسعى لتوضيح أساليب وطرق التصميم المعماري التي تزيد من التفاعل مع الطبيعة وتتلاءم مع البيئة المحيطة. وبالتالي تقدم الدراسة للمهندسين المعماريين في قطاع غزة منهجاً جديداً يستفاد من توصياته ليساعدهم بالارتقاء بمستوى العمل المعماري والارتقاء بجودة أداء ورفاهية أفراد المجتمع.

7.1 أهداف الدراسة

الهدف العام لهذه الدراسة هو: **بلورة رؤية متكاملة لعملية التصميم المعماري في قطاع غزة بحيث ترفع من جودة أداء الأفراد ومستوى رفاهيتهم، وذلك من خلال مراعاة الارتباط مع الطبيعة وزيادة التفاعل معها**. ولتحقيق الهدف العام سيتم أخذ الأهداف الفرعية التالية بعين الاعتبار:

- التعرف على مفهوم التصميم المعماري وأهم مدارسه؛ للتعرف على الأساليب والطرق التصميمية المختلفة لإيجاد مبانٍ وفراغات ذات ارتباط بمفاهيم الطبيعة وعناصرها المختلفة.
- التعرف على العناصر الطبيعية وكيفية النظر لها من نواحٍ تفاعلية بحيث تصبح ذات ارتباط مع التصميم المعماري وذات تأثير إيجابي على الأفراد.
- تقديم شرحٍ مفصلٍ عن مفهوم التفاعل مع الطبيعة وأنواعه وتصنيفاته المختلفة، وتقييم اهتمام طلبة الجامعة بالطبيعة والتفاعل معها سواء في خارج الجامعة، أو داخل الجامعة في الحدائق والمباني.
- دراسة مفاهيم جودة أداء الأفراد ورفاهيتهم، وتقييم ذلك ضمن واقع الطلبة في الجامعة الإسلامية.
- تقييم لتأثير التفاعل مع الطبيعة على جودة أداء الطلبة ومستوى رفاهيتهم في الجامعة الإسلامية.
- تحديد أفضل طرق التصميم المعماري التي تساهم في تحقيق التفاعل مع الطبيعة بما يؤثر إيجاباً على مستوى جودة أداء الأفراد ومستوى رفاهيتهم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

8.1 الدراسات النظرية السابقة

تتعرض الدراسة لمجموعة من الدراسات السابقة، وذلك للتعرف على وجهات النظر وذلك لتحديد نقاط الالتقاء والاختلاف والتعرف على أهم النتائج والتوصيات التي خلصت إليها تلك الدراسات،

1.8.1 أبحاث ماجستير

وهي الأبحاث التي تمت في الجامعة الإسلامية في غزة وتناولت قضايا شبيهة لهذه الدراسة، ولقد تم دراسة رسائل الماجستير في الجامة الإسلامية وذلك لمعرفة آخر ما توصلت إليه الدراسات الطلابية المحلية حول مواضيع الدراسة المختلفة، بالإضافة إلى تحديد الثغرات التي تركت دون دراسة أو تحقيق.

رسالة ماجستير الطالبة هند ياسين (2015) بعنوان: دور عناصر تنسيق الموقع في إثراء القيم الجمالية والوظيفية في الفراغات الحضرية.

تناولت الباحثة في دراستها مشكلة غياب التقييم والتصور الواضح لدور عناصر تنسيق الموقع – والتي من ضمنها عناصر الطبيعة – في التأثير على الصورة الجمالية والقيم الوظيفية لهذه الفراغات. لذا افترضت الباحثة أن عدم توفر المعايير المناسبة لعناصر تنسيق الموقع وقلة تناسقها تؤثر سلباً على احتياجات الأفراد، وبالتالي ينعكس التأثير على القيم الوظيفية والجمالية للفراغ. لذا اتبعت المنهج الوصفي التحليلي حيث استعانت بالكتب العلمية وأجرت المقابلات والزيارات الميدانية والاستبيان.

وبدأت الدراسة بالإطار النظري، ثم بدراسة القيم الوظيفية والجمالية للفراغات الحضرية. متبوعاً بدراسة عناصر تنسيق الموقع كمكون هام في الفراغ الحضري. تبع ذلك توضيحاً لمعالم مجتمع قطاع غزة بشكل عام وحدائق الجندي المجهول بشكل خاص. وفي الفصل العملي قامت الباحثة بتقييم دور عناصر تنسيق الموقع لإثراء القيم الجمالية والوظيفية في الفراغات الحضرية ونهايةً بالنتائج والتوصيات.

وخلصت دراستها إلى أن عناصر تنسيق الموقع الموجودة في حدائق الجندي المجهول لا تحقق القيم الوظيفية والجمالية، لذا أوصت بأهمية إيجاد نظام تقييم شامل لدور عناصر تنسيق الموقع لتحقيق القيم الوظيفية والجمالية في حدائق الجندي المجهول وتطبيقه لاحقاً على حدائق قطاع غزة. مع ضرورة إشراك العنصر الإنساني في اختيار العناصر المناسبة التي تتناسب مع احتياجه في تلك الفراغات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بعد الاطلاع على هذه الدراسة اقتضى التنويه إلى أن دراسة الباحثة تطرقت إلى جميع عناصر تنسيق الموقع سواء المادية الصناعية منها أو الطبيعية في الفراغات الحضرية المفتوحة بشكل عام، واهتمت بالجوانب الوظيفية والجمالية للمكان، ولكن دراستها لم تتطرق إلى دراسة أبعادها على الإنسان سواء على البعد السلوكي أو على البعد النفسي.

رسالة ماجستير م.عصام خلف الله (2015) بعنوان: مدى ملائمة تخطيط الفراغات الخارجية في الجامعات للقيم الاجتماعية (حالة دراسية الجامعة الإسلامية غزة).

تقوم هذه الدراسة على تبيان مدى ملائمة الفراغات الخارجية للجامعات في قطاع غزة للقيم الاجتماعية من خلال توفير بعض المتطلبات الاجتماعية لرواد الجامعة – أي بعض الأنشطة السلوكية للإنسان– مثل الجلوس والخصوصية وتكوين الصداقات وإجراء المكالمات الهاتفية وغيرها. وقامت منهجية الدراسة على دراسة تحليلية للفراغات الخارجية لمجموعة من الجامعات في قطاع غزة بشكل عام، ثم تم إجراء استبيان لطلاب الجامعة الإسلامية بغزة؛ لدراسة مدى ملائمة الفراغات الخارجية لنشاطاتهم.

وتناولت الدراسة في هيكليتها ما يلي: الإطار العام للدراسة، وشرح لتخطيط الفراغات الخارجية للحرم الجامعي، ثم دراسة القيم الاجتماعية وأثرها على التخطيط، وفي الإطار العملي قامت الدراسة على تحليل لتخطيط الفراغات الخارجية لحرم الجامعة الإسلامية، انتهاءً بمجموعةٍ من النتائج والتوصيات.

وخلصت الدراسة إلى أن هناك غياب في الرؤية التخطيطية المناسبة لفراغات الجامعات في قطاع غزة عند ارتباطها بالقيم الاجتماعية، لذا أوصت الدراسة بأهمية تشكيل لجان متخصصة ذات قدرة على الربط بين الجوانب التخطيطية وعلم النفس السلوكي، مع النظر إلى احتياجات الطلاب عند التخطيط.

كما وأن الدراسة تطرقت إلى القيم الاجتماعية وتأثيرها من جانب النشاط السلوكي ولكنها لم تتطرق للجانب السيكولوجي النفسي كما واقتصرت الدراسة على النواحي التخطيطية للفراغات الخارجية في الجامعة ولم يتطرق إلى الفراغات الداخلية في المباني، ويستفاد من ذلك أنه لابد من دراسة الطبيعة والتفاعل معها في الخارج والداخل وربطها بمستوى بجودة أداء الطلبة ومستوى رفاهيتهم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

رسالة ماجستير م. هشام الديراوي (2015) بعنوان: معوقات توفير المناطق المفتوحة والمسطحات الخضراء في المخططات الهيكلية بقطاع غزة وسبل تطويرها. (مدينة دير البلح كحالة دراسية).

تناول الباحث في دراسته واقع المسطحات العامة الخضراء المفتوحة في قطاع غزة، ومدى قدرة المخططات الهيكلية لهذه المدن على توفير المناطق والمساحات الخضراء ذات الغرض الترفيهي. لذا قامت منهجية هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة الواقع التخطيطي الحضري بما يخص الفراغات المفتوحة. وتحدث الباحث عن أهمية المسطحات الخضراء والمناطق المفتوحة ضمن واقع الارتفاع في معدلات النمو السكاني والتحضر السريع بينما هناك نقص وشح في الأراضي الحكومية وصغر في حجم الملكيات الشخصية. وكان ذلك لتوفير الطرق المنهجية التي ترجع إلى الأصول التخطيطية لتوفر المساحات اللازمة للتجمعات العمرانية؛ للمساهمة في حل المشكلات البيئية والترفيهية بمدن قطاع غزة. ولتحقيق ذلك تم الاستعانة بوزارة الحكم المحلي والبلديات لدراسة المخططات الهيكلية للقطاع ومنها تم تحليل جوانب المشكلة والتي تبين من خلالها قلة المسطحات الخضراء الخاصة بالغرض الترفيهي في القطاع عامةً وفي مدينة دير البلح بشكل خاص، كما وتبين أن هناك عجز في أنظمة التخطيط والآليات المتبعة حالياً لتوفير مثل هذه المناطق للغرض الترفيهي. وأوصى الباحث إلى ضرورة توفير المساحات اللازمة للمناطق الخضراء المفتوحة حسب المعايير التخطيطية، مع ضمانات التوزيع العادل لها على أحياء المدينة المختلفة.

إن الاطلاع على مثل هذه الدراسة الغرض منه هو الاستفادة من الرؤية الشاملة للوضع التخطيطي في قطاع غزة خاصة وأنه يتناول قضية مهمة وهي توفر المناطق المفتوحة ضمن المخططات الهيكلية. ومن منظور آخر للدراسة فإنه يلاحظ غياب المناطق المفتوحة الخارجية في المخططات الهيكلية بدافع الترفيه، وهذا يدفع إلى ضرورة التفكير في تأسيس دراسات تبحث في إمكانية وجود مناطق خضراء داخلية يكون لها التأثير أيضاً على رفاهية الأفراد في المناطق التي يعيشون بها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2.8.1 الأوراق العلمية

هي الأوراق العلمية التي نشرت في المؤتمرات العلمية والمجلات العلمية العالمية. ومن ضمنها ما يلي:

Korpela, et al. (2017). **Nature at home and at work: Naturally good? Links between window views, indoor plants, outdoor activities and employee well-being over one year.**

تعرض الورقة العلمية نظريات شد الانتباه وخفض التوتر ، حيث تقارن هذه النظريات بين أنواع التفاعل مع الطبيعة المختلفة وأهميتها في خفض التوتر وإعادة التركيز إلى الأفراد وشد انتباههم إلى أمورهم الحياتية والعملية. وفي عرضها لدراسات سابقة تحدثت دراسة Aspinall, Mavros, Coyne, & Roe (2015) أن المشي في الطبيعة يعطي آثاراً إيجابية على المدى القصير أكثر منه عند السير في المناطق الحضرية، حيث يعمل السير في الطبيعة ولو لفترة قصيرة على تحفيز النفس وإثارة الجهاز العصبي للأفضل. وذكرت دراسة أخرى أن العلاج الذي يتم في البساتين والحدائق في الطبيعة أدى إلى تحسن في الصحة العامة والرفاهية للبالغين (van den Berg & Custers, 2011). بالإضافة لذلك ذكرت Ward Thompson et al. (2012) دراسة أنه في حال زاد عدد السكان في منطقة ما، فإنه للتخفيف من حدة التوتر المجتمعي وزيادة السعادة لابد من إيجاد مناطق خضراء مفتوحة للسكان.

أما عن هذه الورقة فقد سعت للتحقيق في إذا ما كان التعرض للطبيعة بأنواعها المختلفة يؤثر على الخصائص الوظيفية للموظفين وهل سينعكس على مستوى رفاهيتهم خلال البعد الزمني لاحقاً. ولهذا الغرض تم القيام بإجراء استبيان متخصص يدرس مدى إدراك مجموعة من الأفراد لواقع الطبيعة المحيطة بهم ومدى تفاعلهم معها من خلال أسئلة مباشرة وغير مباشرة. بالإضافة إلى أنه تطرق للسؤال عن مدى إدراكهم لمعاني السعادة والرفاهية فيه، وهل للطبيعة علاقة لذلك في حياتهم؟ بعد ذلك تم دمج أنواع التفاعل مع الطبيعة على حياتهم وتم إجراء استبيان آخر لدراسة الفروقات ومدى التحسن.

ومن ذلك ظهرت نتائج إيجابية لأنواع التفاعل مع الطبيعة على السكان في البيئات المستقرة. وأكثر الأنواع تأثيراً هو النزول إلى الطبيعة الخارجية والتفاعل معها بشكل مباشر. وبقي السؤال مفتوحاً كيف يمكن أن يصبح التفاعل مع الطبيعة في البيئات الداخلية ذو تأثير أكثر على مستوى رفاهية الأفراد.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Beute & A.W.de Kort (2018). **The natural context of wellbeing: Ecological momentary assessment of the influence of nature and daylight on effect and stress for individuals with depression levels varying from none to clinical.**

لقد ذكرت هذه الدراسة ضمن المراجعة الأدبية أن التعرض للطبيعة والتعرض للضوء الطبيعي لهما آثار مفيدة وموثقة على الصحة العقلية والصحة النفسية. ولكن إلى أي مدى يكون تأثير التعرض لهما مفيدًا في الحياة اليومية هو ما قامت بدراسته هذه الورقة، بالإضافة إلى دراسة إذا كان انخفاض مستوى الصحة العقلية والنفسية سيؤدي إلى استجابة أقل أو أكثر مع الطبيعة المحيطة ومع الضوء الطبيعي. لذا قامت هذه الورقة على دراسة ظاهرتين يوميتين موجودتين في الطبيعة وهما التعرض لعناصر الطبيعة والتعرض للإضاءة الطبيعية. حيث تم دراسة تأثير كل منهما على مستويات التوتر لدى أشخاص مختلفين على مستوى الصحة النفسية ابتداءً من أشخاص يتمتعون بالصحة الكاملة وصولاً إلى الحالات السريرية من المرضى النفسيين. وتحقيقاً لهذه الغاية، تم استخدام نظام تقييم إيكولوجي مؤقت لمدة 6 أيام على عينة مكونة من تسعة وخمسين مشتركًا يتفاوتون في مستوى أعراض الاكتئاب من لا شيء إلى التقييمات السريرية المكتملة.

واستخدمت الدراسة لذلك ثلاثة أساليب جديدة للقياس والتأكد من الآثار الناتجة عن التعرض للطبيعة وضوء النهار. حيث تم دراسة التأثيرات المشتركة لضوء النهار والطبيعة في الحياة اليومية باستخدام التقييم الإيكولوجي للحظة باستخدام عينة تضم الأفراد الأصحاء والمصابين بالاكتئاب أو القلقين. حيث تم تحديد فوائد كمية الطبيعة وضوء النهار الحالي في البيئات اليومية على التوتر والإجهاد. كما تم قياس التأثيرات في الحياة اليومية واستكشاف ديناميكيات داخل الفرد واختلافات بين الأفراد في الاستجابات عبر العديد من الظروف. وبالإضافة إلى ذلك ومن خلال قياس ضوء النهار والتعرض للطبيعة، تم تحديد تأثيرات ثابتة ومتفاوتة لهاتين الظاهرتين الطبيعيتين، حيث بدت فوائد الطبيعة أكثر وضوحًا للمشاركين الذين يعانون من المشاكل الصحية النفسية، في حين أن كل شخص من الأشخاص ذو الحالات السريرية بدا وكأنه ينمو بشكل مماثل مع كمية تعرضه لضوء النهار، مما يشير إلى أن البيئات اليومية مهمة للرفاهية العقلية والنفسية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

An, et al. (2016). **Why we need more nature at work: effects of natural elements and sunlight on employee mental health and work attitudes**.

تقوم هذه الورقة العلمية على دراسة تأثير عناصر الطبيعة والتعرض لأشعة الشمس المباشرة وغير المباشرة على الصحة النفسية والعقلية مثل (الضغط والقلق) وعلى سلوكيات العاملين مثل (الرضى الوظيفي والالتزام في العمل ومواقيته). حيث تم متابعة المشاركين من خلال لوحة عبر الإنترنت من الولايات المتحدة والهند، وتم بعد ذلك تحليل بيانات 444 من الموظفين المشاركين. وقد نتج عن ذلك التحليل أن هناك أثر لكل من العناصر الطبيعية والتعرض لأشعة الشمس على الصحة العقلية والسلوك الوظيفي للعاملين، ولكن كان لأشعة الشمس تأثير أقوى بشكل كبير على نتائج الصحة العقلية خاصة موضوع القلق وتتوقع الدراسة أن السبب في ذلك يعود لأن التعرض للشمس يعطي الشعور بالحيوية واليقظة، لذا فإن الأشخاص الذين يعانون من قلق في مناطق عملهم يلجئون عادةً للخروج إلى المناطق المفتوحة والتعرض للضوء الطبيعي مباشرة من الشمس. وتحدثت الدراسة أن التعرض للعوامل الطبيعية له ارتباط أكبر بحالة الرضى عن العمل والالتزام الوظيفي.

ووضعت الدراسة سببين لتحليل حالة التحسن الحاصل في حالة التعرض لعناصر الطبيعة، **أولاً:** بأن بيئات العمل ذات الارتباط بالطبيعة تكسب العاملين حالة من تحسن المزاج وبالتالي تبعدهم عن الشعور بالقلق والاكتئاب وبالتالي يكونوا في حالة نفسية أفضل لأداء العمل ومن ذلك يتحقق الرضى الوظيفي والالتزام بالعمل. **ثانياً:** أن الذين يعملون في مناطق طبيعية لا تكون الطبيعة هي المكون الوحيد المحيط بهم وإنما هناك عوامل معززة تتشارك مع الطبيعة مثل الهواء الطلق ويبذلون طاقة بدنية مع هذه الطبيعية وبالتالي يكون هناك بيئة عمل مناسبة مما يعطي شعور الانخراط بالعمل والشعور بالاستقلالية وبالتالي يعملون بعيداً عن ضغوطات العمل مما يترتب عنه الشعور بالرضى والالتزام الوظيفي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Kang, et al. (2017). **The impact of indoor environmental quality on work productivity in university open-plan research offices.**

ذكرت هذه الورقة في دراستها الأدبية أن هناك إجماع من الدراسات على أن هناك تأثير كبير لجودة البيئة الداخلية (IEQ: indoor environmental quality) على إنتاجية موظفي المكاتب وتختلف هذه التأثيرات تبعاً لنوع المكتب. ولكن هذه الورقة تركز على نوع خاص من المكاتب وهي مكاتب الأبحاث الجامعية المفتوحة (UORO: University open-plan research office)، وتهدف هذه الورقة إلى دراسة كيفية تأثير IEQ لهذا النوع من المكاتب على إنتاجية المستخدمين لهذه الفراغات. حيث اقترحت هذه الورقة لأول مرة إطار تقييم مكون من أربعة أجزاء لمكتب الدراسات المفتوحة للجامعة وتمت الدراسة على 231 شخصاً يعملون ضمن مكاتب جامعية مفتوحة في19 جامعة في الصين.

أما عن جوانب التقييم التي استخدمت في هذه الدراسة فهي:

أولاً: كيف تتأثر إنتاجية موظفي المكتب بجوانب IEQ الرئيسية الخمسة (التصميم، وجودة الهواء، والراحة الحرارية، والإضاءة، والبيئة الصوتية)؟

ثانياً: كيف تتأثر جوانب IEQ الرئيسية الخمسة السابقة بالعوامل الفرعية المناظرة لها مثل الضوضاء الناتجة عن المحادثة في مكاتب الدراسات المفتوحة للجامعة؟

ثالثاً: كيف ينظر الموظفين إلى تلك العوامل الفرعية؟ **رابعاً:** ما هو مدى تأثير تلك العوامل على نشاط الموظفين في العمل؟

ومن خلال دراسة نتائج تلك الجوانب التقييمية خلصت الورقة العلمية إلى أن جودة البيئة الصوتية لها تأثير كبير على إنتاجية الموظفين في مكاتب الدراسات المفتوحة للجامعة، كما وأن لدى الموظفين الذين يعملون في مكاتب الدراسات المفتوحة للجامعة متطلبات أعلى لبيئة ذات جودة أعلى حتى يتم تحقيق أفضلية وإنجاز في العمل خاصة في جانب البيئة الصوتية مقارنةً بالجوانب الأخرى مثل التصميم وجودة الهواء وغيرها. واستناداً إلى التحليل، يتم تقديم استراتيجية لصناع القرار أيضًا لتقييم وتحسين نظام التشغيل المتكامل الخاص بمكاتب الدراسات المفتوحة للجامعة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

Kinnafick & Thogersen-Ntoumani (2014). **The effect of the physical environment and levels of activity on affective states.**

قامت هذه الورقة العلمية على عدة أسئلة وهي: هل البيئة المادية الموجودة تؤثر على الإنسان بحيث يكون التأثير إيجابياً؟ وما طبيعة هذه البيئة المادية؟ وهل النشاط البدني داخل هذه البيئة المادية له تأثيرٌ إيجابيٌ على الحالة المادية للإنسان. لذا درست هذه الورقة آثار بيئتين ماديتين متعارضتين (الحضرية مقابل الطبيعية)، مع دراسة مستويات مختلفة من النشاط مثل المشي والجلوس، وتم اختبار ذلك على تأثيرها على الحالات العاطفية للإنسان إما في المختبر (الدراسة 1) أو في الحياة الطبيعية (الدراسة 2) وذلك أثناء القيام بكل نوع من أنواع الأنشطة (المشي والجلوس في كل بيئة). وكانت طبيعة الاختبار الموجود في المختبر يقوم على عرض مقاطع فيديو للأماكن الخارجية في المناطق الحضرية أو الطبيعية يتم فيها ممارسة أنواع النشاط المختلفة مثلا فيديو لإنسان يسير في الطبيعة ثم يجلس على كرسي ليشاهد الطبيعة وهكذا. ثم تم إجراء الاختبار على نفس المجموعة أثناء انغماسهم بشكل طبيعي في بيئة حضرية أو طبيعية. هذا مع ملاحظة أن تدابير القياس كانت تؤخذ قبل وأثناء وبعد إجراء الاختبارات. وأبرزت النتائج فوائد الانغماس في البيئة الطبيعية في الهواء الطلق مع النشاط البدني كونه مفتاحاً للتأثيرات الإيجابية على الطاقة. كما وأدت حالات المشي لمسافات قصيرة ومتقطعة في البيئة الحضرية إلى زيادة تأثير الحالة السلبية وانخفاض مستويات الطاقة للإنسان. لذا ينبغي أن يشجع صانعي السياسات والمخططين الحضريين ومروجي الصحة العامة على زيادة استخدام المساحات المفتوحة الطبيعية لتعزيز من قيمة الرفاه النفسي لأفراد المجتمع.

Leather, et al. (1998). **Windows in the workplace: Sunlight, view, and occupational stress.**

ذكرت الورقة ضمن مراجعتها الأدبية أن النوافذ لها مكانة خاصة في أماكن العمل، ليس لأنها توفر الضوء فحسب، وإنما لسعي الموظفين الدائم لأن تكون جلساتهم قريبة من النوافذ. كما وتشير الدلائل إلى وجود علاقة طردية بين الافتقار إلى النوافذ في مكان العمل وعدم الرضا، والشعور بالعزلة، والضغط، والاكتئاب، والتوتر. لذا أصبح وجود النوافذ قضية رئيسة في عملية التصميم وتحتاج للدراسة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومن ذلك فإن هذه الورقة العلمية تبحث في التأثيرات المباشرة وغير المباشرة للنوافذ في أماكن العمل على كل من الرضا الوظيفي، والرفاهية العامة للموظفين، وأسباب الاستقالة من العمل. والتي قامت الورقة بدراستها من خلال دراسة ثلاثة تأثيرات مرتبط بالنوافذ وهي تأثير ضوء الشمس النهاري، والمستوى العام للإضاءة الطبيعية، والمشاهد والإطلالات.

كما وتدرس الورقة إلى أي مدى يمكن لهذه الميزات البيئية أن تحد وتقلل من النواحي السلبية للإجهاد الوظيفي. فقامت بدراسة عينة مكونة من 100 عامل من ذوي الياقات البيضاء والزرقاء الذين كانوا يعملون في منظمة كبيرة لإنتاج النبيذ في منطقة البحر الأبيض المتوسط في جنوب أوروبا. وكانت المنهجية تقوم على تحديد جداول لظروف مختلفة من أوضاع العمل ومراقبة العمال وتصرفاتهم وناتج العمل بالإضافة إلى إجراء مقابلة ومجموعة من الأسئلة للوصول إلى تأكيد نتائج الدراسة. وأظهرت النتائج تأثيراً مباشراً هاماً لاختراق ضوء الشمس للفراغ على الرضا الوظيفي، والرفاهية العامة. بالإضافة للتأثير المباشر لوجود إطلالة من النوافذ على العناصر الطبيعية مثل الأشجار والغطاء النباتي على التخفيف من الأثر السلبي للإجهاد الوظيفي الذي قد يؤدي للاستقالة من العمل. ولكن لم يلاحظ وجود تأثير يذكر لمستوى الإضاءة النهارية على أي من الرضى الوظيفي أو مستوى الرفاهية.

Valtchanov & G.Ellard (2015). **Cognitive and affective responses to natural scenes: Effects of low level visual properties on preference, cognitive load and eye movements**.

ذكرت هذه الورقة ضمن مراجعتها الأدبية أن هناك إجماعاً على أن البشر يفضلون صور الطبيعة على صور البيئة الحضرية. ولوحظ ذلك من خلال مراقبة سلوك العين حيث كانت تتجه بشكل كبير إلى المشاهد الطبيعية. لكن هذه الورقة كانت تسعى إلى دراسة هل هناك تأثير للخصائص البصرية (ترددات الأطياف اللونية، مستوى الإضاءة) على تفضيل المشهد وعلى الحمل المعرفي وعلى حركات العين.

لذا تم إجراء اختبار لعينة من المشاركين حيث نظروا إلى خليط من الصور الفوتوغرافية لمشاهد طبيعية وحضرية ذات خصائص بصرية منخفضة، ثم تم عرض مجموعة الصور نفسها ولكن بشكل معدل بحيث تحتوي على خصائص بصرية من متوسطة إلى عالية ثم تم إجراء مقارنة بين الحالات المختلفة. ونتج عن المقارنات أن هناك أفضلية لمشاهد الطبيعة مقابل مشاهد المدن الحضرية بشكل عام، مما يدل على الأفضلية ووقت التثبيت الأطول لمشاهد الطبيعة مقابل المدن الحضرية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثم أثبتت الدراسة أن هناك تأثير كبير للخصائص البصرية على تفضيل المشهد، والحمل المعرفي (أي أنه في حالة الخصائص البصرية المنخفضة تم إبداء المعرفة للصور، ولكن لم تتولد حالة عاطفية إلا عندما أصبحت المشاهد ذات خصائص بصرية أعلى)، ويقاس ذلك على حركات العين فقد أبدت العين ارتياحاً وإطالة النظر في المشاهد ذات الخصائص البصرية الأعلى.

CarmenLeong et al. (2014). **Are nature lovers more innovative? The relationship between connectedness with nature and cognitive styles.**

تقوم هذه الورقة العلمية على دراسة إذا ما كان هناك ارتباط ما بين التفاعل مع الطبيعة وبين مستويات التفكير الابتكاري (KAI: Kirton's adaption–innovation) والقدرة على التفكير بطريقة التحليل الشامل (AHT: Analytic–holistic thinking). تم إجراء الدراسة على مجموعة من طلاب الثانوية في سنغافورة. وانقسمت الدراسة إلى مرحلتين المرحلة الأولى استهدفت 138 طالب تم إجراء الاختبار من خلال استبيان الكتروني أرسل عبر الانترنت. وظهرت النتيجة بوجود علاقة إيجابية كبيرة بين الطلاب المتفاعلين مع الطبيعة ونمو الأفكار الإبداعية. أما عن الدراسة الثانية فأجريت على 185 طالب تم تحييد الحالة الديموغرافية ومستوى رفاهيتهم وتمت الدراسة ميدانياً باستخدام الاستجواب وتدوين الملاحظات. ومن الاختبار الثاني تم التأكد من نتائج الاختبار الأول حيث وجد أن الطلاب الذين يعيشون في مناطق طبيعية أو يتفاعلون مع الطبيعة كانوا يرتبطون بأساليب معرفية ذات واقع ابتكاري وكانت لديهم القدرة على التفكير بطرق تحليلية شاملة على الرغم من اختلاف حالتهم الديموغرافية ومستوى رفاهيتهم. لذا توصي هذه الورقة بأهمية اتباع نهج التفاعل مع الطبيعة ضمن المناطق التعليمية مثل المدارس والجامعات وذلك لتنمية التفكير الإبداعي وزيادة قدرتهم على التفكير بالتحليل الشامل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

9.1 هيكلية الدراسة

تنقسم الدراسة في بنائها الأساسي إلى قسمين، **أولاً القسم النظري:** الذي عرض جوانب المشكلة البحثية من خلال شرح المواضيع والألفاظ والدلالات المرتبطة بها من الناحية النظرية. **ثانياً القسم العملي:** والذي تم به الجمع والتقريب بين تلك الألفاظ والدلالات وإيجاد القواسم والروابط المشتركة العملية بينها؛ للوصول إلى مجموعةٍ من النتائج والتوصيات التي تساعد على تقديم الحلول المناسبة للمشكلة البحثية. ولذلك تم تقسيم هيكلية البحث كما هو موضح في الشكل (1-1) وكما يتضح فيما يلي:

- **الفصل الأول: الإطار العام للدراسة:** يعرض هذا الفصل مقدمة عامة عن موضوع الدراسة وذلك تمهيداً لصياغة أبعاد المشكلة البحثية المختلفة، ومن خلال المشكلة تم التطرق إلى الأسئلة والفرضيات. كما وتم عرض الأهمية من الدراسة والأهداف التي تسعى الدراسة لتحقيقها، وتم بناء منهجية الدراسة بما يتوافق مع ذلك. نهايةً تم عرض مجموعة من الدراسات النظرية السابقة من دراسات الماجستير المحلية والأوراق العلمية العالمية المشابهة لموضوع هذه الدراسة وذلك للتعرف والاستفادة مما كتبه الباحثون وبناء الدراسة بشكل متكامل ومترابط.
- **القسم الأول: الإطار النظري:**
  - **الفصل الثاني: التصميم المعماري وارتباطه بالطبيعة:** يقوم هذا الفصل بدايةً على دراسة مفهوم التصميم المعماري وأسسه ومنهجيته وعناصره المختلفة حول العالم، ثم يتطرق الفصل لدراسة التصميم المعماري وتفاعله مع الطبيعة وذلك من خلال دراسة أهم التوجهات والمدارس المعمارية التي اهتمت بالطبيعة كأحد قوائم العملية التصميمية الرئيسة فيها مثل العمارة الخضراء والتصميم المستدام والتصميم المحب للطبيعة.
  - **الفصل الثالث: التفاعل مع الطبيعة:** يعرض الفصل شرحاً مفصلاً عن مفهوم التفاعل مع الطبيعة ورؤاه ونظرياته المختلفة، والطرق المختلفة لتصنيف أنواع التفاعل مع الطبيعة حيث صنفت بالتفاعل المباشر و التفاعل غير المباشر والتفاعل الرمزي. كما واستعرض الفصل بعضاً من عناصر الطبيعة ومدى ارتباطها بالتصميم المعماري مثل النباتات والمياه والتهوية الطبيعية والإضاءة الطبيعية، مع دراسة تأثير تلك العناصر على الأفراد.

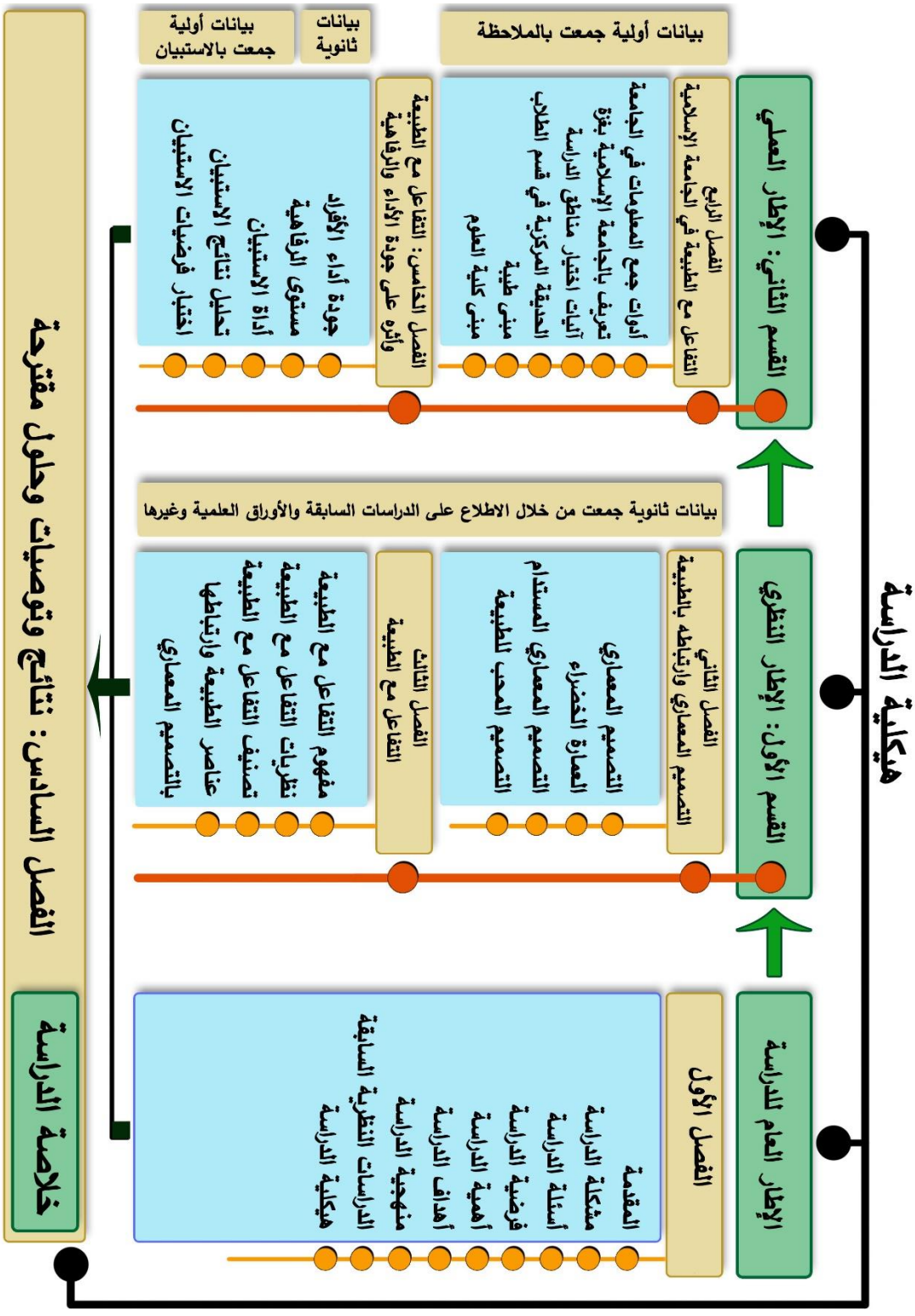
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **القسم الثاني: الإطار العملي:**

- **الفصل الرابع: التفاعل مع الطبيعة في الجامعة الإسلامية:** ابتدأ الفصل بشرحٍ مفصلٍ عن أدوات جمع البيانات التي استخدمت لجمع البيانات المختلفة من الجامعة الإسلامية وعينة الدراسة فيها، وتبعها عرض وتحليل للبيانات في الجامعة بشكل عام، كما وتم توضيح المعايير التي تم بناء عليها اختيار عينة الدراسة وهي كلاً من الحديقة المركزية في قسم الطلاب، ومبنى طيبة، ومبنى كلية العلوم، ودراسة كلٍ منهم بشكلٍ مفصلٍ من حيث ارتباطهم بعناصر الطبيعة وواقع التفاعل مع الطبيعة فيهم.
- **الفصل الخامس: التفاعل مع الطبيعة وأثره على جودة الأداء ومستوى الرفاهية:** يعرض هذا الفصل في البداية مفهوم مستوى جودة أداء الأفراد ومستوى الرفاهية. ثم يقدم شرحاً مفصلاً عن أداة جمع البيانات في هذا الفصل وهي الاستبيان، حيث تم التطرق من خلاله لدراسة سلوك الطلبة في الجامعة الإسلامية تجاه الطبيعة والتفاعل معها خارج الجامعة، بالإضافة إلى نظرتهم إلى واقع العناصر الطبيعية في الحدائق المختلفة في الجامعة وواقع التفاعل معها، ثم بتقييم لحالة التفاعل مع الطبيعة في داخل المباني المختلفة في الجامعة. ويتبع ذلك تحديد تأثير ما سبق على جودة أدائهم ومستوى رفاهيتهم.

- **الفصل السادس: النتائج والتوصيات والحلول:** يعرض الفصل الأخير أهم ما توصلت إليه الدراسة من نتائج بناءً على ما تم تقديمه في الجوانب النظرية والعملية للدراسة. وبناء على تلك النتائج تعطي الدراسة مجموعة من التوصيات التي تساعد في تقديم ما أمكن من رؤى، ثم تقترح مجموعة من الحلول لجوانب المشكلة البحثية المختلفة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



الشكل (1-1): هيكلية الدراسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

10.1 خلاصة الفصل الأول

يعتبر الفصل الأول هو الإطار العام الذي تقوم عليه الدراسة في فصولها المختلفة اللاحقة، لذا ابتدأ الفصل بعرض للمقدمة التي بدأ بها الباحث دراسته، ومن خلال المقدم استنتج المشكلة والتي تتلخص بغياب النهج المتكامل الذي يجمع بين التصميم المعماري والتفاعل مع الطبيعة بما يحقق الأثر الإيجابي على مستوى جودة الأداء والرفاهية، ومن خلال هذه المشكلة تم صياغة سؤال الدراسة الرئيس والأسئلة الفرعية، بالإضافة إلى صياغة فرضية الدراسة الرئيسة.

ولذلك تم تحديد منهجية الدراسة بشكل علمي ودقيق، من حيث أصالتها العلمية والتي تجمع بين عدة تخصصات وهي الهندسة المعمارية والدراسات الطبيعية والصحة النفسية. ولإجراء الدراسة تم تقسيمها إلى الجوانب الكيفية التي تسعى لتفسير المعاني والجوانب النظرية لمفردات الدراسة في فصول الدراسة المختلفة، والجوانب الكمية التي تسعى لدراسة الظاهرة من خلال الأرقام والإحصائيات في بعض أجزاء الفصلين الرابع والخامس. كما وتم دراسة مجتمع الدراسة والمتمثل في الجامعة الإسلامية وطلبتها، وتحديد العينة والتي تمثلت بدراسة كلٍ من الحديقة المركزية للطلاب ومبنى طيبة ومبنى كلية العلوم، بالإضافة للعينة المستجوبة في الاستبيان من مجموع الطلبة. وتم تحديد الأفق الزمني للدراسة وأدوات جمع البيانات الثانوية والأولية. وذلك للوصول إلى تحقيق أهميات وأهداف الدراسة.

كما وتم دراسة مجموعة من الدراسات السابقة من أبحاث الماجستير والأوراق العلمية وذلك للاستفادة من خبرات السابقين حيث إن الطرح النظري لمقدمي الأوراق العلمية أفاد في التعرف على العديد من المعاني النظرية التي يمكن أن يستند إليها الباحث في دراسته مثل بعض النظريات المرتبطة بأنواع التفاعل مع الطبيعة. كما وأنه من خلال القراءة الأولية لما عرض من الدراسات فيتضح أهمية مثل هذه الدراسات خاصة إذا ما تم إسقاطها وتوسيعها للتعامل مع مناطق ذات وضع معيشي وسياسي مضطرب مثل قطاع غزة، لتصبح إحدى وسائل علاج بعض المشاكل المجتمعية خاصة في مجال الصحة النفسية. ولكن لابد من التنويه إلى أن بعض الأوراق قامت على الربط بين الطبيعة مع الرفاهية دون مشاركة الجانب المعماري في ذلك، وهذا ما تسعى الدراسة الحالية في إضافته بحيث يكون هناك دمج للجانب المعماري مع التفاعل مع الطبيعة ودراسة تأثيرهم على مستوى جودة الأداء والرفاهية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني:

التصميم المعماري وارتباطه بالطبيعة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثاني: التصميم المعماري وارتباطه بالطبيعة

تمهيد/ منذ أن وجد الإنسان على سطح الكرة الأرضية وهو يبني ويعمر ويزرع ويعمل، حيث كان الإنسان في بدايته يبحث عن المأوى والملجأ، فبدأ حياته في الكهوف لحماية نفسه وكان يتنقل للبحث عن مقومات الحياة الرئيسة. ومع مرور الزمن بدأ الإنسان بالاستقرار في المناطق التي تحتوي على الأشجار وبدأ بالعمل في الزراعة؛ لذا أصبحت حياته تفاعليةً مع الطبيعة لينهل من خيراتها وذلك ضمن محبة واحترام وتناغم، فكانت المزروعات تمثل طعامه ومن أخشاب الأشجار وأوراقها يبني منزله ومن جلود الحيوانات يصنع ملابسه. كان يومه يبدأ مع إشراقة أشعة الشمس النهارية وتستمر حياته اليومية حتى يحل الظلام (جاد الرب،2006)، كما وأصبحت الطبيعة لاحقاً مصدراً للتأمل والمعرفة والرفاهية والاسترخاء والاستشفاء؛ لذا كان يعيش الإنسان ضمن سلسلة متناسقةٍ كأحد عناصر ومكونات الطبيعة. ومع الثورة الصناعية وما تبعها من تقدم في جوانب حياة الإنسان ومنها الجوانب المعمارية والحضرية ضمن المفاهيم المجردة البعيدة عن الاندماج بالطبيعة؛ نتج عنه أن الإنسان قام بالتعدي على الطبيعة واستغلالها واستنزاف مواردها وتطويعها وذلك لتحقيق أقصى غاياته لتوفير بيئةٍ حضريةٍ مناسبةٍ لمعيشته، حيث أزال الغابات وردم المسطحات المائية وأثر بصناعاته على الغلاف الجوي. لذا ظهرت العديد من المشاكل البيئية في النصف الثاني من القرن العشرين مثل تلوث المياه والهواء وانحصار الرقعة الخضراء والاحتباس الحراري (العلوان وحسن بيك، 2017)، مما انعكس سلباً بعد ذلك على الإنسان وصحته النفسية ورفاهيته الذهنية والروحية المرتبطة بأصله كمكون من مكونات وعناصر الطبيعة.

ولعلاج ذلك اتجه العلم بجميع تخصصاته لمراعاة الجوانب البيئية والطبيعية بعد ذلك، وأصبحت التخصصات لا تدرس بشكلها المجرد وإنما تترابط وتتكامل فيما بينها لتحقيق أقصى استفادة منها. لذا سيركز هذا الفصل في بدايته على تعريف مفهوم التصميم المعماري والمنهج والأسس التي يقوم عليها. ويركز على دراسة أهم المدارس والاتجاهات المعمارية التي اعتبرت الطبيعة إحدى ركائزها الرئيسة في العملية التصميمية مثل التصميم المستدام والعمارة الخضراء والتصميم المحب للطبيعة، ويدرس مدى ارتباط هذه المفاهيم بالتفاعل مع الطبيعة ومدى تأثيرها على الإنسان.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1.2 التصميم المعماري

يعتبر التصميم المعماري هو أحد مفاهيم الهندسة المعمارية التي تحتوي العديد من المفاهيم المختلفة. حيث ذكر جان لو روند دالمبرت (Jean Le Rond d'Alembert) في عام 1750م "أن الهندسة المعمارية هي فنٌ نشأ من حاجة الإنسان وأُتبع بعد ذلك بالترف، وتحولت الحياة من الكهوف إلى الأكواخ ثم المباني والقصور، أي تحول من مهمة إيجاد المأوى للحماية إلى ما وصل إليه البناء في هذه الأيام". وكأن عملية التصميم المعماري قناع جميل يوضع على ما ولد من الضرورة (Harries, 2016).

كما ويُعرِّف قاموس اوكسفورد مصطلح الهندسة المعمارية بأنها وصفٌ للمباني والهياكل المادية، وأنها فن وعلم مرتبط بعملية التصميم المعماري. أو أن الهندسة المعمارية هي العملية وأسلوب التصميم المرتبط بطريقة تشييد المباني ضمن شكل أو هيكل موحد ومتماسك. وتعتبر نتاج عمل المهندس المعماري المتدرج من المستوى الكلي مثل التصميم الحضري، والتخطيط، وتصميم اللاند سكيب وصولاً إلى المستويات الجزئية الأكثر تفصيلاً مثل تفاصيل البناء والأثاث (OED, 1993). ومع مرور الزمن كان هناك تطور في التصميم المعماري ومجالاته المختلفة وأصبح ذا ارتباط بالعديد من التخصصات الأخرى؛ وذلك بسبب زيادة المتطلبات والاحتياجات التي لابد من تلبيتها للإنسان. لذا وللوصول لرؤية شاملة للتصميم المعماري لابد من دراسة مفهومه ومنهجه وأسسه كما يتضح فيما يلي.

1.1.2 مفهوم التصميم المعماري

التصميم المعماري هو ما يقوم به المهندس المعماري لحل مشكلة معمارية محددة بموجب مجموعةٍ من الخطوات التي يقوم باتخاذها، ويتم دراسة جوانب المشكلة المختلفة وتقديم الأفكار والحلول على شكل مخططات ورسومات وتقارير قد تكون في النهاية مبنى يتم إنشاؤه أو تخطيط لمجاورة سكنية. ويتطور هذا التصميم المعماري إما في عقل المصمم أو على الورق حتى يصل إلى الصورة النهائية، ومن الممكن أن يتغير تبعاً لظروف العمل التي يخضع لها، أو الأهداف التي نشأ من أجلها التصميم المعماري لتقديم ابتكارات وحلول تشبع رغبات الإنسان المتغيرة مع تغير الزمن بحيث تكون جميلة ومتينة وتحقق المنفعة؛ وذلك لتحديد أشكال وتنظيمات وعمليات يمكن لها أن توفر للإنسان المساحات والفراغات المختلفة من أجل أن يقوم بتنفيذ نشاطاته بها (آل يوسف الحسيني، 2017).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2.1.2 منهج التصميم المعماري

يتبع منهج التصميم المعماري للطريقة التي يمارسها المصمم المعماري بناءً على المدرسة المعمارية أو الفكر والنهج المعماري الذي يتبعه. ولكن وبشكل عام يمكن وضع نطاق شامل لمنهجية التصميم المعماري وهي ما تم ذكرها في كتاب العقيلي ومصحب (2010):

- جمع المعلومات وتتضمن: الغرض الرئيس للمبنى، علاقة المبنى بالفرد، علاقة المبنى بالبيئة المادية المحيطة، تحديد الاقتصاديات، علاقة المبنى بالمستعملين والمجتمع المحيط والنمط التجاري.
- تحديد الفكرة العامة أو الشكل وتطويره للوصول إلى التصور النهائي.
- اختيار التنظيم الفراغي والشكلي والإنشائي.
- تطوير القيم المعمارية.
- تقديم التصور النهائي.

3.1.2 أسس التصميم المعماري

لقد ذكر فيتروفيوس بأن عملية التصميم المعماري هي عملية متوازنة ديناميكياً بين ثلاثة أبعاد وهي: المنفعة (Utility)، والجمال (Beauty)، والمتانة (Durability) (Heylighen, 2000). وهذه الأسس ذُكرت في القرن الأول قبل الميلاد ولكنها لا زالت حاضرة حتى الوقت الراهن، ووافق عليها المهندسون المعماريون لأنها تُوجِه عملية التصميم في مراحله المختلفة وتعتبر مرجعاً لعمليات التقييم المعماري. كما وذكر Eldemery (2009) أن تلك الأسس القديمة لم تتعارض مع التكنولوجيا الحديثة والتطورات التقنية والعملية وأنظمة البناء والتطور في النواحي الجمالية. كما وتوجد مراعاة للعلوم المرتبطة بالتصميم المعماري مثل علم البيئة، وعلم الأصوات، وعلم الألوان، وعلم الفيزياء، وإدارة المشاريع والاقتصاد، والعلوم المرتبطة بالإنسان مثل علم النفس وعلم الاجتماع. كما واهتم التصميم المعماري بعلوم البيئة والطبيعة وذلك للتقليل من التأثيرات السلبية الناتجة من التصميم المعماري الإنساني على الطبيعة.

4.1.2 استراتيجيات عملية التصميم المعماري

إن لعملية التصميم المعماري مجموعة من الاستراتيجيات المختلفة والتي تسعى لتقليل الأثر السلبي على الطبيعة وتزيد من التأثير الإيجابي على الإنسان، وتحقق حالة من التفاعل بينها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أولاً: استراتيجيات التصميم المعماري تجاه الطبيعة:

تتلخص مجموعة الاستراتيجيات التصميمية التي تقلل من التأثير السلبي تجاه الطبيعة فيما يلي:

- اختيار موقع التصميم المعماري بعناية للحد من التأثيرات السلبية على الطبيعة المحيطة، مع ضرورة اندماج المبنى مع الطبيعة وكأنه عنصر من عناصرها.
- أن يكون التصميم صديقاً للطبيعة وذلك من خلال استخدام المواد الصديقة للطبيعة ذات الديمومة العالية والتي لا ينتج عنها انبعاثات ضارة ويسهل إعادة تدويرها واستخدامها مرة أخرى.
- أن تكون مراحل التشغيل ذات استخدام للتكنولوجيا الصديقة للطبيعة، بحيث يتم التقليل من أثر الطاقات غير المتجددة ويستفاد من الطاقات الطبيعية مثل طاقة الشمس والرياح.
- الحفاظ على المساحات النباتية ونسبتها وعلى المياه ومصادرها من التلوث وعلى التهوية الطبيعية ونقاؤها، مع أهمية إشراكها كعناصر أساسية في عملية التصميم المعماري.
- الحفاظ على المواطن البرية والمناظر الطبيعية على حالتها الأصلية وما تحتويه من تنوع بيولوجي.

ثانياً: استراتيجيات التصميم المعماري تجاه الإنسان

تتلخص مجموعة النقاط التي تسعى لتحقيق التأثيرات الإيجابية على الإنسان فيما يلي:

- استخدام مواد البناء والأثاث الناتجة من الطبيعة والتي لا ينتج عنها انبعاثات ضارة تؤذي الإنسان.
- أن يكون التصميم المعماري متناسقاً ومتناغماً في مقاييسه مع الطبيعة مع مراعاة المقياس الإنساني، وذلك ليشعر الإنسان بحالة الارتياح والتناسق ضمن البيئة التي يعيش بها والطبيعة المحيطة به.
- إعداد البيئات الداخلية في التصميم المعماري بملامح البيئات الطبيعية مثل: توفير قاعات ذات تصميم طبيعي أو إدخال النباتات والمياه في الداخل ليتحقق للإنسان الشعور الداخلي بالحياة الطبيعية. كما وأن استخدام العناصر الطبيعية في الفواصل الداخلية والجدران مثل (green walls) له تأثير بيئي إيجابي على المكان وتأثير جمالي على الإنسان.
- الاستفادة من التهوية الطبيعية لتحقيق حالة الارتياح الحراري للإنسان في التصميم المعماري.
- إدخال الضوء الطبيعي لجميع فراغات التصميم المعماري قدر الإمكان لما له من أثر إيجابي على الإنسان بصرياً ونفسياً وصحياً وبيئياً كما سيتم تفصيله في أثر الإضاءة الطبيعية لاحقاً.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مما سبق ذكره من استراتيجيات مختلفة تتضح الأهمية اللازمة من ترابط التصميم المعماري بالطبيعة وأثرها على الإنسان. لذا نتجت مدارس واتجاهات معمارية تتبنى الاستراتيجيات السابقة ضمن منهجها ومن هذه المدارس العمارة الخضراء، والتصميم المستدام، والتصميم المحب للطبيعة.

2.2 العمارة الخضراء

لقد شاع استخدام لفظ العمارة الخضراء للتعبير عن حركة العودة إلى الطبيعة ونبذ جميع الاتجاهات التي أفرزتها الحضارة المادية المعاصرة والتي تعتمد على التكنولوجيا وما يتبعها من تطور والذي يسمح بزيادة السيطرة على البيئة وإخضاعها لرغبات الإنسان. لذا وجب على المعماريين ألا يضعوا تصميماتهم المعمارية في الفراغ كمجرد تصميمات على ورق خالٍ، بل لابد من مراعاة أن التصميم المعماري تندمج ضمن منظومة ذات كفاءة عالية تتوافق مع المحيط الحيوي، بحيث تتحقق حالة التكامل مع المحددات البيئة المختلفة (حرمى، 2010). ووصفت بالعمارة الخضراء لأنها مثل النبات في التالي (الطحان،2014):

- تسعى النباتات لتحقيق النجاح في مكانها بحيث تتكامل مع المحيط الذي تتواجد به للحصول على المتطلبات الغذائية، وهكذا يجب أن يكون المبنى في تكامله مع محيطه.
- النبات كلما ازداد عمراً ازداد طولاً أي أنه لم يخلق مكتمل النمو، وإنما ينمو ويستمر مع استمرار الحياة، وهكذا العمارة الخضراء تنمو وتستمر منذ بدء التفكير وصولاً إلى ما بعد انتهاء المبنى.
- تدعم النباتات منظومة التوازن البيئي فهي كائنات منتجة ذاتية لنفسها تحافظ على اتزان البيئة، وكذلك العمارة الخضراء يجب أن تراعي الحفاظ على الموارد والطاقة وتستخدم الموارد المتجددة.
- النباتات كائنات ذات علاقة تفاعلية في الطبيعة مع الإنسان – ويتضح ذلك مما سيذكر لاحقاً في الفصل الثالث عن النباتات– وكذلك العمارة الخضراء توجد علاقة تفاعلية بين الطبيعة والإنسان.

1.2.2 التصميم المعماري والعمارة الخضراء

تعتبر العمارة الخضراء هي ثمرة التفاعل الكامل والوثيق ما بين الأفراد والعوامل الطبيعية المحيطة بهم والتصميم المعماري، حيث تقدم العمارة الخضراء المعالجات البيئية الذكية ليتم تحقق الحد الكافي من المتطلبات البيئية للأفراد في مبانٍ عالية الجودة تسعى إلى الديمومة والاستمرار والنمو المستقبلي مع ضمان الحد الأدنى من التأثير السلبي على الطبيعة، مع توفير الظروف الصحية الملائمة للمعيشة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وينعكس ذلك على الأفراد بحيث يصبح لديهم انتماء ووعي والتزام تجاه الحياة الطبيعية (حرمى،2010).

ويتضح من التالي أهم الأفكار والأسس التصميمية للعمارة الخضراء (ياسين، 1997):

- إن أهم مبادئ العمارة الخضراء هو خفض استهلاك الطاقة والحفاظ على صحة الأفراد جسدياً ونفسياً.
- أن يتم مراعاة خصوصية كل موقع على حدة، بحيث لا يتم تكرار أي تصميم معماري خاص لمكان ما ونقله لمكان آخر وذلك لاختلاف الأنظمة البيئية والطبيعية ما بين المواقع.
- لابد أن تكون نظرة المصمم المعماري شاملة لاعتبارات البيئة العضوية المحيطة ولا تقتصر على المبنى نفسه. بحيث يتم اختيار مواد البناء بحيث تكون صديقة للبيئة، مع دراسة الطاقة الناتجة عن أنشطة المبنى وما هو الناتج عنها والتأثيرات المترتبة عليها.

2.2.2 مبادئ العمارة الخضراء

تتميز العمارة الخضراء بأنها ذات مبادئ شاملة ومترابطة، وتتلخص أهم مبادئ العمارة الخضراء فيما يلي (الطحان،2014)، (بركات ونظمي، 2013):

- **تصميم جيد وشامل:** أن يحقق التصميم الكفاءة والاتزان ما بين شكل المبنى وموقعه في الطبيعة، ويتناسق مع تكنولوجيا البناء والحفاظ على الطاقة، مع مراعاة التعبير الرمزي والقيم والمبادئ الروحية لتاريخ المنطقة، وأن يكون ذا أثر إيجابي على الصحة الجسدية والنفسية للأفراد، وأن يكون ذا عمر زمني طويل ويحقق الديمومة وسهل التشغيل والصيانة.
- **التشكيل المرتبط بالبيئة المحيطة واحترام الموقع:** عندما يتم تنفيذ التصميم المعماري على أرض الواقع يجب ألا يحدث تغييرات جوهرية في معالم الموقع. وضمن الرؤية المثالية أنه إذا ما تم إزالة المبنى من مكانه فإن الموقع يعود لسابق حالته لذا يجب أن ينتمي المبنى للطبيعة التي ينشأ فيها.
- **استخدام المواد الصديقة للبيئة وتقليل استخدام الموارد الجديدة:** يفضل استخدام المواد التي تعنى بتخفيض التدمير على البيئة محلياً وعالمياً والتي لا ينتج عنها انبعاثات ضارة ولها طول في عمرها الافتراضي ويمكن إنتاجها محلياً ويمكن إعادة تدويرها لاحقاً. لذا يجب على المصممين معرفة المواد التي يقومون باقتراحها ضمن تصميماتهم المعمارية لتتناسب مع مبادئ العمارة الخضراء.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **كفاءة استخدام الطاقة:** يجب أن يصمم المبنى ويشيد بأسلوب فيه تقليل لاستخدام مصادر الطاقة غير المتجددة مثل الوقود الأحفوري. بالإضافة إلى تقليل الإجراءات التي تستهلك الطاقة. وإنما يجب الاعتماد على مصادر الطاقات الطبيعية مثل الإضاءة والتهوية الطبيعية – والتي ستذكر لاحقاً بشكل مفصل في عناصر الطبيعة وارتباطها بالتصميم المعماري في الفصل الثالث–.
- **احتواء القيم الروحية للاستدامة:** لابد للمجتمع أن يتخلص من صفات الإسراف والطمع واستنزاف الطبيعة لإشباع الرغبات غير المنتهية. بل يجب أن تسود مفاهيم التفاعل مع الطبيعة التي تنمي الإحساس الروحي تجاه الحفاظ على الطبيعة ومواردها، مع تحقيق سعادة الإنسان دون إسراف.

3.2 التصميم المعماري المستدام

إن مصطلح الاستدامة ليس بالمصطلح الجديد بل هو موجود منذ القدم وعمل عليه الأجداد لكن دون استخدام مصطلح الاستدامة. حيث كان ذلك ضمن فطرتهم الطبيعية مثل باقي المخلوقات فيبنون من المواد المحيطة ويتعايشون مع مكونات محيطهم بشكل متناسق. وفي الوقت الحاضر أصبحت الاستدامة هي فرع علمي ذا ارتباط واسع بالقضايا الحياتية للإنسان. إن كلمة استدامة وحسب المفهوم الاغريقي من المصطلح (To hold up) أي الإسناد للأعلى والدعم والحفاظ والتحمل (Onions, 1964). أما اصطلاحاً فالاستدامة (Sustainability) حسب تعريف اللجنة العالمية للبيئة والتنمية (1987) " أنها سد حاجات الناس في الحاضر دون التأثير على حقوق الأجيال القادمة لسد احتياجاتهم في المستقبل".

1.3.2 ركائز علم الاستدامة

أما عن ركائز علم الاستدامة فتتلخص في ثلاث ركائز أساسية وهي ما ذكرت في (UNGA,1987):

- **البيئة الصحية:** تدعو الاستدامة إلى المحافظة على البيئة الطبيعية بصورتها الرئيسة، والمحافظة على النظام البيئي سليم بشكله الهيكلي والوظيفي.
- **النمو الاقتصادي:** تسعى الاستدامة إلى تحقيق انخفاض في التكاليف مع ضرورة تحسين الكفاءة وتقليل استهلاك الموارد والطاقة والاستعانة بالموارد الأولية الموجودة في الطبيعة.
- **العدالة الاجتماعية:** تعنى الاستدامة بالمجتمع وبالإنسان وتسعى لتوفير جميع سبل الراحة وأمان العيش وتحافظ على الهوية والتراث والتماسك الاجتماعي مع ضمان حقوق الأجيال اللاحقة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أما الركيزة الفرعية والإضافية هي **الجانب الثقافي والجمالي**، بحيث أصبح من الضرورة مراعاة الجوانب الروحية والمادية والفكرية والعاطفية التي تميز مجتمع عن الآخر.

2.3.2 مفهوم التصميم المعماري المستدام

يستخدم مصطلح التصميم المستدام (Architectural Sustainable design) لوصف علمية التصميم المعماري التي تهتم بكل ما يتعلق بالبيئة والطبيعة، حيث عُرِف التصميم المستدام على أنه "الحفاظ على الأنظمة الإيكولوجية والاقتصادية والاجتماعية المشكلة للبيئة الحضرية. والتصميم المستدام هو العملية التي تتضمن التعامل مع الموارد والتوجه التقني للتطور بصورة متناغمة ومتوافقة مع الاحتياجات الحالية والمستقبلية الإنسانية" (هلال وآخرون، 2014).

ومن ذلك فإن التصميم المستدام ليس أسلوب أو نمط لبناء جديد بل هو تمثيل لثورة في كيفية التفكير بالتصميم المعماري وبناؤه وآلية تشغيله بشكل عفوي. كما وأنه لا يعتبر مصدر ترف أكاديمي وعلمي وليس توجهاً نظرياً يعبر عن حالات نموذجية لا يمكن الوصول إليها في الواقع بل هو توجه تطبيقي علمي وعالمي لممارسة مهنية واعية من خلال التفاعل ما بين التصميم المعماري والفضاءات المفتوحة والمشاهد الطبيعية والبيئية.

3.3.2 مبادئ التصميم المعماري المستدام

إن عملية التصميم المستدام تخضع لمجموعة من المبادئ المختلفة وذلك للوصول إلى تحقيق الأهداف والغايات التي من أجلها تم تأسيس هذا النهج ومن هذه المبادئ ما ذكره (الطحان، 2014) فيما يلي:

- **فهم موقع التصميم:** وذلك لتسهيل تحديد المكان وما يتبع له. مثلاً يجب فهم كيفية طبيعة حركة الشمس في الموقع لتحقيق أفضل استفادة منها واختيار التوجيه الأفضل للمبنى.
- **التفاعل مع الطبيعة:** وذلك للربط ما بين التصميم المعماري والطبيعة المحيطة الخارجية ومع الطبيعة الداخلية المناسبة مثل كيفية توجيه الإطلالات الداخلية والخارجية وغيرها.
- **فهم العمليات الطبيعية:** وذلك للتعايش والتناغم والحفاظ على الطبيعة والمحيط من التلف والتخريب.
- **فهم الأثر البيئي:** وذلك لمعرفة الناتج والأثر على الطبيعة والبيئة، وكيف يمكن تخفيفه من خلال الاستخدام المستدام وإعادة تدوير وغيرها من أنظمة الاستدامة أثناء عمليات التصميم المعماري.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **فهم الأشخاص:** يجب أن يتم معرفة مجموعة الثقافات وعادات الناس الذين سيستخدمون ويتعايشون في هذا المبنى، مع ضرورة توعيتهم بمفهوم التصميم المستدام وكيفية التعايش معه.
- **التفكير في التصميم الإبداعي:** وذلك للوصول إلى تصميمات معمارية مستدامة تحقق السابق.

كما وذكر (هلال وآخرون،2014) أن مبادئ الاستدامة عامةً هي اقتصادية الموارد، وتصميم دورة الحياة والتصميم الإنساني. **ويمكن تمثيل هذه المبادئ في التصميم المعماري المستدام فيما يلي:**

- **حفظ المصادر الطبيعية:** ويكون ذلك من خلال التخطيط المناسب لحفظ هذه المصادر والاستفادة منها. مثل الاستفادة من الظروف المناخية لتحديد اتجاه المبنى. كذلك التخطيط الواعي للموقع والطاقة للاستفادة من شكله واستغلال موارده من الأشجار والنباتات وغيرها مع ضرورة تعويض هذا الاستغلال.
- **دورة حياة المبنى:** يمر المبنى بثلاث مراحل: المرحلة الأولى وهي ما قبل البناء وفيها يتم وضع التصميم وأسسه ليكون ذا طابع مستدام فمثلا يتم اختيار المواد لتكون ذات عمر طويل وصيانة قليلة. والمرحلة الثانية وهي التنفيذ وتكون ذات ارتباط وتنفيذ للمرحلة السابقة. والمرحلة الثالثة وهي ما بعد البناء وهي أن يكون الاستخدام بشكل مناسب ويحقق التنمية المستدامة في المحيط الطبيعي وللمجتمع.
- **التصميم الإنساني:** وهو السعي إلى إدامة صحة الإنسان البدنية والنفسية من خلال توفير أفضل تصميم حضري وعمراني مستدام وأفضل تخطيط للموقع. لتحسين بيئة العمل والحياة المنزلية والتي سينتج عنها رفع في جودة الأداء والإنتاجية وخفض التوتر للوصول إلى حالة الرفاهية لأفراد المجتمع.

4.3.2 عناصر الاستدامة في التصميم المعماري

أما عن عناصر الاستدامة فتتلخص فيما يلي(Condon& Patrick, 2003) :

- **النسيج الأخضر (Green infrastructure):** يشير هذا إلى التداخل ما بين الطبيعة الخضراء في الفراغات الداخلية للتصميم المعماري والمنشآت البنائية في التخطيط العمراني.
- **البنية المجتمعية (Social infrastructure):** وهي تشير إلى توزيع عادل للخدمات والمرافق العامة حسب البنية المجتمعية. وتتكامل هذه الخدمات مع الوظائف المختلفة التي يحتاجها الإنسان.
- **أنظمة الحركة (Movement):** وهي الوسيلة الأساسية لحفظ الحياة داخل نطاق الحياة العمرانية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **الاقتصاد (Cost):** الاقتصاد المستدام يكفل توفير الخدمات لجميع السكان مع عدم استنزاف المصادر.

كما ويجب تطبيق العناصر السابقة في جميع مراحل وعناصر التصميم المعماري والتي تشمل: محيط المبنى، مسارات الحركة، العناصر الخارجية، المبنى نفسه وما يحتويه من فراغات، فراغات المشاركة المجتمعية، المرافق والخدمات، العناصر الداخلية، المناطق الخضراء، بالإضافة إلى المداخل والمخارج.

5.3.2 أفكار معمارية حول التصميم المستدام

تشير الأفكار المعمارية المختلفة إلى وجود علاقة وثيقة ما بين الإنسان والاستدامة والتصميم المعماري.

أولاً: أفكار Yeang (1995) (The Ecological basis for architectural design): ذكر في كتابه أن التصميم المعماري المستدام يجب أن يوفق بين متطلبات الإنسان الحاضر دون إغفال لحق الأجيال اللاحقة ضمن منهجه التالي:

- **محاكاة الطبيعة في التصميم من خلال التعلم من الطبيعة:** وذلك لأن الطبيعة هي عبارة عن نسق ونظام يمكن الاستفادة منها في مراحل التصميم المختلفة.
- **كل الأصناف تعمل كمصمم:** كل كائن حي يعتبر مصمم بحد ذاته ويتبع التصميمات والأشكال التي تليق به ضمن النظام الوراثي الذي يعطيه النمط الخاص به، والنتيجة هي التصميم الكلي للطبيعة.
- **استخدام النظم الذاتية في عمليات التبريد الذاتي:** إن عمليات التبريد تحقق الارتياح الحراري عن طريق تقليل الحرارة وتقليل دخول الإشعاع الشمسي عبر الغلاف الجوي وتوفير التهوية الطبيعية.

ثانياً: أفكار Abel (1997): ذكر في كتابه **(Architecture & Identity)** أن التصميم المعماري الذي يستند إلى الأسس الأيكولوجية في تحقيق التوازن ما بين الطبيعة والحضر من خلال الوسائل التكنولوجية الحديثة يمكن أن يحقق تصميمات معمارية مستدامة باستخدام تلك النظم الأيكولوجية التي ستحقق وجود المباني الذكية التي تعمل بدون الحاجة إلى تدخل أحد في عملها مثل التبريد والتسخين. كما وتمثل تصاميم المعماري نموذجاً للعمارة الحديثة المتناغمة مع الطبيعة والتي تعتمد على الجوانب الايكولوجية، وتتميز تصاميمه بشكلها المستجيب للطبيعة رغم استخدامها للأنظمة التكنولوجية الحديثة.

ثالثاً: أفكار Ritchie & Thomas (2009): لقد ذكر الكاتبان في كتابهما:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

(Sustainable urban design: an environmental approach) أن عملية التصميم المعماري للمباني ترتبط ارتباطاً وثيقاً وتتأثر مع ما يحيط بها من مكونات الطبيعة والبيئة مثل درجات الحرارة، والرياح، ونوعية الهواء، ومصادر الطاقة بالإضافة إلى مستويات الضوضاء. إن جميع هذه القضايا لابد من الاهتمام بها لتحقيق التواصل بين تصميم المبنى والتصميم الحضري والطبيعة والبيئة المحيطة. ومن ذلك يمكن الوصول لمبانٍ صديقة للبيئة تتوفر بها التهوية الطبيعية، والإضاءة الطبيعية وغيرها.

4.2 التصميم المحب للطبيعة

إن التدهور الذي حصل في الطبيعة نتيجة العمران واستنزاف صحة الإنسان، أدى لوجود مكافحة له في مفاهيم التصميم المستدام والعمارة الخضراء والتي سعت لتقليل الآثار السلبية تجاه الطبيعة. ولكن أصبح هذا النهج غير كافٍ؛ لأنه لم يكن باستطاعته أن يعزز من العلاقة الإيجابية ما بين الإنسان والطبيعة(العلوان وبيك، 2017). لذا ظهرت مفاهيم جديدة مثل التصميم المحب للطبيعة (Biophilic) بمعنى "الحب في الحياة" وقد تمت صياغته من قبل الطبيب النفسي إريك فورم (Erich Fromm). وهو مصطلح يترجم التقارب والتناغم المتأصل في الإنسان تجاه الطبيعية. حيث ينظر إلى الحياة الطبيعية إلى أنها تتفوق في التعقيد والجمال عن أي شيء آخر يصنعه الإنسان (Kellert & Wilson, 1993). كما وأن التأثير الإيجابي للتصميم المحب للطبيعة يكون من خلال ما يعكسه من صورة البناء والإنشاءات والمناظر الطبيعية التي تعزز من صحة الإنسان الجسدية والنفسية وذلك من خلال الاتصال والتفاعل الإيجابي مع الطبيعة داخل مناطق يسودها الألفة بيئياً واجتماعياً وثقافياً (Millar, 2013).

1.4.2 أبعاد التصميم المحب للطبيعة

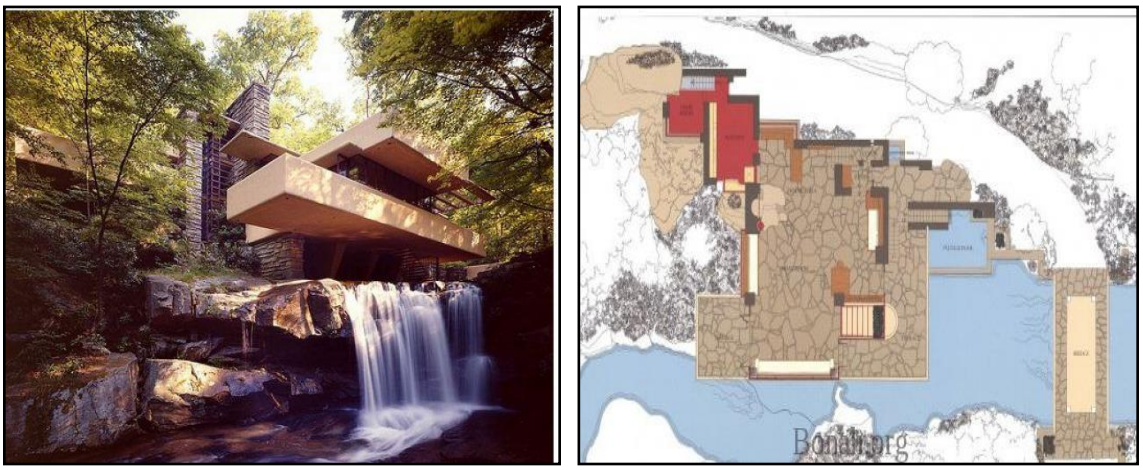
هناك بعدان للتصميم المحب للطبيعية، أولاً التصميم العضوي (Organic Design) وثانياً التصميم المحلي (Vernacular Design). وهذان البعدان يمكن تعزيزهما من خلال عدد من عناصر التصميم ذات الارتباط مع الطبيعة مثل النباتات والمياه والإضاءة الطبيعية والتهوية الطبيعية واستخدام المواد من الطبيعة. بالإضافة إلى الاستعانة بأشكال ونماذج تحاكي الأنظمة والعمليات والأشكال الطبيعية. حيث يتم من ذلك إثارة التقارب البيولوجي الثقافي للإنسان تجاه الطبيعة (Huelat, 2008).

البعد الأول: التصميم العضوي

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لقد استخدم مصطلح " الهندسة المعمارية العضوية " لأول مرة من قبل المعماري فرانك لويد رايت (frank lloyd wright) وتعتبر هي بداية فلسفة معمارية تبحث عن التوافق والانسجام ما بين الطبيعة وعمليات التصميم المعماري (Millar, 2013). حيث يقوم هذا المفهوم على أن يصبح التصميم أحد مكملات الطبيعة عندما تتعامل معها أي جزء موجود ومتفاعل فيها. لذا تم التعامل مع الطبيعة ضمن هذه الفلسفات المعمارية من عدة اتجاهات ومنها ما يلي (العلوان وبيك، 2017):

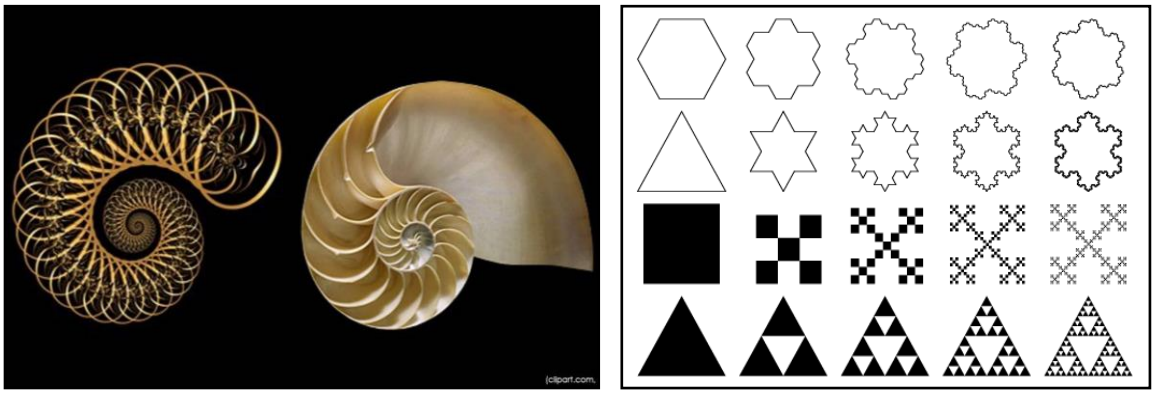
- **الاندماج مع الطبيعة:** هي فلسفة (Wright, 1939) التي ذكرها في كتابه العمارة العضوية عن تصوره لكيفية تطبيق الفكر المعماري التي وصل إليها من امتزاج وذوبان العمارة في الطبيعة. من خلال محاكاة الواقع المحيط والحفاظ على المعالم الطبيعية للمنطقة واستخدام المواد من الطبيعة وغيرها. ويتضح ذلك جلياً في تصميم (Wright) لمبنى فيلا الشلال كما في الشكل (2-1).



الشكل (2-1): مسقط أفقي وصورة لفيلا الشلال. المصدر: (Bonah, 2011)

- **العمليات الرياضية من الطبيعة:** استعان المعماريون مثل فرانك جيري (Frank Gehry) بالمبادئ والأنماط الكسرية الموجودة في الطبيعة والتي تقوم على علم الرياضيات والهندسة (Fractals) كما يظهر في الشكل (2-2). وتنشأ تلك الأنماط من تداخل عمليات ديناميكية وفيزيائية وبيولوجية ومع الاستعانة بالبرمجيات المتطورة وأجهزة الكمبيوتر لإيجاد هياكل وتصاميم معمارية معقدة وجميلة.

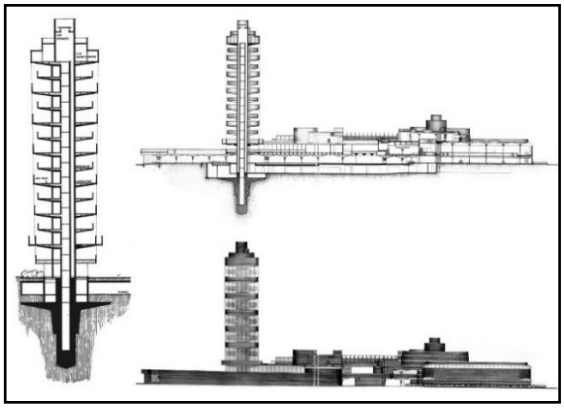
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



الشكل (2-2): الأنماط الكسرية الموجودة في الطبيعة (Fractals).

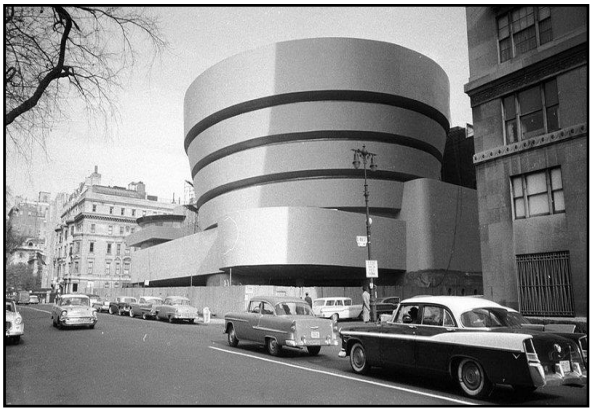
المصدر: (Fractals in nature, 2016) & (Math world, 2018)

- **استنباط الأشكال من الطبيعة:** كان من ضمن الفلسفات المعمارية الاستعانة بالأشكال الطبيعية سواء ضمن المراحل الأولى للأفكار المعمارية مثل مبنى جونسون للشمع والذي نشأت فكرته في البداية من الشجرة كما في الشكل (2-3). أو استعمال أشكال الطبيعة كأشكال معمارية بشكلها الصريح دون تغيير مثل مبنى جوجن هام في نيويورك والذي كان ذو شكل حلزوني كما في الشكل (2-4).



الشكل (2-3) مبنى جونسون للشمع

المصدر: (plataformaarquitectura,2014)



الشكل (2-4) مبنى جوجنهام في نيويورك

المصدر: (Designer gab, 2008)

البعد الثاني: التصميم المحلي

يعتبر التصميم المحلي هو إحدى المحاولات للتخفيف من حدة الإجهادات التي أصبحت محيطة بالإنسان بسبب الحياة العصرية التي حفزت وزادت من حالات التوتر للإنسان، خاصة الهواتف والحواسيب المحمولة التي ترافق الإنسان في حياته، حيث تجاوز التقدم العلمي والتكنولوجي التقدم اللازم في التطور النفسي للإنسان مما جعله غير قادر على مواكبة كل ما هو جديد في العصر الحديث.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لذا فإن التصميم المحلي يسعى لدمج تفكير بيئات الأجداد القديمة مع الرؤى والبيئات المحلية (Molthrop, 2011). ولتحقيق تصميم محلي فعال لابد أن يتميز المبنى والمنظر الطبيعي بما يلي:

- الاتصال المريح والجذاب ما بين التصميم المعماري والتراث الثقافي والتاريخي للمكان.
- وجود انصهار فعال للتصميم المعماري مع الثقافة والبيئة ضمن السياق البيولوجي والجغرافي.
- السعي إلى تجنب ضياع الاتصال مع قيم المكان وضياع هوية المكان سواء الثقافية أو البيئية.

2.4.2 خصائص وعناصر التصميم المحب للطبيعة

لقد وضع كيليرت (Kellert, 2008) ست خصائص للتصميمات المحبة للطبيعة تتمثل فيما يلي:

1. الاهتمام بالملامح البيئية للمكان.
2. مراعاة الضوء والفضاء في التصميم المعماري.
3. الاستلهام من الأنماط الطبيعية والعمليات الطبيعية.
4. الاستعانة بالأشكال والنماذج الموجودة في الطبيعية.
5. أن يكون ناتج التصميم هو علاقة تفاعلية ما بين الإنسان والطبيعة.
6. إيجاد علاقة أساسية بالمكان سواء ثقافياً أو بيئياً أو اجتماعياً أو طبيعياً.

أما عن العناصر المطلوب توفرها لتحقيق التصميم المحب للطبيعة فهي:

- عناصر الطبيعة من نباتات ومياه وإضاءة وتهوية طبيعية، مع استخدام مواد الطبيعة في التصميم.
- معالم الطبيعية تعطي معاني الغموض والاستكشاف والترغيب وتتميز بالنظام والتعقيد.
- عناصر ذات قيم جمالية وترفيهية ومعلوماتية وفكرية وعاطفية وروحية تجاه الطبيعة.
- عناصر ذات أشكال عضوية بتناسق مع إيقاعات الطبيعة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

5.2 خلاصة الفصل الثاني

بدأ الفصل بمقدمة عامة عن مفهوم عملية التصميم المعماري ومنهجه والأسس والاستراتيجيات التي يقوم عليها؛ وذلك للوصول إلى أهم الاتجاهات والمدارس المعمارية التي اهتمت بالطبيعة والإنسان. لذا فقد تم دراسة العمارة الخضراء باعتبارها إحدى المدارس المعمارية الساعية للحفاظ على البيئة والطبيعة، وتم التطرق إلى دراسة أهميتها وماهية الارتباط بينها وبين عمليات التصميم المعماري مع دراسة أهم المبادئ التي تقوم عليها. كما وتم التعرف على مفهوم الاستدامة وركائزها الرئيسة، ثم دراسة التصميم المعماري المستدام ومبادئه وعناصره والمتطلبات اللازم توفرها لتحقيق ذلك، وتبع ذلك دراسة لأهم الأفكار المعمارية التي تحدثت عن الطرق والأساليب المختلفة التي يمكن من خلالها تطبيق مبادئ التصميم المعماري المستدام في عمليات التصميم. كما وتم دراسة مفهوم التصميم المحب للطبيعة باعتباره المنهج المكمل لمفاهيم العمارة الخضراء المستدامة، وتم التطرق إلى أهم أبعاده والتي تتمثل في التصميم العضوي والتصميم المحلي، ثم دراسة لأهم الخصائص والعناصر التي يقوم عليها.

ويستنتج مما ذكر سابقاً في المدارس المعمارية هو أهمية مراعاة الطبيعة والارتباط بها، حيث تنوعت طريقة الارتباط والتفاعل بين مدرسة وأخرى، فالعمارة الخضراء اهتمت بالحفاظ على العناصر الطبيعية ومصادرها مع تكامل التصميم المعماري مع محيطه الطبيعي، والعمارة المستدامة اهتمت بحالة الديمومة للعناصر الطبيعية وارتباطها مع عناصر الحياة الاقتصادية والاجتماعية مع ضمان حفظ حقوق الأجيال اللاحقة، أما التصميم المحب للطبيعة فقد أصبح هو النهج الذي يعزز حالة الربط بين الطبيعة والإنسان. لذا يرى الباحث أن عملية التصميم المعماري هي عملية فكرية مستنيرة ينتج عنها تصميمات ورسومات معمارية ذات رؤية شاملة، لتعطي مبانٍ وفراغات ذات خصائص متكاملة في متانتها وموادها الصديقة للطبيعة، وتحقق احتياجات ورغبات الأفراد الوظيفية والجمالية، وتحقق القيمة المرجوة منها ثقافياً واجتماعياً، وتحقق الانسجام والتناسق مع الطبيعة، في ضوء الصحة السليمة البدنية والنفسية للإنسان. لذا فيتوجب على المعماري أن يقوم تصميمه على إنشاء علاقة إيجابية تفاعلية فيما بين الطبيعة والإنسان، وهذا ما يتطلب دراسة وفهم عناصر الطبيعة وكيفية إنشاء علاقة تفاعلية بين العناصر الطبيعية والإنسان وهذا ما سيتم دراسته في الفصل الثالث.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث:

التفاعل مع الطبيعة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الثالث: التفاعل مع الطبيعة

تمهيد/ لقد خلق الله عز وجل كل شيء على سطح الأرض بمقدار، فقال تعالى ﴿إِنَّا كُلَّ شَيْءٍ خَلَقْنَاهُ بِقَدَرٍ﴾ [القمر: 49]. فلم يخلق أي مخلوق إلا وله دوره في الحفاظ على التوازن الطبيعي وذلك لضمان استمرار الحياة، وكل شيء خلقه الله بقدر يندرج في مفهوم الطبيعة الشاملة لجميع المستويات ابتداء مما هو أقل من الذرة وصولاً إلى الكون العظيم وما يحتويه من كائنات حية بأنواعها مثل (الإنسان، والنبات، والحيوان، والأوليات وغيرها)، وما يحكمها من مكونات جيولوجية مثل (الأرض، والماء، والهواء)، وما يحيط بهم من مناظر طبيعية وتكوينات جيولوجية مثل (الجبال، والأنهار، والغابات وغيرها)، وما يؤثر بها من ظواهر طبيعية مثل (الطقس، والتغيرات البيولوجية)، وما يصحبها من ظواهر طبيعية (كالأعاصير والزلازل وغيرها). كما وأن كلمة خلقناه بقدر في الآية الكريمة توحي بأن هناك نظام إلاهي يشمل قوانين الطبيعة التي تحكم كل هذا الكون وما يحتويه من عناصر (NWE, 2016).

كما وقد يُنظر إلى أن النشاط الإنساني وتفاعل الإنسان مع الطبيعة هو جزء من نظام الطبيعة باعتبار الإنسان أحد العناصر التي تؤثر وتتأثر بأنظمة الطبيعة المختلفة، وذلك على الرغم من أن الإنسان أصبح يحول ويعدل في الطبيعة لتتناسب مع متطلباته وسبل رفاهيته، واستمد من الطبيعة أسباب نموه المادي والفكري والأخلاقي والاجتماعي والروحي، ومع مرور الزمن أصبح الإنسان أكثر تحكّماً في الطبيعة، خاصةً مع التقدم التكنولوجي والصناعي (العلوان وحسن بيك، 2017).

ومع توالي ظهور المشاكل الطبيعية استلزم الأمر الرجوع للتعايش والتفاعل بإيجابية مع الطبيعة لذا سيركز هذا الفصل على دراسة مفهوم التفاعل مع الطبيعة والمراحل المختلفة التي عاشها الإنسان مع الطبيعة، مع دراسة لأهم الرؤى والنظريات التي يقوم عليها. بالإضافة إلى دراسة التصنيفات المختلفة للتفاعل مع الطبيعة، ويستعرض الفصل في نهايته بعض من عناصر الطبيعة المختلفة مع دراسة مدى ارتباطها بالتصميم المعماري وماهية تأثيرها على الإنسان.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1.3 مفهوم التفاعل مع الطبيعة

قال الله تعالى ﴿هُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الْأَرْضَ ذَلُولًا فَامْشُوا فِي مَنَاكِبِهَا وَكُلُوا مِن رِّزْقِهِ ۖ وَإِلَيْهِ النُّشُورُ﴾ [الملك: 15] يؤكد الله جل جلاله في الآية على أنه خلق الأرض وهي موطن الطبيعة وسخرها للإنسان ودعاه إلى السعي في أقطارها والاستفادة من خيراتها وهذا هو مقصد التفاعل مع الطبيعة. وعرف التفاعل مع الطبيعة على أنها العملية الديناميكية التي تعبر عن السلوك الذي يقوم به الإنسان تجاه الطبيعة التي يعيش بها. وهذا يمثل الحالة الإيجابية للعلاقة بحيث يسعى الإنسان لتغيير سلوكه ليكون أكثر تآلفاً مع الطبيعة ومع البيئة المحيطة به بحيث يحافظ عليها من التخريب والاعتداء، ومن ذلك سيتحقق له حياة نفسية صحية ومتوازنة (غيث وآخرون، 2008). أما عن منظور علم النفس لتفاعل الإنسان مع الطبيعة فيرى وجود ضرورة لتحويل حالة العلاقة التفاعلية بين الإنسان والطبيعة من حالة الصراع والعناء إلى حالة توافق وبقاء؛ فالطبيعة هي المحتوى الأساس للإنسان فبدونها لا يستطيع الحياة والبقاء، وبدون الإنسان لا يمكن للطبيعة أن تستمر وتزدهر وتبقى(حافظ،2009).

1.1.3 مراحل تفاعل الإنسان مع الطبيعة

لقد مر على الإنسان مراحل مختلفة من التفاعل مع الطبيعة مع مرور الزمن وتتلخص فيما يلي:

- **مرحلة الصيد وجمع الغذاء**: يفسر قول جان جاك روسو هذه المرحلة " لم يكن الإنسان يعرف غير الغريزة، فلم تخالجه رغبة سوى احتياجاته العضوية، ولم يتصور في الكون خيراً إلا الغداء، والجنس والراحة، ولم يتصور فيه شراً إلا الألم والجوع، وكان سعيداً" (الركيك، 2016).
- **مرحلة الزراعة:** عندما اهتدى الإنسان إلى الزراعة قام باقتلاع الأشجار والغابات وزرع الأرض للحصول على الغذاء. وجدد المجتمع الزراعي بقاءه من خلال إقامته لقرى دائمة تحيطها المناطق الزراعية التي قاموا بزراعتها، وكانت مساكنهم تنبع من الطبيعة المحيطة بهم (ابن خلدون، 1377).
- **مرحلة نشوء الحضارات:** تكونت حضارات عظيمة مثل الحضارة الفرعونية واليونانية والرومانية، وتطور الإنسان في العمارة والفنون والآداب والنظم السياسية والأساليب الحربية وصناعة السفن. وكانت علاقة الإنسان بالطبيعة تتبع المعتقدات التي يعيشها في فترة حضارته، لذا أصبح الفلاسفة والشعراء والأدباء يعتبرون الطبيعة مصدر الإلهام لهم ومحركة ليقظتهم الفكرية (الركيك، 2016).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ولما بزغ فجر الإسلام حث الأمة على الاهتمام بالطبيعة والتفكر فيما خلقه الله، وذلك فيما ذكر في آيات القرآن الكريم والأحاديث النبوية مثل قوله تعالى ﴿اللَّهُ الَّذِي خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ وَأَنْزَلَ مِنَ السَّمَاءِ مَاءً فَأَخْرَجَ بِهِ مِنَ الثَّمَرَاتِ رِزْقًا لَكُمْ وَسَخَّرَ لَكُمُ الْفُلْكَ لِتَجْرِيَ فِي الْبَحْرِ بِأَمْرِهِ وَسَخَّرَ لَكُمُ الْأَنْهَارَ، وَسَخَّرَ لَكُمُ الشَّمْسَ وَالْقَمَرَ دَائِبَيْنِ وَسَخَّرَ لَكُمُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ﴾ [إبراهيم: 32-33].

- **مرحلة الثورة الصناعية:** لقد شهدت العقود الخمسة الأخيرة تحولات وتطورات سريعة، حيث ظهرت المباني العملاقة وزحف العمران سريعاً على حساب الطبيعة ولوحظ ذلك في الظواهر الناتجة عن اختلال التوازن الطبيعي مثل الاحتباس الحراري والأعاصير والفيضانات وانحسار للغابات وتلوث المياه والهواء والتربة وانتشار الأمراض (طالب، 2017).
- **العصر الحاضر:** لقد ظهرت منظمات على المستوى العالمي تُعنى بالطبيعة كردة فعل ضد التفاعل السلبي للإنسان تجاه الطبيعة، مثل الاتحاد العالمي للحفاظ على الطبيعة ومواردها(IUCN)، برنامج الأمم المتحدة للبيئة (PNUE)، منظمة الريادة في الطاقة والتصميم البيئي (LEED) (Mandint, 2018). ونجحت المنظمات بشكل كبير في حصر المخاطر، من خلال مؤتمرات التوعية، وإنشاء المحميات الطبيعية ووضع أنظمة وقوانين عالمية للحفاظ عليها من الاعتداء، وتضبط عمليات النشاط الإنساني مثل البناء والصناعة والإنتاج الزراعي السريع والرعي الجائر (حافظ، 2009).

2.3 نظريات التفاعل مع الطبيعة

إن ما ظهر من تدرج للتفاعل مع الطبيعة في الحضارات المختلفة أدى لوجود نظريات للتفاعل مع الطبيعة وأثرها على الإنسان ومنها ما ذكره ستيفن كابلان (Stephen Kaplan) في دراساته المختلفة:

1.2.3 نظرية استعادة الاهتمام

تعرف نظرية استعادة الاهتمام (ART: Attention Restoration Theory) بأنها تسعى إلى تفسير التأثيرات الإيجابية للتفاعل مع الطبيعة المباشر على التعب العقلي الناتج عن الانتباه الموجه. وتنص النظرية على أن الإنسان قد يحصل على تأثير إيجابي تلقائي من خلال تفاعله مع الطبيعة دون الحاجة إلى توجيه مثل أن يشاهد الإنسان حركة السحاب أو سماعه لصوت الرياح مع أوراق الأشجار فيتأثر إيجابياً بمجرد وجوده داخل هذه الطبيعة وتنخفض لديه مستويات التعب العقلي والأفكار المزعجة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وترى النظرية أن النوم يوفر الراحة، لكن قد يكون غير مناسب في حالات معينة مثل التواجد في العمل أو الدراسة. لذلك هناك حاجة إلى بديل وهو شد الانتباه اللاإرادي والذي لا يتطلب جهداً وإنما يوفر جزءً من الراحة، خاصةً إذا لم يكن الوصول إلى الطبيعة بالأمر السهل فمن الممكن أن تتوفر إطلالات طبيعية عبر النوافذ وهذا يؤدي لدرجات مختلفة من التأثيرات الإيجابية على الإنسان (Kaplan, 1989). وهذا يتوافق مع ما تم ذكره في الدراسات السابقة (Kinnafick & Thøgersen-Ntoumani, 2014). ولكن ووفقاً للنظرية يكون التفاعل مع الطبيعة فعالاً إذا ما تحققت أربع عناصر وهي (Kaplan, 1989):

- **الابتعاد:** ويقصد بها الابتعاد عن كل التأثيرات المزعجة عن الأفكار والاهتمامات اليومية.
- **السحر:** لابد أن تكون المناطق ذات سحر خاص لتعطي التأثير المطلوب على الإنسان.
- **المساحة الممتدة:** أن يكون هناك اتساع وشعور برحابة المكان وبعد الرؤية البصرية للطبيعة.
- **التوافق:** أن يكون هناك توافق ما بين احتياجات الإنسان وما بين الطبيعة التي يتفاعل معها.

ومثال ذلك: إذا ما ذهب الإنسان إلى منطقة طبيعية فبالتالي هو يبتعد عن مكان العمل والضغوطات اليومية. وأثناء تواجده في الطبيعة ستتكفل الطبيعة بتحقيق حالة السحر التي ستجذب انتباهه مثل تأرجح الأغصان نتيجة الرياح، وأثناء تواجد الإنسان في الطبيعة لابد وأن يشعر بامتداد المكان وتكامله، وأن يتمكن في هذا المكان من ممارسة أنشطته مثل صيد السمك.

2.2.3 نظرية خفض التوتر

نظرية خفض التوتر (SRT: Stress Restoration Theory) تنص على أن زيارة البيئات الطبيعية ومشاهدتها بعد حدوث حالةٍ من الإجهاد تعمل على تعزيز الانتعاش الفسيولوجي والاسترخاء، وتعزيز الحالة العاطفية الإيجابية لدى الإنسان (Ulrich, 1983). كما وتختلف نظرية خفض التوتر عن نظرية استعادة الاهتمام من خلال أن نظرية استعادة الاهتمام تركز على التأثير التلقائي للطبيعة على النفس الإنسانية من خلال تقليل تعب العقل وتحسين القدرة على الانتباه، ولكن نظرية خفض التوتر تنظر إلى ناتج التأثيرات الفسيولوجية والنفسية الناتجة من التفاعل المباشر ما بين الإنسان والطبيعة كأن يسير في الطبيعة أو يجلس داخل الطبيعة، أو أن يقوم بممارسة بعض المهام والأنشطة في نطاق الطبيعة. لذا فيلاحظ من خلال الدراسات التي تتبع لنظرية خفض التوتر أنها تبحث في دراسة أي من

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الأنشطة والممارسات التي ستؤدي لتأثير أفضل على الإنسان. كما وتنظر هذه النظرية بنوع من الأهمية إلى اختلاف درجات التأثير على الإنسان بناء على ارتباط التفاعل مع الطبيعة بعوامل مختلفة مثل (الحالة الديموغرافية، العمر، مستوى الدخل، والعرق) ومدى فهم الإنسان لطبيعة ومعنى العلاقات مع الطبيعة مثل (الرهبة، الألفة، معنى الحياة، والتجارب الاجتماعية الإيجابية) (Purcell et al., 2001).

إن النظريات تبين أن هناك آثاراً إيجابية ناتجة عن التفاعل مع الطبيعة وهي (Camps, 2016):

- تقليل حالات الضغط والإجهاد وتوفير حالات من السرور في حياة الأفراد، وبالتالي تنخفض معدلات الجريمة والعنف والاعتداء. كما وتساعد الأفراد في تحقيق حالة من الهدوء الذي يوفر لهم التركيز والذي يساعدهم في رفع جودة أداءهم في العمل، كما وأن الطبيعة تعزز القدرة على الانتباه عند الطلاب في تحصيلهم الدراسي؛ بالتالي ستتحقق الرفاهية لفئات المجتمع المختلفة.
- تؤثر على السلوك الشخصي للأفراد بحيث تعزز كلاً من التالي: الانضباط الذاتي، واحترام الذات، والاعتماد على الذات، ومفهوم الذات، والإدراك الذاتي، والحد من السلوكيات العدوانية.
- نواتج صحية على أفراد المجتمع تساعدهم على الاعتدال وتقلل من حالات الإثارة والأفكار السلبية وبالتالي تقليل الأعراض النفسية والفسيولوجية. مما يترتب عنه انخفاض ضغط الدم، ومستويات أقل من الإفراز لهرمونات التوتر الكورتيزول، وتقلل من أمراض القلب وضيق التنفس.

3.3 تصنيف التفاعل مع الطبيعة

قبل الحديث عن الطرق المختلفة لتفاعل الإنسان مع الطبيعة يلزم الإشارة إلى أنواع الطبيعة حيث يمكن تصنيفها ضمن منشأها، حيث تعتبر في الأساس أنها من **خلق الله عز وجل** بكل مكوناتها من جبال وهضاب وسهول وبحار وكائنات مختلفة والتي من ضمنها الإنسان والذي يتفاعل معها كأحد مكوناتها بحيث يتأثر ويؤثر بها. ومنها **ما أنشأه الإنسان** وذلك من خلال قدرته في إجراء التغييرات على الطبيعة وإخضاعها لتحكمه الخاص لتصبح أكثر تلائماً مع رغباته الحياتية والنفسية. ومن ذلك ظهر مفهوم وعلم اللاند سكيب (Landscape) الذي يدرس العلاقة ما بين الإنسان ومجتمعه والبيئة الطبيعية وما تحتويه من مكونات في النظام الإيكولوجي (Makhzoumi & Pungetti, 1976).

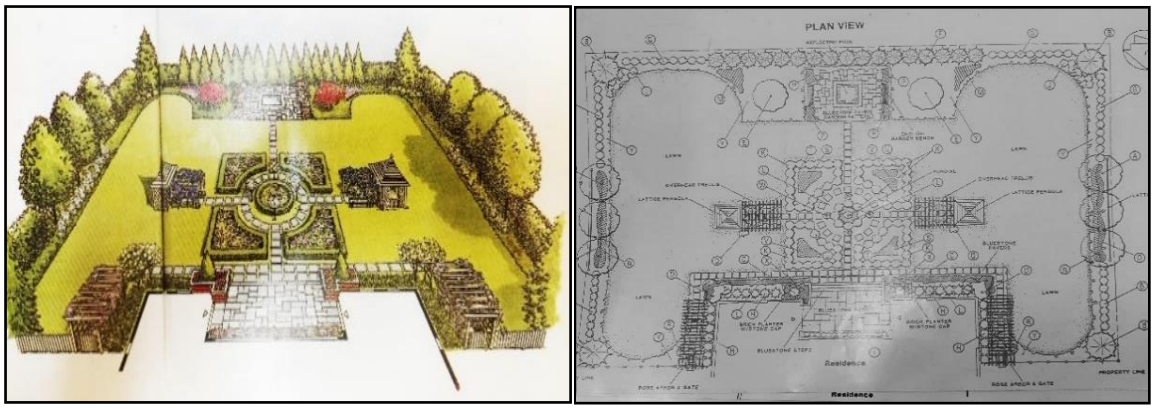
لذا أصبحت الطبيعة تختلف من حيث شكلها حسب تدخل الإنسان فصنفت بما يلي (القيعي، 1995):

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **التصنيف الطبيعي** وهي المناطق الطبيعية والتي يتفاعل معها الإنسان ضمن الإطار الطبيعي مثل الغابات والمراعي الطبيعية. وبالإضافة لذلك فهناك مناطق قام الإنسان بإنشائها وتنظيم عناصرها الطبيعية ثم تركها لتعطي الشكل الطبيعي وفق ما خلقها الله عليه وهو ما يوضحه الشكل (3-1).

الشكل (3-1): التصنيف الطبيعي. المصدر (القيعي، 1995)

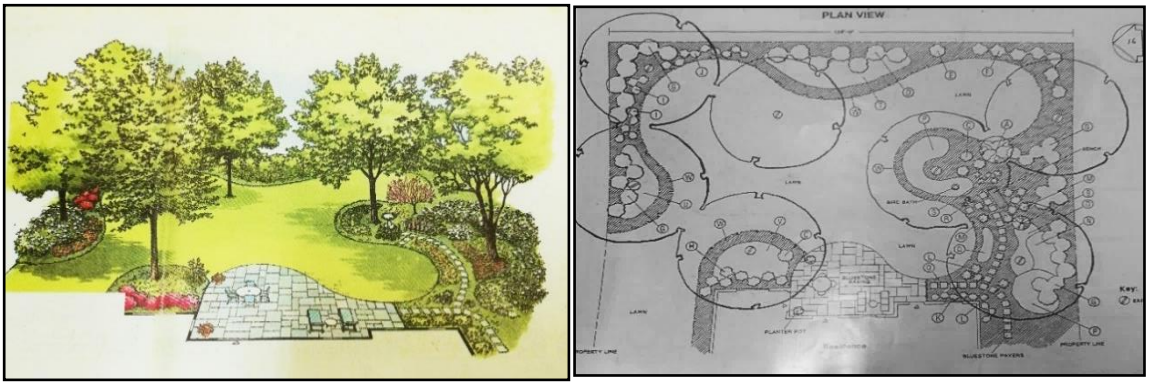
- **التصنيف الهندسي:** وهي الحدائق التي أنشأها الإنسان بتشكيل هندسي أو ما غيره من مناطق طبيعية وأصبحت بتخطيطات وأشكال هندسية لتتناسب مع احتياجاته. كما ويظهر عليها أثر وجوده مثل الممرات المبلطة ووجود المرافق والخدمات واستخدام عناصر تأثيث ويتم تنظيم ذلك معمارياً بما يعرف بتصميم اللاند سكيب (Landscape design) ويتضح ذلك من خلال الشكل (3-2).



الشكل (3-2): التصنيف الهندسي. المصدر (القيعي، 1995)

- **التصنيف المختلط:** ومن أشكال الطبيعة ما تدخل بها الإنسان بشكل جزئي لتتناسب مع متطلباته. فأصبحت تجمع ما بين النظام الطبيعي الذي خلقه الله وما بين الأنظمة الهندسية التي صنعها الإنسان، وبالتالي يكون تفاعله معها مختلط بين ما قام بإنشائه وما بين الحياة الطبيعية التي سيعيشها داخل تصميمه ومنها ما يظهر في الشكل (3-3).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



الشكل (3-3): التصنيف المختلط. المصدر (القيعي، 1995)

ومما ذكر في نظريات التفاعل مع الطبيعة سابقاً فإنه يمكن تصنيف التفاعل مع الطبيعة لما يلي:

1.3.3 التفاعل المباشر

يقصد بمفهوم التفاعل المباشر مع الطبيعة هو الاتصال الذي يخوض به الإنسان تجربة التفاعل مع الطبيعة بشكل مباشر وحقيقي بحيث يتواجد بين جوانب الطبيعة ويستفيد من ميزاتها وخصائصها المختلفة، ومثال ذلك المناطق الطبيعية المشجرة، وآفاق الجبال وغيرها، أو أن يتم إيجاد فراغات تحاكي الحياة الطبيعية بشكل كامل (Huelat, 2008).

وأثبتت الدراسات المختلفة والتي من ضمنها بعض الدراسات السابقة (Korpela et al., 2017)، (Kinnafick & Thøgersen-Ntoumani, 2014) أن أفضل النتائج التي يمكن أن يحققها الإنسان عندما يكون التفاعل مع الطبيعة باتصال كامل ومباشر. **ويكون الاتصال المباشر على عدة أشكال ومنها التالي** (Kaplan, 1989)، (Korpela et al., 2017) والتي تتضح أيضاً في الشكل (3-4):

الشكل (3-4): الأشكال المختلفة للتفاعل المباشر مع الطبيعة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **السير في المناطق الطبيعية:** وهو أن يكون السير الذي يقوم به الإنسان أثناء حركته اليومية ضمن المناطق الطبيعية. وبالتالي أثناء سيره في الطريق يمكن أن ينشئ علاقات تفاعلية من خلال حواسه المختلفة من السمع والبصر واللمس والشم مع عناصر الطبيعة بالإضافة إلى أن الطبيعة سيكون لها التأثير الإيجابي عليه وفق ما تم ذكره في نظرية شد الانتباه.
- **ممارسة الأنشطة البدنية:** وهو التواجد في الطبيعة بغرض القيام بنشاط محدد. أو أن يكون عملهم يسمح لهم بالتنقل خلال هذه البيئات، ويكون النشاط في الهواء الطلق. ومن الأمثلة على هذه الأنشطة هو التمارين الرياضية باختلاف أنواعها، البستنة والزراعة، الرحلات والتخييم وغيرها.
- **الجلوس في المناطق الطبيعة ومشاهدة المناظر الخلابة:** تعتبر الطبيعة ساحرة في مكوناتها المختلفة، لذا فيمكن أن يجلس الإنسان في الطبيعة ليمارس أنشطته مثل التأمل والقراءة وغيرها.
- **الاستراحة والاستجمام:** تعتبر الطبيعة هي أفضل مناطق الاستراحة والاستجمام لذا فمن الممكن توفير مناطق ذات تصميم طبيعي داخل المباني يستطيع من خلالها الموظفون أخذ قسط من الراحة، أو أن يكون هناك اتصال لمناطق العمل مع مناطق طبيعية.

2.3.3 التفاعل غير المباشر (الجزئي)

يقصد بالتفاعل غير المباشر هو أن يخوض الإنسان تجربة التفاعل مع الطبيعة بشكل جزئي أو غير مباشر بحيث يكون هناك عوامل تحكم وتحد من التفاعل الكلي مع الطبيعة. لذا فالإنسان يلامس بعضاً من جوانب الطبيعة ويستفيد من بعض خصائصها وبالتالي يحقق درجات أقل من النتائج الإيجابية (Ulrich, 1983) (Huelat, 2008). ، ويكون التأثير على الإنسان بالغالب لاستعادة الاهتمام والتركيز والتخفيف من حدة التوتر والإرهاق والملل كما ذكر في نظرية استعادة الاهتمام وخفض التوتر. ومن الأمثلة على التفاعل غير المباشر مع الطبيعة التالي (Korpela et al., 2017) كما في الشكل (3-5):

- **المشاهدة من خلال الفتحات:** وهو أن يكون التفاعل ما بين الإنسان والطبيعة فقط من خلال المشاهدة عن بعد من خلال النظر. ولتحقيق الفائدة من ذلك يفضل أن تكون الإطلالات بغالبها على بيئات طبيعية وتقليل الإطلالات على البيئات الحضرية المبنية. وبذلك يكون التأثير أثناء النظر من خلال النافذة إلى المناظر الطبيعة بين فترة وأخرى.

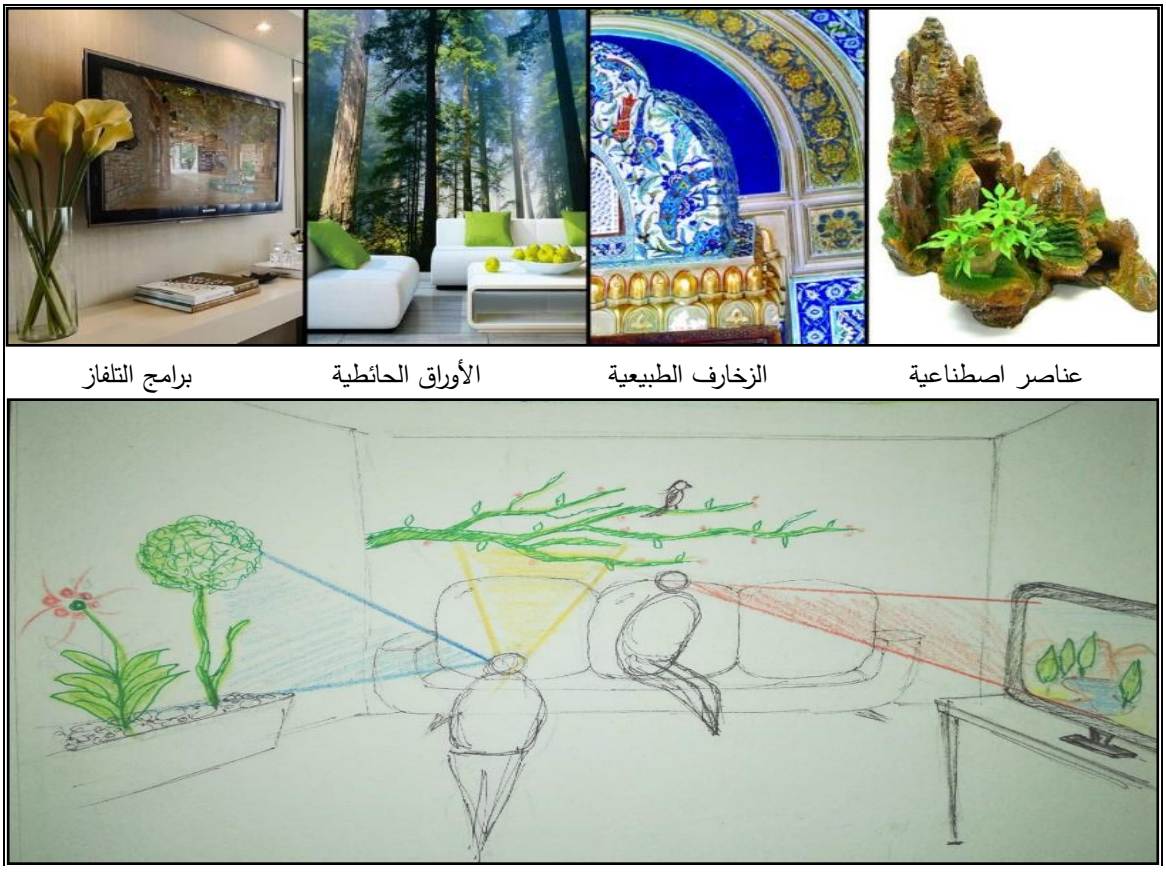
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **الطبيعة الداخلية:** وهو أن يتم توفير بعض من عناصر الطبيعة داخل الفراغات التي يعيش بها الإنسان مثل بعض أحواض الزراعة أو برك ونوافير المياه الداخلية. ويكون مقدار التأثير لهذه العناصر على الإنسان بمقدار تواجدها وحجم تأثيرها في الفراغ.

الشكل (3-5): الأشكال المختلفة للتفاعل غير المباشر مع الطبيعة. المصدر: Pinterest بتصرف

3.3.3 التفاعل الرمزي

يكون التفاعل مع الطبيعة في هذه الحالة بشكلها المجازي وذلك كما يتضح في الشكل (3-6).



الشكل (3-6): الأشكال المختلفة للتفاعل الرمزي مع الطبيعة. المصدر: Pinterest بتصرف

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويكون التفاعل رمزياً كأن تكون الطبيعة مصنعة بشرياً أو كزخارف أو كرسومات الحوائط والملصقات، أو رؤيتها في البرامج التلفزيونية والأفلام. (Huelat, 2008). وينتج عن هذه التفاعل درجات أقل من التأثير الإيجابي على الإنسان، ولكنه يعتبر أفضل من أن تكون الصور والمحيط يعبر عن بيئة مادية وحضرية. وهذا يتوافق مع ما أثبتته الدراسات السابقة في دراسة (Valtchanov & G.Ellard, 2015).

4.3 عناصر الطبيعة وارتباطها بالتصميم المعماري

تتكون الطبيعة من مجموعة كبيرة من العناصر والمكونات والظواهر المترابطة والتي تخضع لتصنيفات بطرق مختلفة. ولكن هذه الدراسة ستنظر إلى بعض من أهم عناصر الطبيعة ذات الارتباط مع التصميم المعماري وتربطها علاقة تفاعلية مع الإنسان مثل النبات، المياه، التهوية الطبيعة، والإضاءة الطبيعة.

1.4.3 النبات

تلعب النباتات دوراً هاماً في النظام الطبيعي في العالم وذلك لأنها تقوم بعملية البناء الضوئي لصنع غذائها، وتنتج معظم الأكسجين في العالم، وتعتبر أحد أهم المكونات في السلسلة الغذائية بالإضافة لأدوارها التفاعلية لخدمة حياة الكائنات الأخرى ومن ضمنها الإنسان (Biology Dictionary, 2017).

أولاً: أنواع النباتات في التصميم المعماري (الحسيني، 1998):

تستخدم العديد من النباتات في التصميمات المعمارية ومنها ما يلي والتي تظهر في الشكل (3-7):

- **النخيل والأشجار**: وتنقسم إلى الأشجار دائمة الخضرة والأشجار متساقطة الأوراق، ويمكن تصنيفها إلى معمرة وغير معمرة، تمتاز هذه الأشجار بنموها المستمر القوي عبر الزمن، وعادة ما تأخذ المركزية والقوة بالتصميم بالنسبة للأشجار الأخرى، كما وأنها تعطي الإحساس بالتغيير عبر الزمن.
- **الشجيرات:** وهي نباتات أصغر في الحجم من الأشجار وأقل في حجم النمو. تستخدم كحوائط أو محددات للحركة، وتساهم في عملية التدرج والربط البصري ما بين الأشجار والنباتات العشبية.
- **النباتات المتسلقة والممتدة:** وهي نباتات ضعيفة في النمو الرأسي. بينما تستند على عناصر مساعدة مثل البرجولات والدعامات، بالإضافة إلى أنها تستخدم في كساء الحوائط أو الزراعة على المناطق ذات الميول لإعطاء الشكل الجمالي للمكان. كما ويمكن وجودها في التصميمات المعمارية الداخلية كعنصر تجميلي ولتلطيف الأجواء الداخلية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **النباتات العشبية:** هي نباتات لا تحتاج إلى عناية فائقة بشكل عام. وعادة ما تستخدم كمجموعات وذلك للحصول على المنظر الجمالي منها، وتستخدم بسهولة في عند تصميم الحدائق.
- **الورود والزهور:** وهي عبارة عن نباتات حولية أي أنها ترتبط بمواسم معينة للإزهار. استخدامها في التصميم المعماري يضفي البهجة والجمال والحيوية وذلك بسبب تنوع أنواعها وألوانها وروائحها الزكية، مع أهمية رعايتها وحمايتها من سوء الاستعمال.
- **نباتات الحدائق المتنقلة:** وهي النباتات التي يمكن نقلها من مكان إلى آخر. وذلك تبعاً لطبيعة النباتات، أو لطبيعة استخدامها في التصميم، أو تبعاً لطبيعة استعمال الفراغات. فمثلاً قد تستخدم للحصول على منظر طبيعي ذو انتظام معين في الألوان والأحجام خلال فترة زمنية معينة.

الشكل (3-7): أنواع النباتات في التصميم المعماري. المصدر: (Brookets, 1992) بتصرف

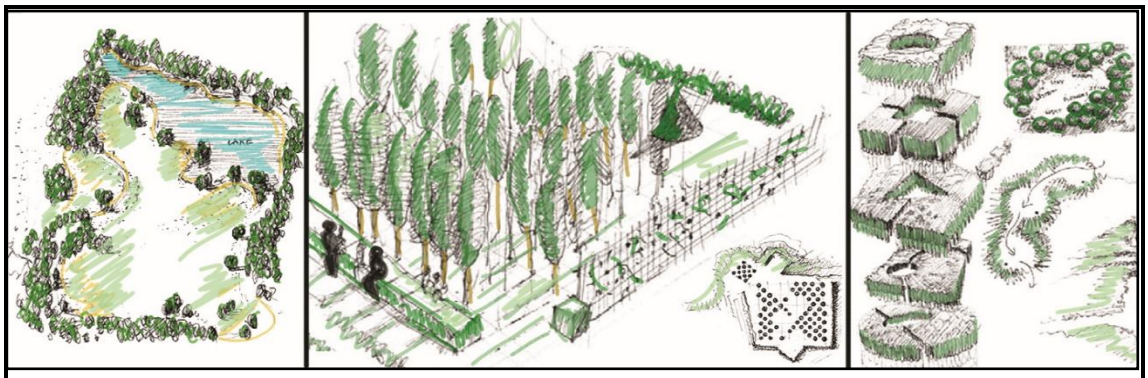
ثانياً: النباتات كعناصر تصميمة معمارية تفاعلية:

لقد أصبحت النباتات عنصراً أساسياً في عمليات التصميم المعماري ليس لأنها ذات معالم جمالية فقط، وإنما لها أدوار إيجابية على النظام البيئي، فهي جزء من النظام الإيكولوجي، كما وأنها تعتبر أحد أركان الاستدامة لأنها تساعد في تنقية الهواء وتلطيف المناخ وتوفير الظلال وغيرها. بالإضافة لما تقدمه من حياة تفاعلية للإنسان تؤثر على صحته النفسية وعلى مستوى رفاهيته، لذا يمكن تصنيف الدور الذي تؤديه النباتات في عمليات التصميم بناء على ما يلي (Dee, 2001):

- **النباتات كمساحات (Spaces):** ويقصد بها أن تكون النباتات هي المكون الرئيس للمسقط الأفقي، ومن ذلك تعطي النباتات المسقط الأفقي المرونة والجمال بالإضافة إلى التنوع والقدرة على التحكم في النفاذية البصرية والحركية. ومثال ذلك ما يلي. وكما يظهر في الشكل (3-8):

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **الفراغات النباتية ضمن منطقة أو كتلة (Glades):** والتي يشعر فيها الإنسان بالانتقال من الظلمة إلى النور ومن الضيق إلى الاتساع، وهذه المناطق يمكن توفيرها في التصميمات المعمارية باعتبارها مناطق حميمية يشعر بها الإنسان بالراحة والاسترخاء.
- **التكوين الطبيعي المماثل للغابات (Forest spaces):** وهي مناطق تشابه الغابات وبالتالي هي مناطق ذات شكل وحياة طبيعية وظروف جوية مريحة للإنسان إذا كان باستطاعته الوصول إليها، أو استخدامها كعنصر إطلالة يبعث للإنسان في نفسه البهجة لو نظر إليها من بعيد.
- **مناطق تنزه (Park land):** تعتبر مناطق التنزه النباتية مناطق تفاعلية بشكل كبير للإنسان بحيث تحتوي على عناصر نباتية مثل الأشجار المتفرقة التي يمكن الجلوس في ظلها وأعشاب أرضية يمكن الجلوس عليها، وبها عناصر جمالية مثل الزهور التي تبعث على الراحة النفسية بالإضافة إلى أن هذه المناطق تعتبر مناطق تفاعل اجتماعي لأفراد المجتمع.
- **الأرضيات الخضراء (Vegetation carpets):** وهي المناطق الخضراء الممتدة والتي عادة ما تستخدم إما للجلوس وإما للعب مثل كرة القدم. واللون الأخضر الممتد يعطي شعوراً بالراحة.



الشكل (3–8): طرق استخدام النباتات كمساحات (Spaces). المصدر: (Dee, 2001) بتصرف

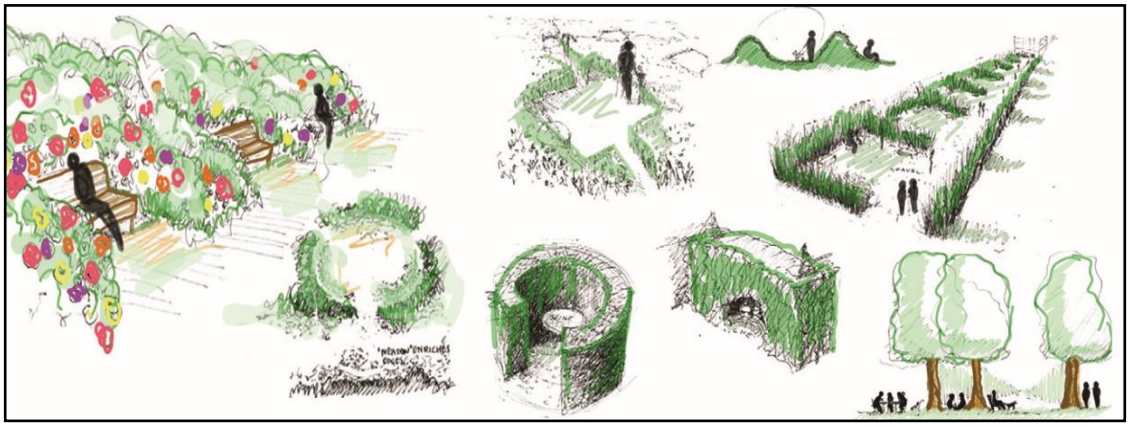
- **النباتات كممرات (Paths):** يمكن استخدام النباتات كعناصر تشكل الممرات أو كمحددات لحركة الإنسان، مثل استخدام صف من الأشجار أو الشجيرات المتجاورة أو استخدام النباتات المتسلقة رأسياً، ومن الممكن أن يكون غطاء نباتي أرضي يحدد منطقة حركية ما كما في الشكل (3–9).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومن ذلك فإن وجود النباتات في مجال حركة الإنسان يقوم بإنشاء علاقة تفاعلية معه أثناء حركته فيها، مثل تنوع حركته بين الظل والنور، واستنشاقه للروائح الزكية.

الشكل (3-9): طرق استخدام النباتات كممرات (Paths). المصدر: (Dee, 2001) بتصرف

- **النباتات كعناصر إحاطة (Edges):** وهو أن يتم استخدام النباتات كعناصر إحاطة لتحديد فراغ ما، ومثال ذلك الإحاطة بمجموعات شجرية بحيث تتكون فراغات ذات خصوصية بداخلها. كما وتستخدم أيضاً في تحديد بعض المناطق في المتنزهات أو حماية مناطق لعب الكرة ومناطق لعب الأطفال. كما وقد تستخدم في عملية العزل البصري عن المحيط الحضري الذي يحيط بالإنسان كما يظهر في الشكل (3-10). كما واستخدمت حديثاً حوائط داخلية في التصميمات المعمارية (green walls) كإحدى مفاهيم الاستدامة لتفاعل الطبيعة مع البيئات الداخلية.



الشكل (3-10): طرق استخدام النباتات كعناصر إحاطة (Edges). المصدر: (Dee, 2001) بتصرف

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **النباتات كعنصر تصميمي مركزي (Foci):** هو استخدام شجرة معمرة أو مجموعة شجرية أو نباتية مميز في مركز التصميم المعماري لتكون عنصر التركيز البصري بالإضافة إلى أن الحركة ستتمحور حولها كما يظهر في الشكل (3-11). وهذه العناصر تستخدم كمعلم جمالي يمكن للإنسان التفاعل معه والاستمتاع بشكله والتقاط الصور بجانبه.

الشكل (3-11): طرق استخدام النباتات كعنصر تصميم مركزي (Foci). المصدر: (Dee, 2001)

ثالثاً: اعتبارات اختيار نوع النباتات في التصميم المعماري: يرتبط اختيار نوع النباتات التي سيتم استخدامها في التصميم المعماري بمجموعة من الاعتبارات والتي تتلخص فيما يلي (ياسين، 2015):

- **الأداء الوظيفي:** ويقصد بها أن يؤدي النبات الغرض الذي وضع من أجله، فمثلاً يفضل اختيار الأشجار والنباتات ذات الخضرة الدائمة في المناطق التي يحتاج فيها الإنسان للظل، أو استخدام الزهور في المناطق التي تحتاج لعناصر جمالية فيها. كما يمكن استخدام الأشجار العالية أو المتسلقة لتحديد ممرات الحركة والتوجيه إلى داخل التصميم المعماري.
- **التكيف البيئي:** وهو أن يتم اختيار النباتات التي تتناسب مع الظروف المناخية والبيئية للمنطقة مثل التربة ودرجة الحرارة والمياه، مع دراسة مدى إمكانية توفير بيئات مشابهة لبيئتها الأصلية.
- **النباتات المحلية:** استخدام النباتات المحلية وذلك لإمكانية الوصول إليها وسهولة التعامل معها بالإضافة إلى أنها ذات تكييف بيئي طبيعي مع المكان.
- **الجوانب الحسية والبصرية:** يفضل اختيار النباتات ذات الألوان الزاهية وذات الخضرة المستمرة وذات الروائح الزكية لما لذلك من جوانب جمالية تضفي تأثيراً إيجابياً مستمراً على الإنسان.

رابعاً: أثر استعمال النباتات في التصميم المعماري على الإنسان (الدليمي، 2009):

- التأثير الكبير على الجوانب النفسية للإنسان حيث تساعد في رفع جودته في العمل بالإضافة إلى أنها ترفع من مستوى رفاهيته في الحياة وهذا يتفق مع ما تم ذكره سابقاً في الدراسات السابقة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

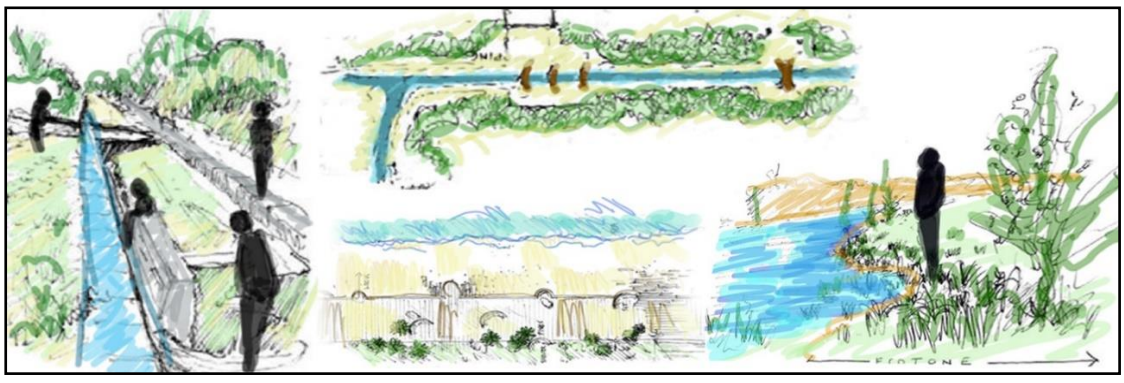
- عنصر تفاعلي من حيث الجاذبية والجمال وعنصر حياة في التصميم المعماري ويساعد في الحفاظ على التنوع الحيوي للكائنات المختلفة.
- الأهمية كبيرة في توفير ظروف الارتياح للأفراد من خلال الحد من التلوث الجوي وتنقيته من الغبار والأتربة وتحد من الضوضاء، وتأثر على المناخ وتلطف الأجواء وتوفر الظلال.
- عندما يتم توفير مناطق نباتية طبيعية تصبح هذه المناطق باعتبارها مناطق تفاعلية اجتماعية يمكن الاستعانة بها لتوفير ظروف حياة اجتماعية وثقافية وفكرية تفاعلية ما بين الأفراد.

2.4.3 المياه

الماء هو أصل الحياة حيث قال تعالى ﴿وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ ۖ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ﴾ [الأنبياء: 30]. ومن ذلك فإن وجوده في التصميم المعماري يعطي الحياة لما له من تأثير كبير ومميز بسبب حركته وحيويته وصوته، بالإضافة لدوره في تلطيف الأجواء خاصة في المناطق الحارة، بالإضافة لتفاعل الماء مع عناصر المكان من خلال توفيرها للانعكاسات الجمالية (إبراهيم والطيبي، 2008).

أولاً: المياه كعنصر تصميم معماري تفاعلي (Dee, 2001):

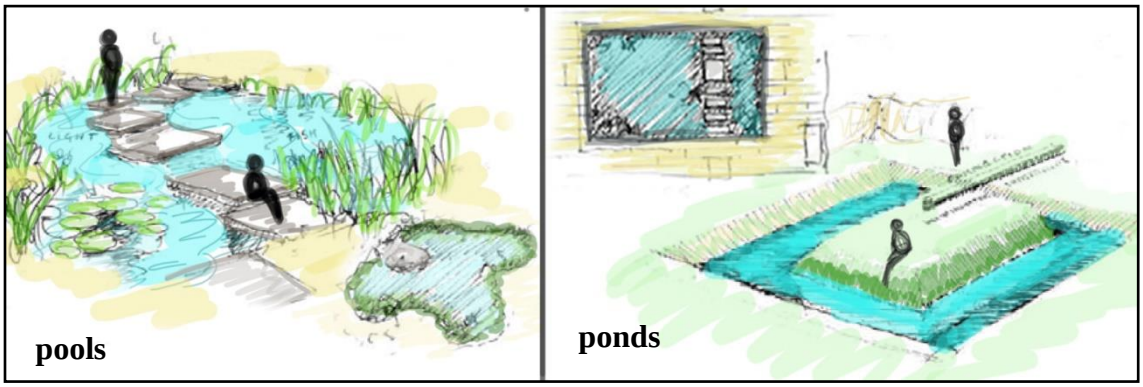
- **الشواطئ والأنهار والبحيرات (beaches, rivers, and lakes):** هي المناطق المائية الطبيعة والتي يتفاعل معها الإنسان ومع ما يحيط بها من مكونات في إطار الطبيعة، ويمكن أن يتفاعل معها في التصميم المعماري من خلال أن تكون مناطق تابعة له بحيث يمكن الوصول إليها للجلوس والاستجمام والتنزه، أو أن تكون إطلالات يمكن الوصول إليها بصرياً كما في الشكل (3-12).



الشكل (3-12): الشواطئ والأنهار والبحيرات (beaches, rivers, and lakes). المصدر: (Dee, 2001) بتصرف

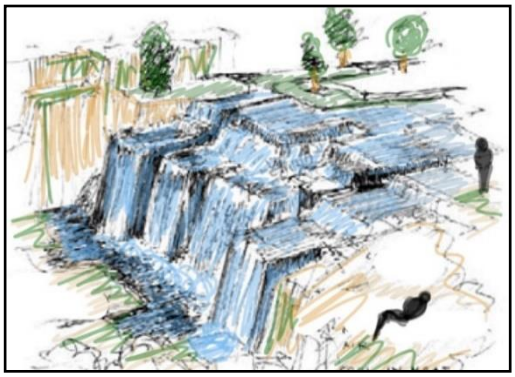
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **المسابح والبرك (pools and ponds):** هي المسطحات المائية ذات الحجم الإنساني، حيث تعتبر المسابح المائية عنصراً ذو شكل هندسي وتستخدم للاستجمام والسباحة أو قد تستخدم داخل الفراغات لتلطيف الأجواء. أما البرك فيقصد بها المسطحات ذات التشكيل الطبيعي والتي توفر موئلًا للنباتات والحياة البرية فيها. ويتضح الفرق بين المسابح والبرك في الشكل (3-13).



الشكل (3-13): المسابح والبرك (pools and ponds). المصدر: (Dee, 2001) بتصرف

- **الشلالات – الحوائط المائية – (water walls):** هي إحدى العناصر الجمالية والتي تعطي الحياة في التصميم لما توفره من تأثيرات جمالية بصرياً وصوتياً. مما ينتج عنها تفاعل إيجابي وشعوري خاصةً إذا ما تم استعمالها مع عناصر تحاكي واقع الشلالات الطبيعية كما في الشكل (3-14).



الشكل (3-14): الشلالات –الحوائط المائية (water walls)

- **النوافير (Fountains):** هي عناصر تفاعلية في التصميم المعماري تجذب الناس للجلوس حولها إذا ما اعتبرت عنصراً مركزياً. ويمكن التفاعل معها من خلال الملامسة واللعب بالماء. كما وتعتبر إحدى وسائل تبريد المناخ في المناطق الحارة، وانبعاث رذاذ الماء منها يشجع على الجلوس بالقرب منها كما في الشكل (3-15).

الشكل (3-15): النوافير (Fountains).
المصدر: (Dee, 2001) بتصرف.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً: اعتبارات اختيار العناصر المائية في التصميم المعماري (الحسيني، 1998):

- مراعاة التنوع في استعمال أنواع العناصر المائية لتضفي الحيوية والجمال في التصميم المعماري.
- تجهيز المناطق التي تحتوي على العناصر المائية بدقة وذلك لتتلاءم مع نوع وطبيعة وحجم الفراغ مع مراعاة خصائص المياه مثل كمية الماء وقوة التدفق وغيرها. الاهتمام باختيار المواد الملائمة التي لا تسمح بالانزلاق ويسهل تنظيفها والعناية بها، مع ضرورة اختيار العمق الملائم للأمان.
- الاهتمام بالربط بين العناصر المائية والعناصر الأخرى مثل الإضاءة والعناصر الطبيعية مثل الصخور والنباتات واستخدام المواد على طبيعتها في التصميم يضفي بعداً جمالياً على المكان.

ثالثاً: أثر استعمال المياه في التصميم المعماري على الإنسان (Dee, 2001):

- تمكين الإنسان من الاتصال بالماء قدر الإمكان وذلك للسباحة أو الاستحمام أو اللعب واللمس والجلوس بجوارها والاستجمام والاستمتاع بمنظرها.
- إن وجود العناصر المائية خاصة إذا ما كانت ضمن الشكل الطبيعي وحالة السكون تعتبر أماكن للهدوء والتفكير وذلك باعتبارها موطن للحياة الطبيعة التي تعطي الألفة للنفس الإنسانية.
- إحداث بعض التأثيرات الجمالية التي تثير اهتمام الإنسان مثل التلاعب بالضوء والظلام والاستفادة من الانعكاسات المائية، والتلاعب بكمية المياه وسرعة الاندفاع وحالات الحركة والسكون.

3.4.3 التهوية الطبيعية

تعتبر التهوية إحدى أهم العناصر التي يتم مراعاتها في التصميم المعماري والتي استخدمت عناصرها منذ القدم في الأبنية التقليدية مثل (ملقف الهواء والشخشيخة والمشربية وغيرها)؛ وذلك لما لها من أثر كبير وفعال على الارتياح الحراري في التصميم والذي يؤثر بشكل مباشر على راحة الأفراد. لذا فإن التهوية الطبيعية تلقى اهتماماً كبيراً في التصميمات المعمارية المعاصرة باعتبارها وسائل تكييف طبيعية للإنسان، بالإضافة لما لها من تأثير على العوامل البيئية والمناخية المختلفة. لذا فقد استحدثت الكثير من الدراسات والأساليب المتطورة لدراسة التهوية الطبيعية واستغلالها بالشكل الأمثل (الفرحات، 2015).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

تُعرّف التهوية الطبيعية للتصميمات المعمارية على أنها عملية استبدال الهواء الداخلي الساخن المستخدم بهواء نقي بارد من الخارج بواسطة الوسائل الطبيعية فقط، وذلك لتوفير الحد الأدنى من أسباب وسبل راحة وصحة وحيوية الإنسان داخل التصميم المعماري. (عوف، 1994).

كما يتوجب على المعماري أن يكون على علم ومعرفة بطبيعة المناخ السائد في منطقة التصميم والفترة الزمنية التي يحتاج بها إلى التهوية. بالإضافة إلى معرفة احتياجات الارتياح الحراري للأفراد وما هي الطرق المثلى لتنفيذ ذلك بناء على التحليل الدقيق للمعلومات المناخية (وزارة الحكم المحلي، 2004). كما ويجب التعرف على المبدأ الرئيس في حركة الهواء في التصميم المعماري وهو مبدأ توازن الضغوط، حيث تعتبر عملية التدرج في الضغط ما بين الخارج والداخل وما بين الفراغات في التصميم هي المؤثر في عملية خلخلة الهواء ومن ثم تحريكه، ويتم ذلك من خلال مبدأين متكاملين وهما (يامين، 2016):

- مبدأ وجود فرق بين الضغط الهوائي الخارجي وضغط الهواء داخل المكان المراد تهويته.
- مبدأ حركة الهواء من خلال تباين الضغط الناتج عن قوة دفع تيارات الحمل.

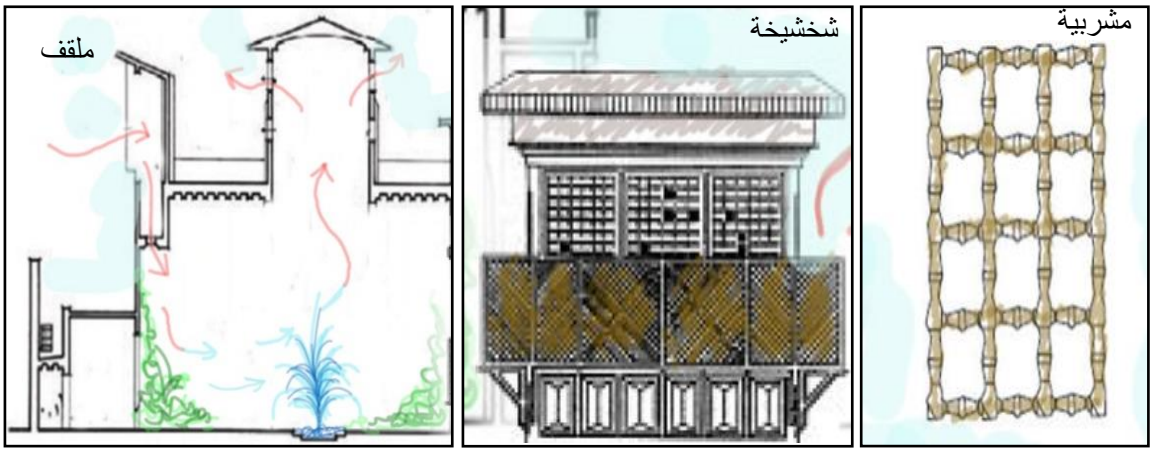
أولاً: أهمية التهوية الطبيعية في التصميم المعماري (وزارة الحكم المحلي، 2014):

- **التهوية الطبيعية للأغراض الصحية:** وهي عملية استبدال الهواء الداخلي الساخن الساكن والملوث ذو الروائح الكريهة بهواء خارجي بارد ومنعش وغير ملوث. بالإضافة إلى تزويد فراغات التصميم المعماري بالأكسجين النقي اللازم لحياة صحية أفضل لحياة الأفراد.
- **الراحة الحرارية للإنسان:** وهو استخدام التهوية الطبيعية من أجل تبريد جسم الإنسان، بحيث يشعر بالارتياح الحراري في المكان الذي يتواجد به. مع التنويه إلى أن الانسان سيشعر براحة أكبر كلما زادت سرعة الهواء ولكن إلى حد معين قد يصبح فيه سرعة الهواء سبباً من أسباب الازعاج للإنسان في الفراغ. كما وتستخدم التهوية الطبيعية بطريقة غير مباشرة في توفير الارتياح الحراري داخل الفراغ من خلال تبريد مكونات التصميم المعماري المختلفة من جدران وأثاث وغيرها وذلك عند ملامسة الهواء البارد للأسطح الساخنة، وبالتالي توفير أفضل ظروف ارتياح حراري داخل الفراغ.
- **التحكم في الرطوبة:** التي قد توجد في فراغات التصميم المعماري وتتكثف على الجدران والتي ستؤدي إلى ظهور العفن وتخريب الأسطح المختلفة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

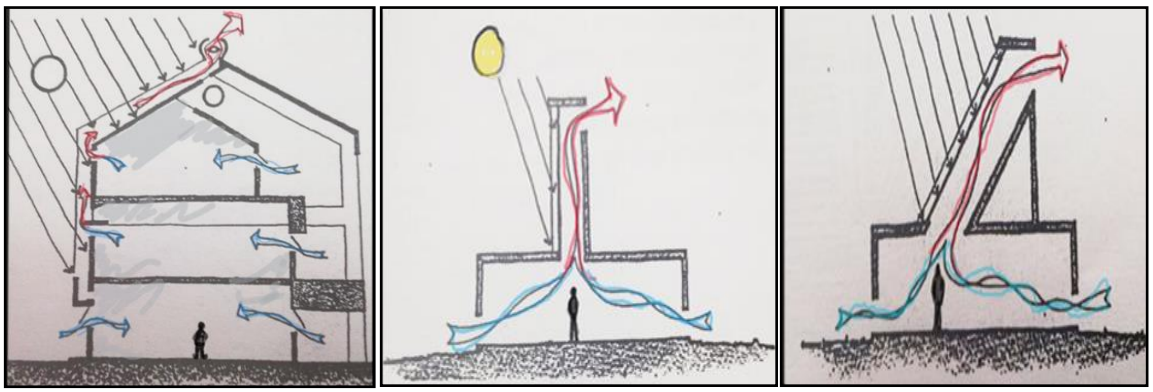
ثانياً: استراتيجيات التهوية الطبيعية في التصميم المعماري:

هناك العديد من الاستراتيجيات والعناصر المعمارية التي استخدمت قديماً للتهوية الطبيعية مثل ملاقف الهواء، والمشربيات، والأفنية الداخلية. والتي تعتبر عناصر للتهوية بالإضافة لاحتوائها على عناصر الحياة الطبيعية مثل النباتات والنوافير التي تساعد في تلطيف الأجواء كما في الشكل (3-16).



الشكل (3-16): نموذج لعناصر التهوية القديمة. المصدر: (فتحي، 1998)، (وزارة الحكم المحلي، 2004) بتصرف

ومع التقدم العلمي أصبحت الهندسة المعمارية تستخدم عناصر وأنظمة مختلفة للاستفادة من حركة التهوية الطبيعية. ومنها المدخنة الشمسية (Solar chimney) بأشكالها المختلفة سواء مدخنة في الجدار أو السقف أو الاثنين معاً كما في الشكل (3-17)، كما وتم تطويرها وذلك لزيادة كفاءتها في البيئات الأخرى وذلك بدمجها مع أنظمة بيئية أخرى. وهذه العناصر يسهل استعمالها ضمن عناصر التصميم المعماري وضمن تشكيل الواجهات بما يحقق المنفعة والجوانب الجمالية للإنسان.

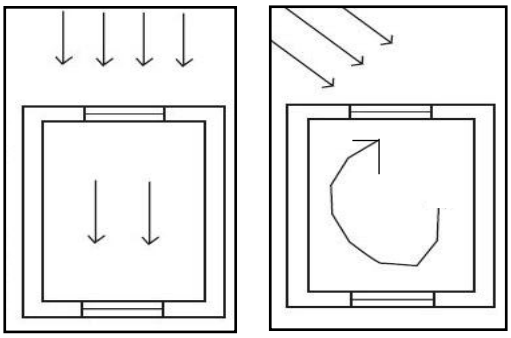


الشكل (3-17): نماذج لعناصر التهوية الحديثة. المصدر: (pinterest, 2018) بتصرف

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

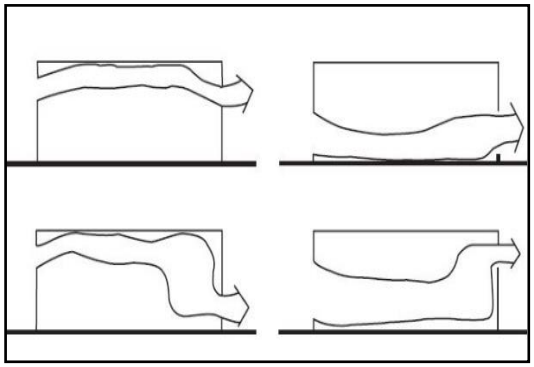
ومن العناصر التي يجب مراعاتها عند دراسة التهوية معمارياً هي الفتحات والشبابيك حيث تعتبر هي المدخل الرئيس للتهوية الطبيعية لداخل التصميم المعماري. ولكن هذه الفتحات ترتبط بعامل آخر وهو الإشعاع الشمسي والذي له متطلبات تتعارض في أغلب الأحيان مع متطلبات التهوية الطبيعية وهذا ما يصعب مهمة المصمم المعماري. لذا فإنه عند تصميم الفتحات والشبابيك لابد من مراعاة عدة قضايا مهمة لما لها من تأثير على ظروف الارتياح الحراري للإنسان، ومن هذه القضايا ما يلي (وزارة الحكم المحلي، 2004)، (سليم ومحمود، 2016):

- يفضل أن تكون حركة الهواء تميل بزاوية 45 على الفتحات وذلك لأنها تسبب حركة دائرية للرياح في الفراغ، أي تهوية جميع المناطق التي يتواجد بها الأفراد داخل التصميم المعماري، وتجنب الرياح العمودية وذلك لأنه ستؤثر على جزء بسيط من الفراغ كما في الشكل (3-18).



الشكل (3-18): ميل حركة الهواء.
المصدر: (وزارة الحكم المحلي، 2004).

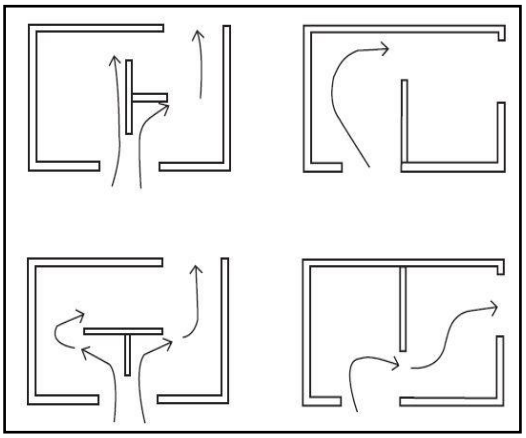
- يمكن تحقيق سرعة في حركة التهوية من خلال تصميم فتحات ضيقة باتجاه حركة الهواء للدخول، ويقابلها فتحات أكبر حجماً لخروج الهواء. وللاستفادة من حركة الهواء يفضل عمل فرق بالارتفاع ما بين فتحات الدخول والخروج كما في الشكل (3-19).



الشكل (3-19): التحكم في حركة الهواء من خلال موقع الفتحات. المصدر: (وزارة الحكم المحلي، 2004).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- يمكن الاستعانة بعناصر صناعية لتوجيه الرياح مثل القواطع الداخلية في التصميم المعماري كما في الشكل (3-20) أو استخدام بعض العناصر الطبيعة الخارجية مثل النباتات وذلك للتحكم في حركة التهوية وتوجيهها وبالتالي يكون هناك توفير لعنصر التهوية للإنسان مع عنصر الطبيعة.

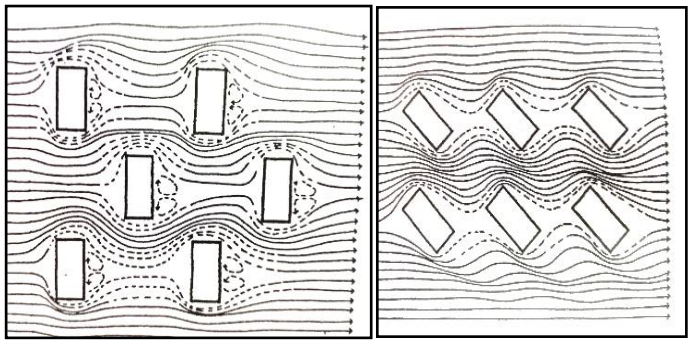


الشكل (3-20): التحكم في مسار الهواء.
المصدر: (وزارة الحكم المحلي، 2004).

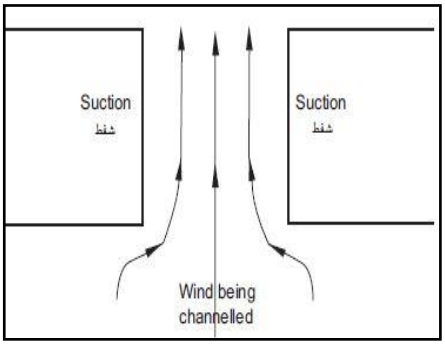
ثالثاً: استراتيجيات التهوية الطبيعية في التصميم العمراني:

يعتبر تخطيط الموقع المحيط هو من أهم العناصر التي يتأثر من خلالها التصميم المعماري بالتهوية الطبيعية، حيث أن هناك اعتبارات تخطيطية تساهم في حركة أفضل للتهوية الطبيعية ضمن عناصر التخطيط ومنها (وزارة الحكم المحلي، 2004)، (سليم ومحمود، 2016):

- ألا تكون المباني متراصة بشكل متتابع لأنها ستولد مناطق ضغط لا تصلها التهوية الطبيعية وبالتالي سيشعر الانسان بحالة من عدم الارتياح عند التواجد ما بين هذه المباني. لذا يجب ترتيب المباني بطريقة متدرجة لتسمح للهواء بالمرور بينها كما يظهر في الشكل (3-21).
- الاستفادة من مناطق ما بين المباني كونها تعتبر ممرات هوائية كما يظهر في الشكل (3-22).
- توجيه المباني بحيث تكون الفتحات عمودية على اتجاه الرياح؛ للاستفادة من التهوية الطبيعية.



الشكل (3-21): فرق حركة التهوية ما بين المباني المتراصة والمتدرجة.
المصدر: (وزارة الحكم المحلي، 2004).



الشكل (3-22): حركة التهوية بين المباني.
المصدر: (وزارة الحكم المحلي، 2004).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

4.4.3 الإضاءة الطبيعية

تعتبر الإضاءة النهارية منذ القدم هي المحدد لنشاط الإنسان فعند ظهور أشعة الشمس الصباحية يبدأ الإنسان بالسعي والعمل وما أن يحل الظلام يسكن وينام وهذا ما يؤكده قوله تعالى ﴿وَجَعَلْنَا اللَّيْلَ لِبَاسًا، وَجَعَلْنَا النَّهَارَ مَعَاشًا﴾ [النبأ: 10-11]. ومع التقدم العلمي والصناعي كان هناك تقدم أيضاً في مجال الإضاءة فبدأ الإنسان بإيجاد أنظمة إضاءة صناعية ليستخدمها في أوقات الليل (عبد الحميد، 2017).

والإضاءة الطبيعية هي التي تصل الإنسان من المصدر الطبيعي وهو الشمس، وتعتبر هذه الإضاءة هي الأكثر ملائمة للإنسان، والأكثر راحة للعين وللإبصار وذلك لاختلاف درجاتها وشدة إشعاعها حسب اختلاف أوقات اليوم واختلاف الفصول خلال العام بالإضافة إلى تأثرها بالقرب أو البعد عن خط الاستواء بالإضافة لحالة الجو (السنباني وآخرون، 2013). ويحصل الإنسان على الإضاءة الطبيعية من ضوء إشعاع الشمس المباشر والضوء المنتشر في الفضاء والضوء المنعكس عن الأسطح والأجسام مثل المباني والأشجار (عيسى، 2017). كما واتجه المهندسون المعماريون إلى الاهتمام بالإضاءة الطبيعية لأهميتها في إيجاد حالة من الاتزان والانسجام ما بين الإنسان وإدراكه للطبيعة المحيطة به. الناتج عن خواص الضوء مثل الانعكاس والانكسار والامتصاص(الكمشوشي وزكي، 1986).

كما وأن انعكاس الإضاءة الطبيعية داخل التصميم يضفي الجمال والديناميكية بسبب تغيير مستويات الإضاءة خلال الأوقات المختلفة. لذا فالإضاءة الطبيعية تدمج الفنون والتقنيات، فهي فن قبل أن تكون أرقام وحسابات، لأن الحسابات إذا لم تمتزج بالتأثير الحسي للإنسان والمادي للفراغ فلن تكون ذات معنى. لذا فتعتبر الإضاءة ذات قدرة سحرية مؤثرة على الإنسان والتصميم المعماري (طبال،2012).

ولقد ذكر المعماريون في كتاباتهم الكثير عن الإضاءة الطبيعة. مثل لكروبوزيه (Le Corbusier's,1917) حيث عرف العمارة بأنها "اللعب المتقن بالكتل تحت أشعة الشمس" وقال " الفراغ والإضاءة والتنظيم، هذه الأشياء مهمة للإنسان مثل أهمية الطعام ومكان النوم". كما وقال رينزو بيانو "الضوء ليس فقط شِدة بل له تموجات واهتزازات تعمل على تخشين المواد الناعمة لتعطي المشاهد إحساساً بأنها ثلاثية الأبعاد"، وذكر لويس كان " أن الفراغ لا يكون فراغاً معمارياً إلا إذا كان به إضاءة طبيعية" (Major& etal., 2005). لذا لابد من الاهتمام بعنصر الإضاءة الطبيعية في التصميم المعمارية.

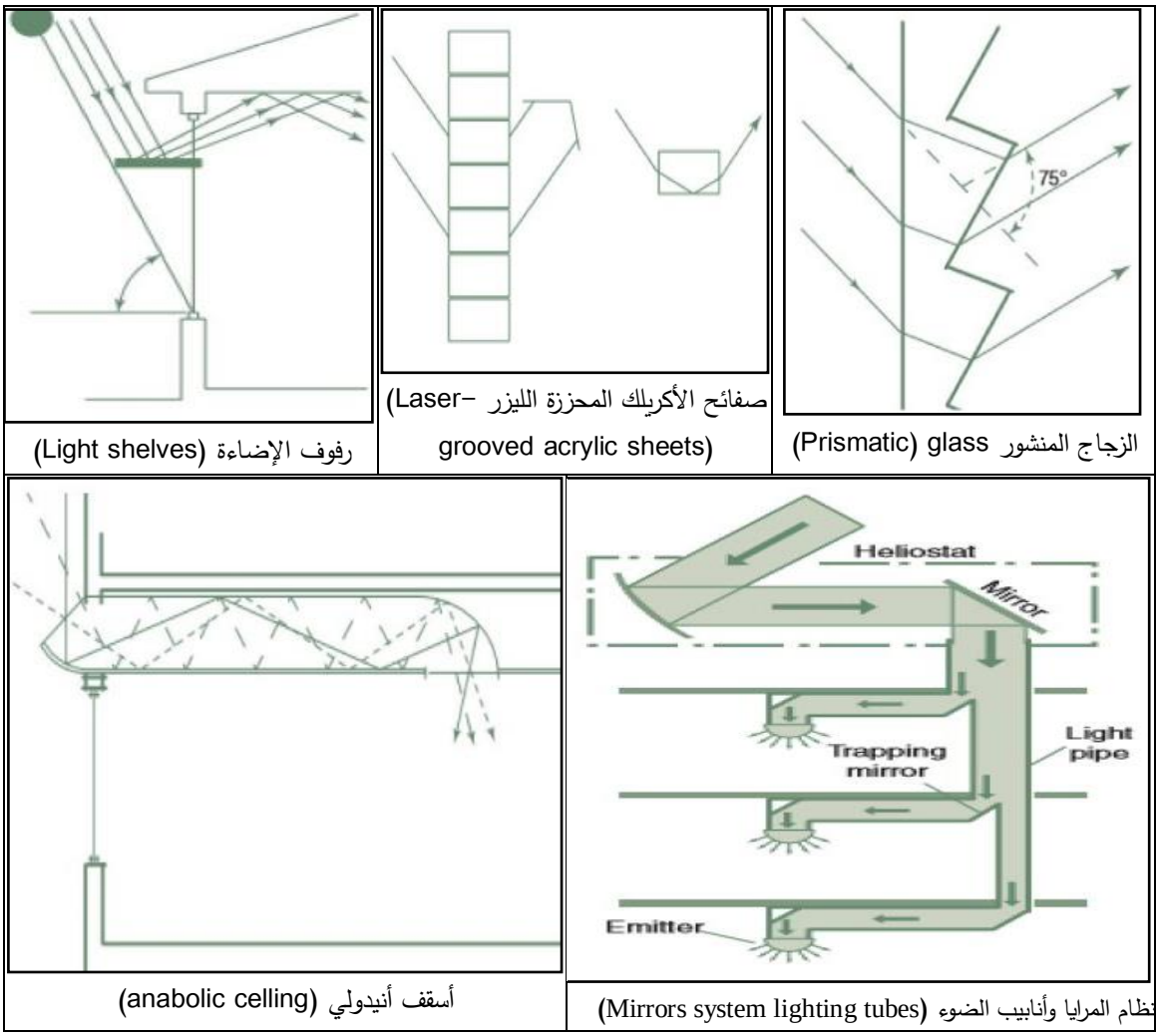
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أولاً: العملية التصميمية للإضاءة الطبيعية: (سراج،2005)، **(Szokolay,2008)**:

- **فهم أساس التصميم:** لابد للمصمم أن يعرف ما هو نسق الإضاءة المناسبة لتصميمه، حيث يعتمد تصميم الإضاءة الطبيعية على وظيفة المكان وطبيعة النشاطات لتحقيق الارتياح للإنسان. مع ضرورة إدراك المعماري لمفاهيم الإضاءة الطبيعية مثل التجانس في الإضاءة والتباين والإبهار وشدة الإضاءة وغيرها، بالإضافة إلى ما يتعلق بمستويات الإضاءة المطلوبة لمعرفة الكثافة الضوئية (LPD: Light Power Density) لكل نقطة في التصميم المعماري. بحيث يسعى من خلال معرفته إلى الاستفادة قدر الإمكان من الإضاءة الطبيعية ليخفض ما يقارب من 50% من استهلاك الطاقة الكهربائية جراء استخدام الإضاءة الصناعية.
- **حساب معامل الإضاءة الطبيعية** (Daylight Factor): وهو قياس مستوى الإضاءة في الداخل بالنسبة للإضاءة بالخارج وذلك عندما تكون السماء صافية في وضح النهار. ويحسب معامل الإضاءة الطبيعية من خلال قياس الإضاءة الطبيعية في وقت محدد عندما تكون السماء صافية ثم يتم حساب قياس الإضاءة الطبيعية داخل الفراغ في الوقت نفسه. ثم يتم وضع النتائج ضمن المعادلة التالية: (قياس الإضاءة الطبيعية في الداخل / قياس الإضاءة الطبيعية في الخارج) * 100%.

  وإذا كان ناتج معامل الإضاءة الطبيعية أقل من 2% فإن الإضاءة الطبيعية منخفضة وتحتاج لإضاءة صناعية أو تعديل في الفراغ كتوسيع حجم الفتحات أو زيادة عددها، والناتج من 2-5% فالإضاءة الطبيعية كافية ويَستعان بالإضاءة الصناعية في بعض الأوقات. أما إذا زاد الناتج عن 5% فإن الإضاءة الطبيعية عالية مع الانتباه إلى عدم وصول شدة الإضاءة لحالة الإبهار البصري (lightinganalysts, 2014).
- **تحديد الموقع وتوجيه المبنى:** لابد من تحديد حالة الموقع وتوجيه المبنى للوصول إلى أعلى استفادة من الإضاءة الطبيعية مع التقليل من حالة الإبهار الضوئي وبالتالي تحقيق حالة من الارتياح الحراري في فراغات التصميم المعماري، والارتياح البصري للأفراد. وتكمن أهمية تحديد الموقع وتوجيه المبنى بارتباطهما بتصميم وسائل التظليل وحجم الفتحات وموقعها.
- **تحديد طريقة دخول الضوء الطبيعي للفراغ** (Szokolay,2008)، وكما في الشكل (3-23):

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



الزجاج المنشور (Prismatic) glass | صفائح الأكريلك المحززة الليزر (Laser-grooved acrylic sheets) | رفوف الإضاءة (Light shelves)

نظام المرايا وأنابيب الضوء (Mirrors system lighting tubes) | أسقف أنيدولي (anabolic celling)

الشكل (3-23): أنظمة الإضاءة الطبيعية. المصدر: (Szokolay,2008)

- **نوافذ الضوء الطبيعي** (Natural lights windows): ويمكن تصنيف النوافذ إلى نوافذ سماوية (موجودة في سقف الفراغ)، ونوافذ حائطية (علوية، وفي منتصف الحائط أو شريطية)، وتكون النوافذ إما متجاورة أو متقابلة. ويفضل أن تكون نسبة النوافذ من 4-8% من مساحة الفراغ.
- **الزجاج المنشور** (Prismatic glass): يستخدم في تحويل أشعة الشمس بالانكسار تجاه السقف وبالتالي يعطي انتشار للضوء الطبيعي بدون إبهار ويصل بالضوء للجوانب الداخلية من الغرف.
- **صفائح الأكريليك المحززة بالليزر** (Laser-grooved acrylic sheets): وهي -عبارة عن قطع صغيرة قطعت بالليزر حيث تؤدي مهمة الزجاج المنشور ولكن مع انعكاس داخلي كامل للضوء.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **رفوف الإضاءة** (Light shelves): وهي عبارة عن عناصر أفقية ذات أسطح علوية عاكسة ممتدة من النوافذ بحيث توجه الضوء الطبيعي باتجاه السقف وبالتالي ينعكس داخلياً في الفراغ وتكون كفاءتها عالية في الفراغات ذات الأسقف العالية.
- **نظام المرايا وأنابيب الضوء** (Mirrors system lighting tubes): تعتمد هذه التقنية على خاصية الانعكاس التي توفرها المرايا بحيث يتم عمل أنابيب مصنوعة من مواد مصقولة غير قابلة لامتصاص الضوء وفيها مرايا عاكسة تعكس الضوء لتوصيلها إلى الفراغات الداخلية المختلفة.
- **أسقف أنيدولي** (Anabolic celling): هي عبارة عن أسقف مستعارة تحتوي على أنابيب بطول 3-4 متر ينعكس الضوء بداخلها ليصل إلى المناطق الداخلية من التصميم المعماري.

- **دراسة المعايير التصميمة المناسبة لتوفير الإضاءة الطبيعية:** والتي تتلخص فيما يلي:

- إن النوافذ الطويلة توفر إضاءات طبيعية لعمق داخلي كبير في التصميم المعماري ولكن ينتج عنها حالة من الإبهار البصري. أما النوافذ العرضية فتوفر نفاذية أقل للضوء للعمق الداخلي. لذا تفضل النوافذ العرضية مع الواجهات ذات الانفتاح والمطلة على البيئات الخارجية مع استخدام للتقنيات والأنظمة التي ذكرت سابقاً لتوفير إضاءة للمناطق الداخلية. أما المباني المحصورة فتستخدم النوافذ الطولية لتوفير أكبر قدر من الإضاءة الطبيعية (عيسى، 2017).
- توزيع النوافذ بحيث يمكن الحصول على أكبر قدر من الإضاءة الطبيعية ولاسيما المنعكسة لتجنب الضوء المباشر ويفضل أن يكون في كل فراغ نافذتان ما أمكن لتجنب الزغللة البصرية.
- دراسة خصائص المواد مثل معامل الانعكاس والامتصاص لمواد التشطيب، فاللون الأبيض معامله الانعكاس يصل إلى 90%، والأسود من 1-2%، والألوان الأخرى فتتدرج بينهما حسب درجة اللون.
- كما ويمكن استخدام المواد العاكسة مثل الرخام والسيراميك، أو استخدام الخشب ذو عامل الامتصاص العالي في مناطق الوهج الشديد (سراج،2005).
- تخصيص فراغات داخل التصميمات المعمارية بحيث تكون مكشوفة وتتعرض للضوء الطبيعي وتتوفر بها عوامل الراحة والخصوصية بحيث تعتبر مناطق استراحة للأفراد أثناء عملهم.

ثانياً: أهمية الإضاءة الطبيعية: (عيسى، 2017)، (السنباني وآخرون، 2013)، (عبيد، 2015):

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **بصرياً:** تعتبر الإضاءة الطبيعية هي أفضل مصدر إضاءة مريح للعين وذلك لأنها تتدرج في المستويات بما يتناسب مع طبيعة العين الإنسانية. كم وتعطي إظهار جيد وحقيقي للألوان المحيطة، دون انعكاسات وظلال مزعجة. كما وتعطي الشعور بالاتساع والرحابة في التصميم المعماري.
- **نفسياً:** يترتب على الأهمية البصرية نتائج على الجانب النفسي ومنها أن اتزان اللون وقلة الانعكاسات والظلال يؤدي إلى الاستقرار النفسي وعدم الشعور بالكبت والضيق في التصميم المعماري، بالإضافة إلى أن الشعور بالاتساع والراحبة يعطي الشعور بالأمان. كما وأن دخول الإضاءة الطبيعية يعطي خاصية ديناميكية بسبب تغير التدرجات اللونية خلال النهار مما يزيد من جمال التصميم المعماري وينعكس إيجاباً على سلوك الإنسان وتفاعله مع التصميم المعماري.
- **صحياً:** ينعكس الجانب النفسي إيجاباً على صحة الإنسان البدنية، كما وأن وصول الشعاع الشمسي لداخل التصميمات المعمارية يعطي تطهير طبيعي وصحي لهواء الفراغات. كما وأن التعرض للإضاءة الطبيعية يزيد من إنتاج فيتامين دال في جسم الإنسان والذي يساعد على تقوية المناعة، ويؤدي إلى التقليل من إفراز هرمون الميلاتونين الذي يؤدي إلى حالة اضطراب المزاج والاكتئاب.
- **بيئياً:** يمكن اعتبار الإضاءة الطبيعية هي حلقة وصل ما بين البيئة الداخلية والبيئة الخارجية في التصميم المعماري. كما ويمكن التحكم في كميتها من خلال توجيه المبنى وحساب حجم الفتحات وعمق الغرف والمواد المستخدمة وذلك للاستفادة من الحرارة الناتجة عن الإضاءة الطبيعية. كما وتعتبر الإضاءة الطبيعية أحد أهم عناصر توفير الطاقة ضمن مفاهيم الاستدامة والعمارة الخضراء.

5.3 خلاصة الفصل الثالث

بدأ الفصل بدراسة العلاقة ما بين الطبيعة والإنسان، من خلال دراسة مفهوم التفاعل مع الطبيعة وعلاقته بالإنسان، والرؤى المختلفة تجاه هذه العلاقة. ونتجت تلك الرؤى بسبب اختلاف المراحل الحياتية التي مر بها الإنسان منذ بداية حياته التي كانت باندماج كامل مع الطبيعة وصولاً لمرحلة السيطرة على الطبيعة من الإنسان في الوقت الراهن. ولضبط العلاقة ما بين الإنسان والطبيعة ظهرت العديد من النظريات التي تحاول استعادة العلاقة الإيجابية، مثل نظرية استعادة الاهتمام ونظرية خفض التوتر حيث تم دراسة مفاهيم كل منهما وعناصرهما الأساسية وآثارهما على الطبيعة والإنسان.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومما سبق تم تصنيف الطبيعة بناء على طبيعة المنشأ إلى ما خلقه الله وما أنشأه الإنسان. وصنفت أيضاً بناء على شكلها إلى الشكل الهندسي والطبيعي والمختلط. كما وصنف التفاعل مع الطبيعة بشكل رئيس إلى التفاعل المباشر وتم توضيح الأشكال التي تكون بها العلاقة تفاعلية بين الإنسان والطبيعة بشكل مباشر، وصنفت إلى تفاعل غير مباشر (الجزئي) والتي يكون بها الاتصال ما بين الطبيعة والإنسان عن بعد، والتفاعل المجازي وفيه التفاعل مع الطبيعة بالإيحاء.

كما وتطرق الفصل إلى دراسة مجموعة من عناصر الطبيعة ذات الارتباط التفاعلي الكبير مع الإنسان. وكان أول هذه العناصر هي النباتات فتمت دراسة مفهومها وأنواعها المختلفة ودورها التفاعلي في التصميم المعماري، والاعتبارات الرئيسة لاختيار الأنواع المناسبة منها في التصميم المعماري. ثم تبع ذلك دراسة عنصر المياه ودوره كعنصر معماري تفاعلي، مع دراسة أهم الاعتبارات التصميمية لاستخدام المياه وأثرها على الإنسان. كما وتم دراسة عنصر التهوية الطبيعية وأهميتها وعناصرها المختلفة ومدى ارتباطها بالتصميم المعماري وأثر استخدام عناصرها المختلفة على الإنسان. وفي النهاية تم دراسة عنصر الإضاءة الطبيعية من حيث المفهوم والأهمية والمعايير المختلفة لتوفير أفضل أنظمة الإضاءة الطبيعية في التصميمات المعمارية.

لذا يرى الباحث أنه لابد من توفير تصميمات معمارية جيدة ترتبط بمفاهيم التفاعل مع الطبيعة بما يتناسب مع احتياج الأفراد ويؤثر إيجاباً على حياتهم اليومية وعلى جودة أدائهم ومستوى رفاهيتهم، أي أن يكون المفهوم الهندسي يحقق الحالة التكاملية الإيجابية لكل من التصميم المعماري والطبيعة والأفراد.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع:

التفاعل مع الطبيعة (حالة دراسية الجامعة الإسلامية بغزة)

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الرابع: التفاعل مع الطبيعة (حالة دراسية الجامعة الإسلامية بغزة)

تمهيد/ إن ما ذكر من أهمية عناصر الطبيعة والتفاعل معها في الفصل السابق من حيث جوانبها الجمالية، وما لها من تأثيرات على صحة الإنسان البدنية والنفسية؛ يدفع إلى أن يتم دراسة عناصر الطبيعة وآليات التفاعل معها في حرم الجامعة الإسلامية وذلك من أجل الوصول إلى مجموعة من المقترحات لتحسين وتطوير عناصر الطبيعة والتفاعل معها في الحرم الجامعي. لذا يقدم هذا الفصل تعريفاً وصفياً معمارياً عن الجامعة من حيث ارتباط الفكرة التصميمية بمفهوم التفاعل مع الطبيعة، مع دراسة النظام التصميمي لحرم الجامعة بشكل عام. وكذلك دراسة كلٍ من الحديقة المركزية في قسم الطلاب ومبنى طيبة ومبنى كلية العلوم كنماذج يتم من خلالها تقييم الحالة العامة لعناصر الطبيعة والتفاعل معها في الحرم الجامعي ككل. وتمت هذه الدراسة من خلال طريقة الملاحظة غير المشاركة المقصودة المنتظمة، بحيث يلاحظ الباحث عناصر الطبيعة وتفاعل الطلبة معها، بالإضافة إلى إجراء المقابلات، واستخدام أجهزة القياس، ويكون استعمال هذه الأدوات استناداً على أسس علمية تم توضيحها في هذا الفصل، والتي نتجت عما تم دراسته خلال الفصول النظرية السابقة.

تعتبر الجامعة الإسلامية إحدى أهم المؤسسات التعليمية التي تقع في قطاع غزة، والتي تولي اهتماماً بتوفير الحياة الطبيعية المناسبة داخل الحرم الجامعي بما يتناسب مع استخدامات الطلبة المختلفة. كما ويلاحظ أن الحياة الطبيعة في الجامعة الإسلامية تتبع وتتأثر بالحياة الطبيعية والجغرافية والثقافية والاجتماعية لقطاع غزة الذي يقع في الجزء الجنوبي الغربي السهلي من فلسطين بمساحة 365 كم^2 أي ما نسبته 1.5% من مساحة فلسطين الكلية. لذا فتغلب الطبيعة الساحلية على قطاع غزة من حيث الطبيعة الجيولوجية وظروف الحياة الطبيعية والأجواء المناخية، كما ويحتوي القطاع على بعض من معالم الحياة الطبيعية مثل البحر وشواطئه، ووادي غزة، بالإضافة إلى الأراضي ذات الاستخدام الزراعي خارج المدن وغيرها. كما وأصبح هناك بعض الاهتمام بتوفير بعض المناطق الطبيعية داخل المدن في الشوارع وفي المتنزهات والأندية والمرافق والمؤسسات على اختلاف أنواعها، ومن هذه المؤسسات الجامعة الإسلامية بغزة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1.4 تعريف بالجامعة الإسلامية بغزة

تعتبر الجامعة الإسلامية في غزة مؤسسةٌ أكاديمية أهلية (غير حكومية) تعمل تحت إشراف وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية، تأسست في عام 1978 وهي عضو في اتحاد الجامعات العربية، ورابطة الجامعات الإسلامية، واتحاد الجامعات الإسلامية، ورابطة جامعات البحر الأبيض المتوسط، والاتحاد الدولي للجامعات، ولها علاقات تعاونية مع العديد من الجامعات العربية والأجنبية (الجامعة الإسلامية، 2018). كما وتضم الجامعة 11 كلية مختلفة بها 60 تخصصاً متنوعاً، منها ما يهتم بالتصميم المعماري مثل: الهندسة المعمارية، ومنها ما يهتم بالحياة الطبيعية مثل: قسم الأحياء، والإنتاج النباتي، وهندسة البيئة، بالإضافة إلى تخصصات تهتم بالصحة النفسية مثل: الإرشاد النفسي والتوجيه التربوي وغيرها. كما وتوفر الجامعة الأجواء الأكاديمية المناسبة ضمن الإمكانيات المتوفرة بما يتناسب مع عدد الطلبة، ففي العام الدراسي 2018-2019 بلغ عدد الطلاب 6851 والطالبات 9549 بمجموع 16400، حيث يدرس منهم 14310 في حرم الجامعة الرئيس بعد استثناء طلبة كلية الطب وطلبة الحرم الجامعي في المنطقة الوسطى. أما العاملين فيبلغ عددهم 900 موظف (القبول والتسجيل في الجامعة الإسلامية، 2018).

1.1.4 الموقع العام والوصولية

يقع الحرم الجامعي الرئيس في جنوب مدينة غزة، على بعد أقل من كيلومتر واحد من شاطئ البحر. وتتميز المنطقة المحيطة بالحرم الجامعي بحيويتها العالية والازدحام الشديد خاصة في أوقات الذروة الساعة 8 صباحاً، والساعة 2 مساءً؛ وذلك لأن المنطقة تضم بعض المؤسسات التعليمية مثل جامعة الأزهر والمعهد الأزهري وجامعة الأقصى ومدارس تابعة لوكالة الغوث، والمؤسسات مثل وكالة الغوث وتشغيل اللاجئين الدولية، والمؤسسات الحكومية والخاصة، والمرافق المحيطة مثل المكتبات والمطاعم، والمباني الإدارية مثل عمارة الرؤيا وغيرها. كما وأن الحرم الجامعي يرتبط ارتباطاً مباشراً بالشوارع الأربعة المحيطة وهي شارع الثلاثيني شمالاً بعرض 30م، وشارع جامعة الدول العربية غرباً بعرض 16م. وشارع مصطفى حافظ شرقاً بعرض 12م، وشارع الجزائر الترابي جنوباً بعرض 16م. وما يميز الحرم الجامعي هو وجود مجموعة من المداخل المختلفة الخاصة بالطلاب والخاصة بالطالبات على جميع الشوارع التي يطل عليها، ويتضح ما سبق في الشكل (4-1).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (4-1): مخطط الموقع العام للجامعة الإسلامية. المصدر: (Google earth, 2016 بتصرف)

يتضح مما سبق الموقع العام للحرم الجامعي وارتباطه بالمحيط الخارجي. ومن خلال التالي سينظر للواقع التصميمي للحرم الجامعي من الداخل، وذلك بمقارنته بالمعايير التصميمية المذكورة في كتاب (Neufert, 2003) ومما أقرته هيئة الاعتماد والجودة التابعة لوزارة التربية والتعليم الفلسطينية (2012).

2.1.4 النظام التصميمي للحرم الجامعي

تبلغ مساحة الحرم الجامعي 81.6 دونم بما تضمه من مبانٍ أكاديمية وإدارية وخدماتية مختلفة بالإضافة إلى وجود الحدائق المتنوعة والملاعب ومواقف السيارات، ومما ذكر في هيئة الاعتماد والجودة (2012) فإن المساحة المطلوبة للجامعة الشاملة هي 50 دونم لذا فإن مساحة الجامعة تتوافق مع ما أقرته الهيئة.

أما بالنسبة لمساحة بصمة المبنى على الأرض فقد ذُكر في كتاب (Neufert, 2003) وفي هيئة الاعتماد والجودة أن المساحة لكل طالب من المساحة المبنية هو 1.5م^2 ، وعند حساب ذلك بالنسبة لعدد طلبة الجامعة في الحرم الجامعي في مدينة غزة 14400 طالب وطالبة فإن المساحة المبنية المطلوبة هي 21.6 دونم، ويلاحظ وجود فرق بسيط بين ما هو مطبق في الجامعة 19.9 دونم وبين ما أقرته هيئة الاعتماد والجودة، ويمكن معالجة ذلك بتقليل عدد الطلبة في حرم الجامعة بغزة ليصل إلى 13260 طالب وطالبة وذلك بنقل بعض الكليات لحرم الجامعة في منطقة الزهراء أو الجنوب.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومما قام عليه النظام التصميمي للحرم الجامعي هو تقسيمها لقسمين وذلك اتباعاً لمبدأ سياسة الفصل ما بين الذكور والإناث لمراعاة مبادئ الشريعة الإسلامية وحفاظاً على العادات المجتمعية في القطاع، لذا تم تصميم الحرم الجامعي بحيث يتوفر مداخل خاصة بالطلاب تؤدي لفصلهم والذي تبلغ مساحته 42.6 دونم أي ما نسبته 52.2% من المساحة الكلية للحرم الجامعي وذلك بعد استثناء مساحة الملاعب وهي 12 دونم أي ما نسبته 16.8%. كما وتتوفر مداخل خاصة بالطالبات تؤدي لقسمهم والذي تبلغ مساحته 27 دونم أي ما نسبته 31%. وعلى الرغم من أن أعداد الطالبات أكثر من الطلاب، فإن مساحة الجامعة عند الطلاب تعتبر ضعف مساحتها عند الطالبات، وهذا ما اقتضى إعادة النظر في نظام العمل داخل المباني في الجامعة؛ لذا تم تخصيص بعض الأجزاء من بعض مباني الطلاب لتستخدم للطالبات مثل مبنى طيبة وفلسطين، ويتضح ذلك في الشكل (4-2).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (4-2): مخطط الموقع الخاص للجامعة الإسلامية

3.1.4 المناطق المفتوحة في حرم الجامعة الإسلامية

يتميز حرم الجامعة بتصميم معماري يعطي الشعور بالانفتاح والاتساع منذ الوصول بسبب الاتساع في ممرات الحركة والمواقف، بالإضافة لوجود الحدائق المركزية والحدائق المتفرقة، والملاعب وغيرها.

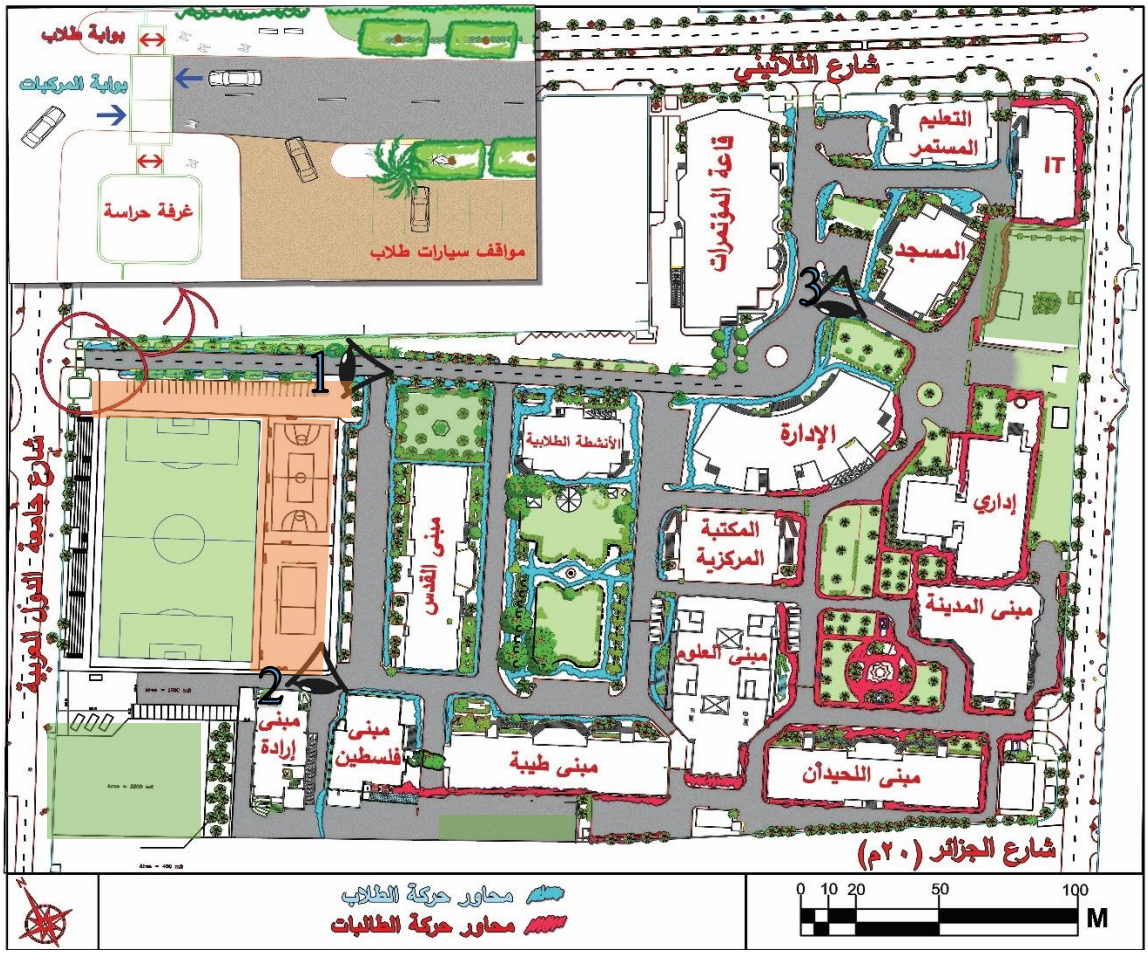
أولاً: محاور الحركة ومواقف السيارات: يوضح الشكل (4-3) محاور حركة المركبات ومواقف السيارات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (4-3): محاور حركة المركبات ومواقف السيارات في الجامعة الإسلامية

تشغل محاور الحركة ومواقف السيارات ما مساحته 35 دونم أي بنسبة 43% من مساحة الحرم الجامعي، وتنقسم المحاور إلى رئيسة لحركة المركبات تربط ما بين المداخل الرئيسة وبعض المباني مباشرة مثل المحاور المرتبطة بمبنى الإدارة، ومحاور فرعية موصلة لمباني وحدائق الجامعة، وترتبط المحاور بمناطق مفتوحة كمواقف للسيارات، بالإضافة إلى توفر مواقف على جوانب محاور الحركة.

ثانياً: محاور الحركة الخاصة بالطلبة: يوضح الشكل (4-4) محاور حركة كلاً من الطلاب والطالبات.



3 2

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (4-4): محاور الحركة والبوابات للطلاب والطالبات في الجامعة الإسلامية

إن للطلبة بوابات مجاورة لبوابات السيارات تنقلهم لمحاور الحركة الخاصة بهم وهي الأرصفة الجانبية المجاورة لمحاور الحركة الرئيسة والفرعية، بالإضافة لوجود ممرات داخلية بين الحدائق لتسهيل الحركة الداخلية، وفي هذه المحاور تم الاهتمام بالجوانب الطبيعية فتم زراعة العديد من العناصر النباتية المختلفة لتعطي المنظر الجمالي وتظلل السيارات أثناء توقفها والمشاة أثناء الحركة في الحرم الجامعي.

ثانياً: الحدائق والملاعب: تعتبر الحدائق هي المتنفس للطلبة في أوقات استراحتهم، لذا فقد اهتمت الجامعة منذ تأسيسها بتوفير الحدائق المختلفة، فرغم أن المباني كانت عبارة عن غرف مسقوفة بالأسبست إلى أنه كان هناك اهتمام بالحدائق كما يظهر في الشكل (4-5).

الشكل (4-5): الحدائق في الجامعة الإسلامية قديماً.

وكانت الحدائق في البداية متناسبة من حيث مساحتها مع نسبة البناء وأعداد الطلبة ولكن مع تزايد الأعداد وتزايد التخصصات الجديدة تم بناء بعض المباني على حساب الحدائق، مما أدى إلى أن تقل مساحة الحدائق بالنسبة للمساحة المبنية ونسبة عدد الطلبة حالياً. حيث بلغت مساحة حدائق الطلاب 17.5 دونم بينما بلغت مساحة حدائق الطالبات 4.5 دونم، علماً بأن عدد الطلاب في هذا الحرم الجامعي 5885 طالب، و8425 طالبة ويمكن مقارنة ذلك مع ما ذكر في كتاب (Neufert, 2003) وهيئة الاعتماد والجودة (2012) مع واقع المساحات والنسب كما في الجدول (4-1).

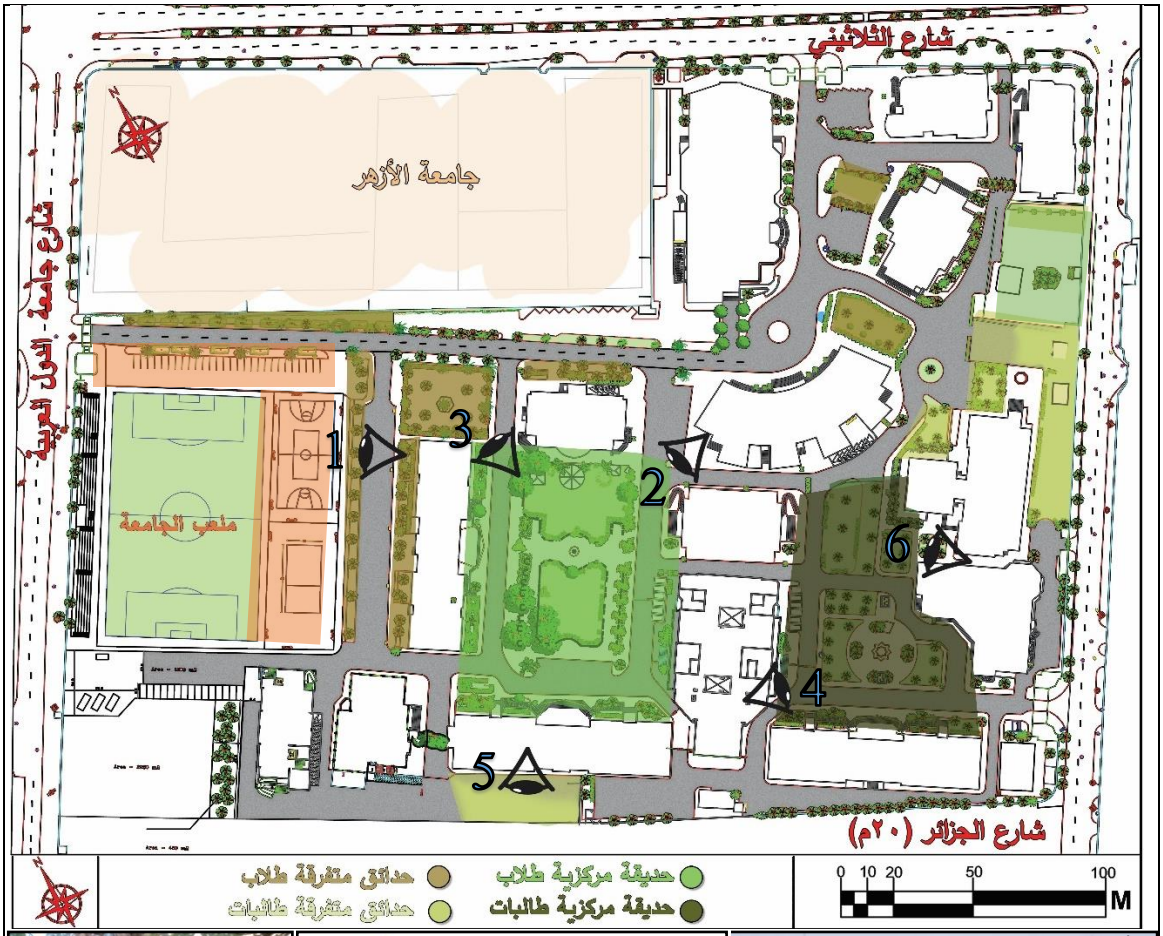
الجدول (4-1): مقارنة مساحات الحدائق في الجامعة الإسلامية مع المراجع العلمية.
المصدر: (Neufert, 2003) وهيئة الاعتماد والجودة (2012)، بتصرف.

عنصر المقارنة	Neufert	هيئة الاعتماد والجودة	حدائق الطلاب	حدائق الطالبات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المساحة	5م^2 لكل طالب	10م^2 لكل طالب	2.9م^2 لكل طالب	0.53م^2 لكل طالبة
النسبة المئوية	لا تقل عن 30% من مساحة الجامعة	لا تقل عن 25% من مساحة الجامعة	21.5% من مساحة الجامعة	5% من مساحة الجامعة

يلاحظ من الجدول أن مساحة الحدائق في الجامعة الإسلامية أقل بكثير ولا تتطابق مع شروط هيئة الاعتماد والجودة أو مع المعايير التصميمية في كتاب (Neufert, 2003). ويلاحظ أن حجم المشكلة تزداد عند الطالبات، وذلك لأن أعدادهن أكبر من عدد الطلاب ولكنّ حجم الحدائق أكبر عند الطلاب حيث يوجد في حرم الطلاب ملاعب محاطة بحدائق وجلسات وذلك كما يتضح في الشكل (4-6).



ملاعب الجامعة — الحديقة المركزية للطلاب — الحدائق المتفرقة للطلاب

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

حدائق الطالبات (المركزية والمتفرقة)

الشكل (4-6): حدائق الطلاب والطالبات في الجامعة الإسلامية

2.4 أدوات جمع المعلومات في الجامعة الإسلامية

إن ما تم دراسته في هذا الفصل عن حرم الجامعة الإسلامية تم من خلال استخدام مجموعة من أدوات جمع المعلومات وهي الملاحظة والمقابلات الشخصية.

1.2.4 الملاحظة (Observation)

تعتبر الملاحظة هي الأداة التي يمكن من خلالها اكتشاف وتفسير سلوك الظواهر والوصول إلى قوانين تحكمها دون سؤال الناس وذلك وقت حدوثها. وفيما يلي توضيح لنوع الملاحظة في هذه الدراسة وأسسها ومزاياها وقيودها.

أولاً: نوع الملاحظة: يمكن وصف نوع الملاحظة في هذه الدراسة حسب دور الباحث وفق التالي:

- **الملاحظ المشارك (Participate Observer):** كان الباحث أحد عناصر بيئة الدراسة ضمن الحياة اليومية في الجامعة الإسلامية مدة 9 سنوات أثناء دراسته في البكالوريس والماجستير ومراحل التطوع والعمل، وبالتالي فإن الباحث قد شهد مجموعة من التغييرات والتحسينات التي حدثت ضمن العقد الأخير من حياة الجامعة، وبالتالي استفاد الباحث من ذلك في وصف الجامعة بناء على مشاهدته وتفاعله اليومي مع الحدائق والمباني، بالإضافة لربط المعلومات ما بين الماضي والحاضر والاستعانة بالصور التي تم التقاطها خلال تلك الفترات لتدوين الملاحظات، وبناء على ذلك يمكن وصف نوع الملاحظة بأنها "**بسيطة وغير مقصودة**" (Simple and Accidental Observation).
- **الملاحظ غير المشارك (Non-Participate Observer):** لقد كان الباحث ملاحظاً للأحداث دون التفاعل معها. وبدأ هذا النوع من الملاحظة خلال إتمام الجزء العملي من الدراسة، وذلك عند ملاحظة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مناطق الدراسة وهي الحديقة المركزية ومبنى طيبة ومبنى كلية العلوم بشكل مفصل ودقيق عن بعد ومتابعة سلوك الطلبة وتفاعلهم معها بناءعلى عناوين ونقاط محددة وضعها الباحث للضبط ضمن مجموعة من الأوقات والظروف المختلفة (أوقات الدوام، والظروف المناخية المختلفة)، ووثق ذلك من خلال التصوير وتدوين الملاحظات، ثم استعان بالملاحظات في تقديم ووصف وشرح البيانات الواردة خلال الفصل، بالإضافة إلى الاستعانة بجهاز قياس معامل الإضاءة الطبيعية (Lux Meter)، لذا فإن نوع الملاحظة هو "**منتظمة ومقصودة**" (Systamatic and Purposive Observation).

ثانياً: الاعتبارات الرئيسة في عملية الملاحظة في هذه الدراسة:

- قام الباحث بتحديد العناوين والمعلومات التي يحتاج لملاحظتها استناداً لما ذكر في الفصول النظرية السابقة، واستناداً إلى المعرفة السابقة ببعض القضايا المتعلقة بالطبيعة والتفاعل معها في الجامعة.
- ومن خلال تلك العناوين وضع الباحث الأهداف الرئيسة التي يريد ملاحظتها والعينة المستهدفة وهي (الحديقة المركزية في قسم الطلاب، ومبنى طيبة ومبنى كلية العلوم)، وتم اختيار هذه العينة بناء على عدة أسباب ستذكر لاحقاً خلال هذا الفصل.
- وبناءً على العناوين والنقاط المحددة التي وضعها الباحث للضبط تمت الملاحظة ضمن أوقات الدوام المختلفة كبداية الدوام وأوقات الفراغ الأكاديمي وأوقات نهاية الدوام، والملاحظة ضمن الظروف المناخية المختلفة الصيف والشتاء.
- استعان الباحث ببعض الطلبة من الجامعة وذلك لتوزيع الجهد وللوصول لكافة المعلومات المطلوبة خاصة في أقسام الطالبات، كما وأطلعهم الباحث مسبقاً على الدراسة والعناوين المراد ملاحظتها.
- ولإجراء الملاحظة في الجامعة قام الباحث بتجهيز مخططات الموقع العام والمساقط الأفقية وتسجيل الملاحظات عليها وتدوين بعضها على الورق والتوثيق من خلال التصوير.
- كما واستفاد الباحث من فترة تواجده في الجامعة خلال السنوات المختلفة في وصف الجامعة بناء على مشاهدته وتفاعله اليومي مع الحدائق والمباني خلال تلك الفترة، بالإضافة لربط المعلومات ما بين الماضي والحاضر والاستعانة بالصور التي تم التقاطها خلال تلك الفترات لتدوين الملاحظات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- أما بالنسبة لقياس معامل الإضاءة الطبيعية فتم اختيار المناطق التي يراد قياسها لتكون ممثلة عن الواقع الموجود في المبنى، ثم تم تجهيز المساقط الأفقية بالإضافة إلى مجموعة من الجداول البيانية وذلك لتدوين القياسات، بحيث يتم قياس معامل الإضاءة الطبيعية من خلال جهاز وضع في الخارج، وفي نفس اللحظة يتم القياس للإضاءة في داخل الفراغ بواسطة استخدام جهاز آخر.
- بعد أن تم تعبئة الجداول المطلوبة تم إجراء حساب معامل الإضاءة الطبيعية ثم تم تفريغ البيانات ضمن الجداول التي تظهر في الدراسة ومن ثم إبداء الملاحظات عليها.

ثالثاً: مزايا وقيود الملاحظة:

إن أداة الملاحظة هي أداة تتميز بأنها تتعامل مع الأفراد دون استجواب أي لا تتطلب جهداً من قبل الأفراد التي يجري ملاحظتهم مقارنة بالطرق الأخرى، كما ويتم تدوين المعلومات من مكان حدوثها، بالإضافة إلى أن الباحث قد لاحظ بعض القضايا الجديدة التي لم تكن ضمن الطرح العام للدراسة، ولكن كان هناك مجموعة من القيود التي حدثت خلال جمع البيانات بالملاحظة وتتلخص في التالي:

- النظام العام في الجامعة يقتضي الفصل بين الذكور والإناث وبالتالي كان هناك صعوبة من وصول الباحث بنفسه إلى أقسام الطالبات، وكانت الأوقات التي كان يمكن له الوصول فيها هي ما بعد الدوام أو خلال الإجازات الرسمية، وللتعامل مع هذا المحدد قام الباحث بالاستعانة بمجموعة من طالبات الجامعة لإجراء الملاحظة من قسم الطالبات.
- أسلوب الملاحظة عادة ما يختبر الأحداث الظاهرية الشكلية، فمن خلاله استطاع الباحث تحديد واقع الطبيعة في الجامعة الإسلامية وحقيقة التفاعل من الطلبة تجاهها ولكن لم يكن بالاستطاعة التنبؤ بتأثير التفاعل مع الطبيعة على جودة أداة الطلبة ومستوى رفاهيتهم، لذا استعان الباحث بأداة قياس أخرى وهي الاستبيان كما سيتضح في الفصل الخامس.
- إن إجراء الدراسة بطريقة الملاحظة على جميع مباني وحدائق الجامعة يتطلب الكثير من الوقت والجهد، لذا فإن الباحث قام باختيار عينة من الحدائق ومن المباني لتمثل الجامعة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2.2.4 المقابلات الشخصية

لقد تمت المقابلات للحصول على المعلومات من أصحاب الخبرة حيث تم إجراء المقابلات المهيكلة (Structured Interviews) مع المكتب الهندسي في الجامعة الإسلامية من خلال توجيه الأسئلة المباشرة عن بعض جوانب الدراسة، ولقد كانت هذه المقابلة مع "المهندس عصام خلف الله" بتاريخ (22 أكتوبر–2018)، وتم الحصول على المخططات الهندسية لحرم الجامعة ثم عُدلت حسب الوضع القائم حالياً. كما وتم إجراء مقابلات مهيكلة مع بعض المشرفين في المعهد الوطني للتدريب التابع لوزارة التربية والتعليم، حيث اعتمد الباحث على مجموعة من الأسئلة المرتبطة بأنظمة التعليم العالي حول الأنظمة والقوانين والمعايير التصميمة لبناء الجامعات، بتاريخ (25 يناير–2019).

3.4 آليات اختيار مناطق الدراسة في الجامعة

يتضح من خلال ما سبق ذكره أن الجامعة تحتوي على العديد من الحدائق المختلفة والمباني المختلفة لذا فإنه يصعب دراسة الحرم الجامعي بكل حدائقه ومبانيه بشكل مفصل لذا فإنه تم اختيار بعض المناطق لإجراء الدراسة عليها بناء على مجموعة من العوامل والمحددات والتي تتضح فيما يلي:

أولاً: اختيار حديقة للدراسة:

- حديقة الطلاب هي الأكبر من حيث المساحة، والأكثر تنوعاً من حيث توفر العناصر الطبيعية، وبالتالي توجد حالات مختلفة للتفاعل مع الطبيعة فيها، لذا ستكون الدراسة شاملة ومتنوعة.
- ارتباطها بأنواع مختلفة من المباني فتطل عليها المباني الإدارية ومبانٍ خدماتية مثل مبنى الأنشطة الطلابية والمكتبة ومباني القاعات الدراسية مثل طيبة والقدس ومباني المختبرات مثل مبنى العلوم.
- إمكانية استخدامها من فئات مختلفة من الأفراد مثل الطلاب والعاملين في الجامعة لأداء الأنشطة المختلفة مثل الوصولية والاستجمام والجلوس، مع التنويه إلى وجود حالة من التفاعل غير المباشر معها من قبل إطلالة الطلاب من مبانيهم الدراسية وكذلك من الطالبات بعد تخصيص جزء من مبنى طيبة لهن، وهذا ما لا يتوفر في الحدائق الأخرى.

ثانيا: مبنى طيبة:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- مبنى طيبة هو مبنى يغلب عليه طابع القاعات الدراسية مثل مبنى القدس واللحيدان، و لقد تم اختياره لأنه يستخدم من الطلاب والطالبات، وتُدرّس به العديد من التخصصات والمواد المختلفة.
- يرتبط المبنى بحديقتين وهي الحديقة المركزية الخاصة بالطلاب والحديقة الخلفية للمبنى للطالبات.
- إطلالة المبنى على بيئتين الأولى وهي البيئة الطبيعية للحديقة المركزية للطلاب، والأخرى هي الشارع الترابي وما يحيط به من بيئة حضرية جنوب الحرم الجامعي.

ثالثاً: مبنى كلية العلوم:

- يعتبر مبنى العلوم هو الأحدث من حيث الإنشاء.
- يعتبر مبنى العلوم نموذجاً على المباني مختلفة الاستخدامات (الإدارية، والأكاديمية).
- المبنى الدراسي الوحيد المطل على كلٍ من الحدائق المركزية الخاصة بالطلاب والخاصة الطالبات.

4.4 الحديقة المركزية في قسم الطلاب

يتلاقى التصميم المعماري الذي اتبع في تصميم الحدائق بقسم الطلاب مع ما ذكر سابقاً في الفصل الثاني والثالث من مفاهيم مختلفة من مفاهيم التصميم المعماري المرتبطة بالطبيعة ومفاهيم التفاعل معها وما تتركه من أثر نفسي على الطلاب من حيث رفع جودة الأداء ومستوى الرفاهية، وهو ما سيتم دراسته بنوع من التفصيل في حدائق الطلاب مع التركيز على الحديقة المركزية فيما يلي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (4-7): صورة بانوراما للحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية

1.4.4 وصف الحديقة المركزية

أولاً: الفكرة التصميمية: تصميم الحدائق في الجامعة يقوم على وجود فكرة رئيسة للتصميم، وكانت الفكرة عند تصميم الحرم الجامعي هو وجود مركزين أحدهما تتمحور من حوله المباني الخاصة بالطلاب ومركز آخر خاص بالطالبات. كما وأن النظام المركزي يسمح بالتطور والاتساع إلى حد معين، كما يظهر في الشكل (4-8). لذا لجأ المصممون لإيجاد حدائق إضافية مساندة خارج المراكز تستوعب زيادة أعداد الطلاب.

الشكل (4-8): رسم توضيحي لفكرة الحدائق المركزية

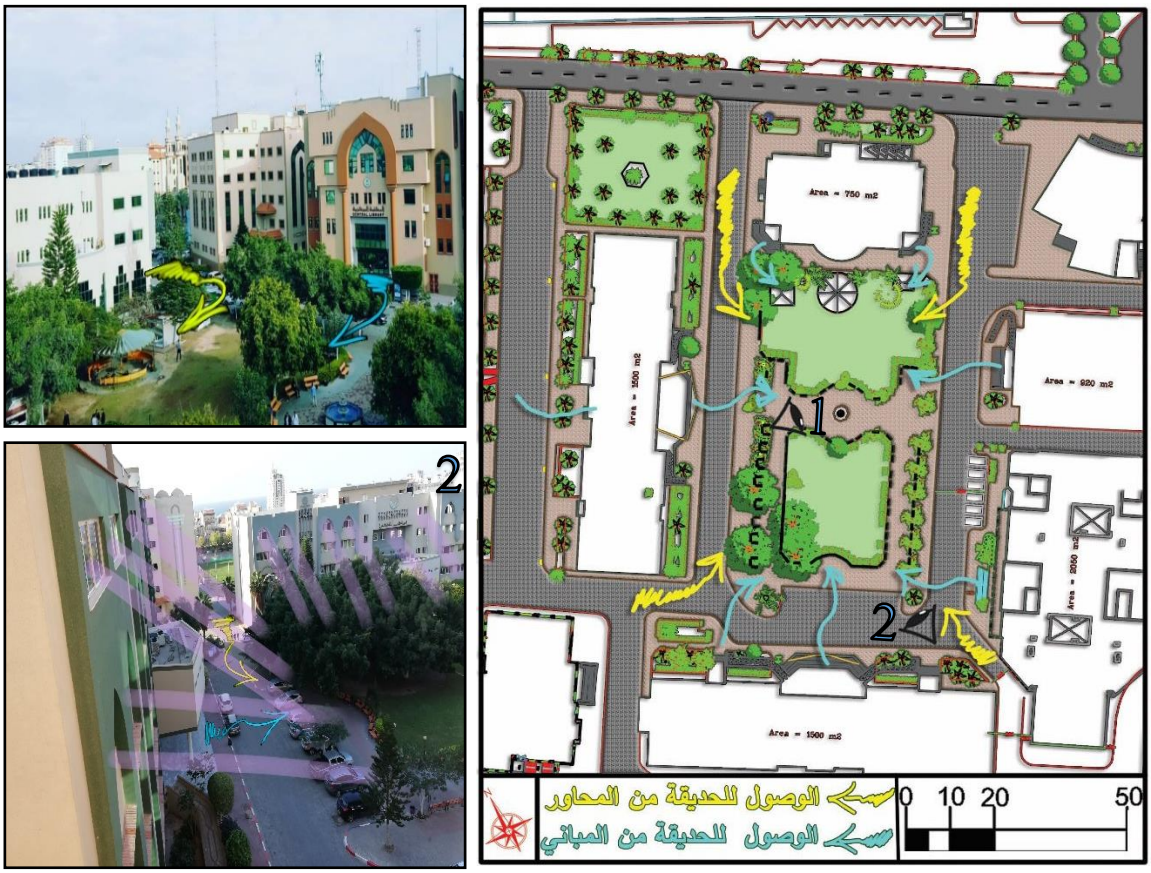
وتوقف التطور في الوقت الحاضر ليصل إلى التصور النهائي. وتبقى الجهود التطويرية من خلال بعض الإضافات مثل زراعة الشجيرات بين ممرات الطلاب والطالبات أو إضافة بعض العناصر الطبيعية والصناعية مثل ما تم إضافته حديثاً من مجموعة مقاعد وأشجار تظللها كما يظهر في الشكل (4-9).

الشكل (4-9): الإضافات الحديثة في الحديقة المركزية

ثانياً: الوصولية: ومن حيث التصميم المعماري فإنه يمكن الوصول إلى الحديقة المركزية من خلال محاور الحركة سواء الرئيسة أو الفرعية الخاصة بالطلاب، كما وأن هذه الحدائق مترابطة مع المباني الخاصة بالطلاب من حيث الإطلالات أو من حيث واقع مداخل ومخارج مباني الطلاب بحيث يسهل التنقل والوصول إلى الحدائق من المباني أثناء فترات الدوام. ويتضح ما سبق في الشكل (4-10).

1

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



الشكل (4–10): الحديقة المركزية (الوصولية والإطلالات) في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية

ثالثاً: الأسس التصميمية في الحديقة المركزية: يلاحظ الناظر إلى الحديقة المركزية أنه تم تطبيق الأسس التصميمة لفيتروفيوس، حيث تحققت **المنفعة** من خلال تحقيق الوصولية وتوفير متطلبات ممارسة النشاطات المختلفة. كما وتحقق مبدأ **الجمال** من خلال **ما** تحمله الحديقة المركزية من معانٍ مختلفة في جمالها من حيث تناسق التصميم وتنوع استعمال الأشجار وما يصاحبها من جمال ألوان الطبيعة مع ارتباطها بزرقة السماء وما تحتويه من تنوع حيوي في الطيور ذات الأشكال والأصوات الجميلة. كما **و**تتميز الحديقة المركزية **بالمتانة** بشكل عام، وذلك لما يتم استخدامه من أنواع شجرية دائمة الخضرة وتتحمل الظروف المناخية المختلفة وتتحمل عبث الطلاب كما وأنه استخدمت عناصر تأثيث متينة في الاستخدام مع وجود حالة المتابعة والصيانة الدورية، ويتضح ذلك في الشكل (4–11).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مبدأ المنفعة	مبدأ الجمال	مبدأ المتانة

الشكل (4-11): تحقيق الأسس التصميمية لفيتروفيوس في الحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية

رابعاً: ارتباط الحديقة المركزية بمفاهيم العمارة الخضراء والتصميم المستدام والتصميم المحب للطبيعة:

إن مجرد وجود الحدائق الطلابية يدل على وجود ارتباط ما بين المفاهيم التصميمية للحدائق مع المفاهيم التي تقوم عليها تلك المدارس المعمارية. فيلاحظ الناظر أن الحدائق تترابط مع مفاهيم العمارة الخضراء من حيث وجود تصميم جيد وشامل للجامعة بحيث يتم احترام الطبيعة مع الحفاظ على القيم الروحية للمنطقة، كما وأن الارتباط بالطبيعية يعزز حالة الصحة الجسدية والنفسية للأفراد. كما وتتوافق مع العمارة الخضراء من حيث احترام الموقع ضمن المكان المتواجد به مع ملاحظة أنه تم إزالة بعض المناطق الطبيعية لصالح المباني التعليمية. وضمن الرؤية الحديثة للجامعة أصبح هناك اهتمام بكفاءة الطاقة مثل الاستعانة بأنظمة الطاقة الشمسية لتوليد الطاقة لبعض خدمات ومرافق الجامعة، والتوفير في استهلاك الطاقة حيث يتم ري المزروعات من المياه التي يتم تخزينها من الأمطار.

وتتشارك الحدائق مع العمارة المستدامة من خلال توفيرها للبيئة الصحية والحفاظ على النظافة العامة والصورة الجمالية للجامعة وما تحققه من نمو اقتصادي من خلال حفاظها على مصادر الطبيعة بالإضافة إلى العدالة الاجتماعية وإنسانية التصميم حيث يستعملها جميع الطلاب دون أي أنظمة تمييز في الاستعمال، كما ويوجد حالة من المتابعة والتطوير المستمر بما يتلاءم مع مصالح الطلاب المتجددة. كما ويعتبر تصميم الحديقة هو تصميم إنساني يتوافق مع المقاييس الإنسانية ومع حاجة الطلاب ومع الأهداف التي أنشأت الحديقة من أجلها. مع وجود حالة من توفر عناصر الاستدامة في التصميم المعماري من حيث تواجد النسيج الأخضر في الحديقة مع وجود بنية مجتمعية تخدم مصالح الطلاب

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

بشكل عادل، مع توفر أنظمة متنوعة للحركة مثل محاور السيارات ومحاور المشاة المجاورة لمحاور السيارات والمحاور الداخلية في الحديقة.

أما عن ترابط الحديقة مع مفاهيم التصميم المحب للطبيعة، فيمكن النظر إلى أن التصميم المركزي لها وإحاطة المباني للطبيعة، ونمو الطبيعة بعد ذلك بداخلها أدى لوجود اندماج ما بين الطبيعة والبناء ولكن لم يتم استنباط أي من التصاميم المعمارية ومرادفاتها من المعادلات الرياضية. ولكن يلاحظ أن التصميم المعماري للحديقة هو تصميم محلي ذو اتصال مريح وجذاب مع الطبيعة ضمن الرؤية الثقافية والمجتمعية لطلاب الجامعة.

2.4.4 تصنيف الحديقة المركزية

تعتبر الحديقة المركزية ذات منشأ أصله الأساس هو الإنسان، وفي الجامعة فإن الجهة المنشئة والمشرفة عليها هي المكتب الهندسي كما ويتابعها المزارعون ميدانياً لتصبح ملائمة مع الغرض التي أنشئت من أجله كحديقة تخدم مصالح الطلاب. أما عن تصنيف الحديقة المركزية فتتبع في التصنيف النظام الهندسي، حيث صممت الحديقة المركزية بنظام هندسي قسمه الأيمن متشابه مع قسمه الأيسر، مع وجود تماثل في منطقة الوسطية (منطقة النافورة)، كما وتم استخدام الخطوط الهندسية في التصميم العام بحيث تكون آلية الحركة والتنقل واضحة وسهل للأفراد المستخدمين كما في الشكل (4-12).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (4-12): الخطوط الهندسية والتماثل في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية

كما تم تشكيل جزء من الأشجار بأشكال هندسية والجزء الآخر ترك لينمو بشكل طبيعي لتكون جزء من النظام الحيوي الذي خلقه الله، كما ويلاحظ أنه لم توزع الأشجار وعناصر التأثيث في المكان بشكلٍ هندسي وإنما وزعت حسب الضرورة، وذلك كما في الشكل (4-13).

الشكل (4-13): التصنيف الهندسي للحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3.4.4 عناصر الطبيعة في الحديقة المركزية

تضم الحديقة المركزية العديد من العناصر الطبيعية المتنوعة والتي يمكن وصفها فيما يلي:

أولاً: النباتات: تعتبر النباتات على اختلاف أنواعها هي العنصر الطبيعي الأكثر ظهوراً في الحياة الطبيعية داخل حدائق الطلاب، وذلك تبعاً لاختلاف أنواعها واستعمالاتها كعناصر تفاعلية في التصميم.

- **الأشجار:** تستخدم الأشجار المتنوعة للتظليل ولتعطي طابعاً جمالياً للتصميم، ولتخفف من حدة الثقل البصري للمباني. كما وتجذب الأشجار أنواعاً مختلفة من الطيور؛ لذا أضافت عنصراً طبيعياً جديداً وهو عنصر الأصوات ليتكامل مع أصوات الطبيعة مثل حركة أوراق الأشجار وغيرها. وبالإضافة لذلك فإنه يمكن الاستفادة من الأشجار الكبيرة في حالة التفاعل غير المباشر مع حدائق الجامعة، بحيث يستطيع الطلاب مشاهدتها من الغرف الدراسية كما في الشكل (4-14).

الشكل (4-14): الأشجار في الحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية

كما وأن بعض الأشجار ذات الأحجام المتوسطة تم تشكيلها هندسياً فاستخدمت لتأكيد المداخل الفرعية لبعض المباني وبعضها استخدم لأغراض جمالية وذلك كما يظهر في الشكل (4-15).

الشكل (4-15): استخدام الأشجار المشكلة هندسياً في الحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **الشجيرات:** استخدمت الشجيرات بأشكال مختلفة، فمنها ما تم تشكيله هندسياً لتعطي الأشكال الجمالية والتدرج ما بين الأشجار الكبيرة والنباتات الصغيرة، ومنها ما استخدم كعنصر إحاطة للمناطق الخضراء وكفاصل ما بينها وبين المناطق المبلطة، كما واستخدمت كعناصر لتحديد بعض الممرات ومحاور الحركة، أو للفصل البصري ما بين مناطق الطلاب ومناطق الطالبات، ويتضح ما سبق من الشكل (4-16).

الشكل (4-16): الاستخدامات المختلفة للشجيرات في حدائق الطلاب في الجامعة الإسلامية

- **النباتات المتسلقة والزهور وأحواض النباتات المتنقلة:** استخدمت النباتات المتسلقة لتغطية الجدران الموازية لمحاور الحركة الرئيسة الموصلة إلى الحديقة المركزية لتعطي شكلاً جمالياً للأفراد لحظة دخولهم الجامعة. كما واستخدمت الزهور لتزيين بعض المداخل والمعالم في الجامعة، أما بالنسبة لأحواض النباتات المتنقلة فتستخدم في مشتل الجامعة ثم تنقل إلى الحدائق لتزرع بشكل دائم أو أنها تنقل إلى داخل بعض المباني حسب الحاجة إليها ويظهر ذلك في الشكل (4-17).

الشكل (4-17): النباتات المتسلقة والزهور والنباتات المتنقلة في حدائق الطلاب بالجامعة الإسلامية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **الأرضيات الخضراء:** وهي مناطق النجيل الأخضر مثل ملعب كرة القدم، وفي الحدائق المركزية، وعادة ما تحتاج هذه المناطق للرعاية المستمرة و الفائقة على الدوام، وتستعمل هذه المناطق في الجامعة للجلوس أو ممارسة بعض الأنشطة البدنية البسيطة، كما ويعتبر منظر النجيل الأخضر من عناصر الجذب للطلاب تجاه الحدائق، ويظهر ذلك في الشكل (4-18).

الشكل (4-18): الأرضيات الخضراء في الحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية

ثانياً: المياه: يعتبر عنصر المياه عنصراً طبيعياً نادر الوجود في الحدائق المختلفة في الحرم الجامعي. وفي الحديقة المركزية يوجد نافورة واحدة مركزية داخل المحور الحركي الذي يفصل الحديقة المركزية لقسمين. ولكن نادراً ما يلاحظ تشغيلها أثناء فترات الدوام على الرغم من وجود جلسات محيطة ومطلة تابعة لها. ومن ناحية أخرى فيمكن أن يلاحظ الطلاب المياه من خلال أنظمة الري المتبعة في الجامعة سواء لري الملاعب والمناطق الخضراء أو النباتات على اختلاف أنواعها، والذي يعطي الجمال لهذا المنظر هو الاندماج ما بين عناصر الطبيعة المختلفة كما يظهر في الشكل (4-19).

الشكل (4-19): عنصر المياه في الحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومن ناحية أخرى فإن انفتاح الحدائق على السماء يسمح بوصول مياه الأمطار إلى المناطق المختلفة للحدائق، وبالتالي يستطيع الأفراد مشاهدتها كمنظر جمالي من خلال المباني أو التفاعل معها داخل الحدائق. كما ويلاحظ قلة المناطق المغطاة التي يمكن أن يلجأ لها الأفراد في فترات سقوط الأمطار، خاصة إذا ما كانوا يحتاجون للتحرك والتنقل داخل الجامعة، وبالتالي قد تنشأ حالة من الشعور السلبي تجاه الحدائق خاصة في فترات الشتاء، ويتضح ما سبق في الشكل (4-20).

الشكل (4-20): مياه الأمطار في حدائق الطلاب بالجامعة الإسلامية

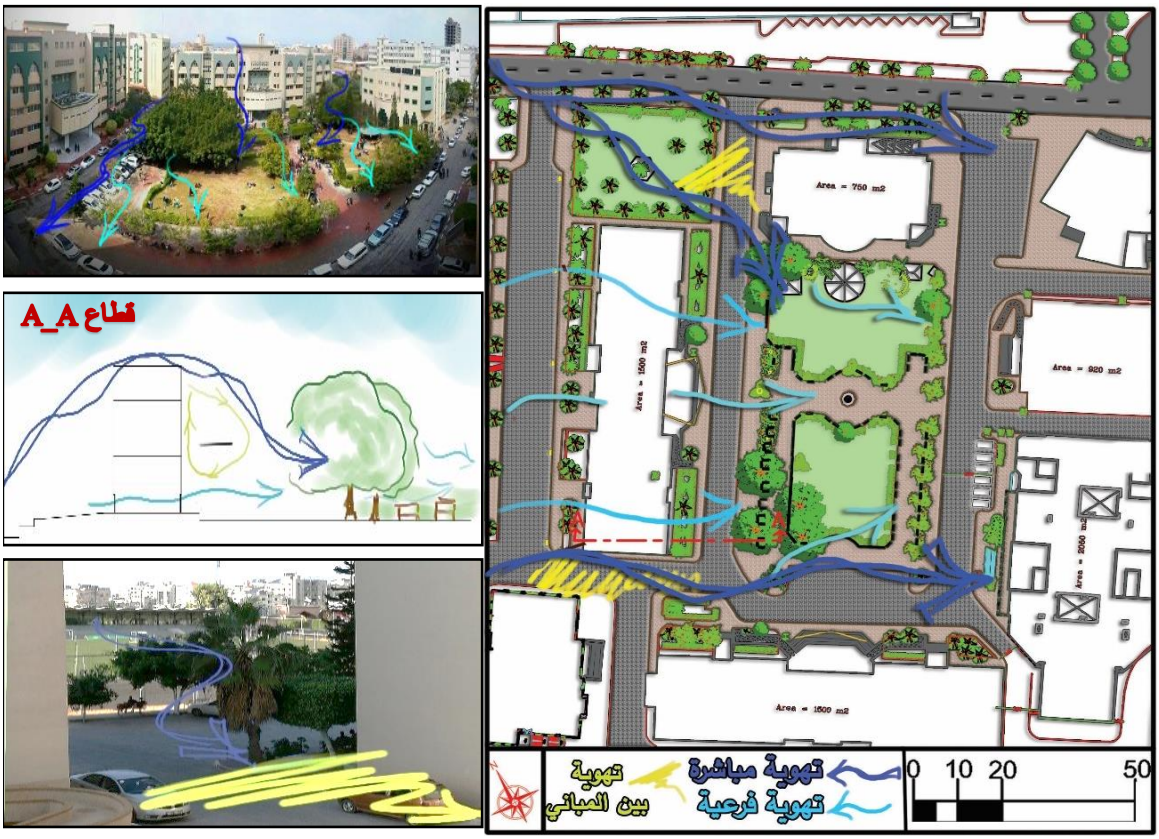
ثالثاً: الإضاءة الطبيعية: تنفتح الحديقة المركزية على السماء مما يسمح بوصول الإضاءة الطبيعية إلى المناطق المختلفة وفيها وذلك تبعاً للفترة الزمنية خلال العام، فالإضاءة الطبيعية في فصل الصيف تكون بزاوية ارتفاع 80 في وقت الظهيرة وبذلك تصل الإضاءة الطبيعية إلى غالبية المناطق في الحديقة المركزية، كما وتتوفر حالة الظل والنور في الأوقات والأماكن المختلفة من الحديقة وبالتالي يستطيع الطلبة اختيار حالة الظل أو النور التي تناسب الأنشطة التي يريدون ممارستها في الحدائق. ولكن كلما تم الاقتراب من فترة الشتاء تصبح زاوية الارتفاع 37 وبالتالي لا تصل الإضاءة الطبيعية إلى كل المناطق في الحديقة وبذلك قد تصعب ممارسة بعض الأنشطة في الحديقة كالقراءة وغيرها. ويتضح ما سبق من خلال الشكل (4-21).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (4-21): الإضاءة الطبيعية في الحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية

رابعاً التهوية الطبيعية: تتمتع الحديقة المركزية بحركة تهوية مناسبة وذلك لأنها منفتحة على محورين رئيسيين من محاور التهوية، وعلى الرغم من حالة الإحاطة من المباني وخاصة مبنى القدس إلى أن ارتفاع المبنى غير عالٍ كما وأن فتحات البوابات المتقابلة بالمبنى تسمح بحركة التهوية إلى الحديقة. كما وأن حالة الإحاطة من المباني وإيجاد ممرات بينها أدى لوجود أنفاق رياح تزيد من سرعة الرياح تجاه الحديقة المركزية. وبالإضافة لذلك فإن استخدام الأشجار ذات النمو الطبيعي خاصة في الأركان أدى لتخفيف شدة الرياح غير المرغوبة خاصة في فصل الشتاء، كما وأن الهواء يحرك الأشجار فتسمع أصوات حفيف الأشجار مما يولد الشعور بالحياة الطبيعية، ويتضح ذلك في الشكل (4-22).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



الشكل (4-22): حركة التهوية الطبيعية في الحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية

4.4.4 التفاعل مع الطبيعة في الحديقة المركزية

إن ما تحدثت عنه النظريات مثل نظرية استعادة الاهتمام ونظرية خفض التوتر تبين أهمية وجود الحياة الطبيعية في أماكن العمل وأن يكون هناك تفاعل معها. وتتميز الحديقة المركزية بوجود حالة من **التفاعل المباشر معها**، حيث توجد العناصر الطبيعية في التصميم المعماري مما سيؤثر إيجاباً على الطلبة بمجرد النزول إلى الحدائق ومشاهدة الأشجار وألوان السماء والمشي في أشعة الشمس والشعور بحركة الهواء وسماع أصوات الطبيعة. لذا فإن تنقل الطلاب بين قاعات المباني المختلفة يؤدي إلى نزولهم وتعرضهم المباشر للحياة الطبيعية، بالإضافة إلى وجود نظام ساعات الفراغ الأكاديمي للطلاب بحيث يستطيعون النزول للتنزه في الحدائق مما يساعد على خفض حالة التوتر إذا ما قاموا بممارسة الأنشطة التفاعلية المختلفة داخل الحديقة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويمكن تفصيل الأنشطة التفاعلية المباشرة إلى "السير ضمن بيئة طبيعة"، "ممارسة الأنشطة الجماعية"، "الجلوس في المناطق الطبيعية ومشاهدة المناظر الخلابة"، و"الاستراحة والاستجمام"، وفيما يلي شرح مفصل لهذه الأنشطة في الحديقة المركزية للطلاب:

أولاً: السير ضمن بيئة طبيعية: تعتبر محاور الحركة في الحديقة المركزية محاور تفاعلية مع الطبيعة فبالإضافة إلى أهميتها كعنصر للتوصيل إلا أنها وعلى اختلاف مستوياتها أحيطت بعناصر الطبيعة مثل النباتات بأنواعها المختلفة، بالإضافة إلى انفتاحها على السماء ووصول أشعة الشمس والإضاءة الطبيعية مع التهوية المنعشة للطلاب أثناء تحركهم فيها مع ما يصاحبها من مؤثرات صوتية طبيعية. كما وأنه تم الاستفادة من العناصر النباتية أثناء السير في الحديقة وذلك بغرض التظليل أو إبراز المعالم الجمالية للمكان، أو العزل البصري وذلك للتخفيف من الثقل البصري للمباني. وبالإضافة لذلك فإن الأفراد يستطيعون السير في المناطق المختلفة داخل الحديقة والوصول إلى أرجائها المختلفة وذلك إما بغرض التنقل بين المباني أو التنزه في أوقات الفراغ الجامعي أو للوصول إلى المرافق المختلفة للحديقة حيث يستطيعون إجراء الأنشطة التفاعلية فيها، ويتضح ما سبق من خلال الشكل (4-23).

الشكل (4-23): السير في الطبيعة في الحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية

ولكن ما تم ملاحظته هو وجود بعض حالات التفاعل المباشر السلبي الناتج عن التخطيط وسوء الاستخدام داخل الحديقة والتي كان منها سلوك المشاة طرق مختصرة للتنقل في مناطق النجيل الأخضر مما أثر سلباً عليه. كما وتمت ملاحظة توزيع مواقف السيارات على طول محاور الحركة داخل الحديقة المركزية ولم تجمع في مواقف للسيارات بجوار المداخل والبوابات، وهذا يقلل التأثير الإيجابي على

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الطلاب وذلك لأنه قد يعتمد على السيارات في الوصول إلى المباني مباشرة بالإضافة إلى الثقل البصري لوجود السيارات في الحديقة، وما تصدره السيارات من غازات مضرة، ويتضح ذلك في الشكل (4-24).

الشكل (4-24): التفاعل السلبي لحركة السير في الحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية

ثانياً: ممارسة الأنشطة الجماعية: يمكن ممارسة الأنشطة في الحديقة المركزية ومنها التالي:

- إقامة العديد من الفعاليات الجماعية التشاركية المختلفة، حيث يمكن أن تستوعب الحديقة النشاطات التفاعلية صغيرة الحجم مثل أنشطة مجلس الطلاب من احتفالات صغيرة أو ندوات توعوية أو بعض المعارض البسيطة أو إجراء المسابقات الثقافية والأنشطة الرياضية والترفيهية، بالإضافة إلى التقاط الصور التذكارية مع الأهل والأصدقاء في أوقات احتفالات التخرج.
- الاستخدام لأغراض تعليمية ضمن المساقات المختلفة ذات الارتباط مع الطبيعية مثل "المساحة" و"نظم المعلومات الجغرافية" و"تصميم المواقع المفتوحة" وبعض مساقات الإنتاج النباتي وغيرها.

وما يشجع الطلاب على إقامة الأنشطة التفاعلية في الحديقة المركزية هو تميزها بالاتساع والانفتاح بالإضافة إلى أن البيئة الطبيعية تضفي صبغة جمالية لفعالياتهم، ويتضح ذلك في الشكل (4-25).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (4-25): الأنشطة التفاعلية الجماعية في الحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية

ثالثاً: الجلوس في المناطق الطبيعة ومشاهدة المناظر الخلابة: يستطيع الطلاب الجلوس في الحديقة لما تحتويه من عناصر طبيعية مختلفة مثل النباتات المختلفة أو العنصر المائي أو الاستجمام في الإضاءة والتهوية الطبيعيتين. كما وأن الحديقة جهزت بالأدوات المساعدة للجلوس مثل المقاعد وبعض المعرشات وتمديدات الكهرباء وسلال القمامة بالإضافة إلى الإضاءات الليلية. ويستطيع الطلبة الجلوس للتأمل والقراءة والدراسة وتصفح اللابتوب أو الجوال، والتحدث مع الأصدقاء، مع ملاحظة وجود تنوع في ظروف الإضاءة والتهوية الطبيعية المحيطة بعناصر الجلوس المختلفة مما يتلاءم مع الرغبات المختلفة للطلاب وذلك كما يتضح في الشكل (4-26).

الشكل (4-26): الجلوس في المناطق الطبيعة ومشاهدة المناظر الخلابة في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية

كما ويلاحظ أن جزءً من عناصر الجلوس وضعت ضمن مناطق طبيعية ولكنها مجاورة لمحاور ومواقف السيارات وجزء منها موجه باتجاه تلك المواقف، وهذا ما قد يؤثر سلباً على الطلبة؛ بسبب تأثيرات ضوضاء السيارات على الجالسين وبالتالي تفقدهم عنصر الخصوصية والهدوء، كما وأن انبعاثاتها وأصواتها ستؤثر على الأجواء الطبيعية للمكان، ويتضح ذلك في الشكل (4-27).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (4-27): توجيه مقاعد الجلوس في الحديقة المركزية في قسم الطلاب بالجامعة الإسلامية

رابعاً: الاستراحة والاستجمام: تعتبر الطبيعة هي أفضل مناطق الاستراحة والاستجمام، وهذا ما توفر ضمن الحديقة المركزية حيث يستطيع الطلاب ممارسة أنشطة الاستراحة والاستجمام مثل أداء الصلاة أو الاستلقاء في الحديقة خاصة بعد انتهاء فترات الدوام الرسمية، كما في الشكل (4-28).

الشكل (4-28): الاستراحة والاستجمام في الحديقة المركزية

بذلك تعتبر الحديقة المركزية هي المكان الذي يتجمع فيه الطلاب لأداء أنشطتهم المتنوعة أثناء فترات الدوام المختلفة، خاصة في أوقات بداية الدوام وفترات الفراغ الأكاديمي ثم يعودون بعد ذلك للدراسة في مباني الجامعة المرتبطة بالحديقة المركزية مثل مبنى طيبة ومبنى العلوم وغيرها.

5.4 مبنى طيبة

يعتبر مبنى طيبة من أوائل المباني التي أنشئت في الجامعة عام 1998م بمساحة تبلغ 1500م^2. كما ويعتبر مبنى طيبة هو أحد المباني الرئيسة المتواجدة في القسم الخاص بالطلاب في الحرم الجامعي، والتي تطل على الحديقة المركزية الخاصة بالطلاب ولكن حالة الزيادة في أعداد الطالبات عن الطلاب أدى لتحويل أجزاء من المبنى لاستخدام الطالبات. وتقوم فكرة مبنى طيبة التصميمية على إظهار الهوية الإسلامية للجامعة لذا استخدمت العناصر الإسلامية في تشكيل واجهات المبنى وذلك كما يظهر في الشكل (4-29).

الشكل (4-29): الواجهة الرئيسة لمبنى طيبة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1.5.4 وصف مبنى طيبة

أولاً: تكوين المبنى: تكون مسقط المبنى من نصفين متماثلين ابتداء من القبو المستخدم للأنشطة الطلابية وصولاً إلى الطابق الخامس حديث الإنشاء في العام 2012م بسب زيادة أعداد الطلاب والتخصصات. حيث تكون الدور الأرضي من بهو وسطي مرتبط بالمدخل الرئيس ومدخل الطالبات ويرتبط أيضاً بممر وسطي تصطف من حوله الغرف الدراسية المختلفة، وترتبط نهايات الممر بالسلالم الموصلة إلى الطوابق الخمسة العليا، ويلاحظ أن جميع الطوابق تضم قاعات دراسية متنوعة المساحات والأثاث تبعاً للمواد الدراسية التي يتم تدريسها في قاعات المبنى. كما في الشكل (4-30).

الشكل (4-30): تكوين مبنى طيبة في الجامعة الإسلامية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً: الوصولية: يستطيع الطلاب الوصول للمبنى من خلال الحديقة المركزية المرتبطة بشكل رئيس بمداخل المبنى، كما وأنشئ مدخل خاص بالطالبات مرتبط بالحديقة الخلفية لمبنى طيبة. بالإضافة إلى أنه تم إنشاء جسر حركي في الطابق الثالث يربط ما بين مبنى طيبة والعلوم واللحيدان وذلك لتسهيل حركة الطالبات ما بين المباني، بالإضافة إلى أنه تم إغلاق أحد المداخل المرتبطة بحديقة الطلاب وذلك بسبب تحويل ذلك الجزء من المبنى لاستخدام الطالبات. ويتضح ما سبق في الشكل (4-31).

الشكل (4-31): الوصولية لمبنى طيبة في الجامعة الإسلامية

ويلاحظ أن جميع الطرق المؤدية لمداخل الطلاب أو الطالبات هي ذات ارتباط بالطبيعة، بحيث ينتقلون للمبنى من خلال المرور بالحدائق وتكون هي المشهد الأول لهم عند المغادرة، وكذلك الحال بالنسبة لارتباط مدخل الطالبات بالحديقة الخلفية لمبنى طيبة، ويتضح ذلك من خلال الشكل (4-32).

الشكل (4-32): التفاعل المباشر مع الطبيعة عند مداخل المبنى في الجامعة الإسلامية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كما وزينت المداخل بأنواع مختلفة من الأشجار صغيرة الحجم والشجيرات والورود، بحيث يمكن للطلاب الوصول بسهولة إلى الحدائق وبالتالي يمكنهم قضاء فترات الاستراحة بحيث يتعرضون للعناصر الطبيعية بشكل مباشر مثل النباتات والتمتع بحالة الانفتاح على السماء وبالتالي التعرض للتهوية والإضاءة الطبيعية. ويلاحظ أن الطلاب استخدموا المنحدرات والأدراج المحيط بالمداخل للجلوس جوار الطبيعة وذلك لأنه لا يوجد أثاث للجلوس في تلك المناطق وذلك كما يتضح في الشكل (4-33).

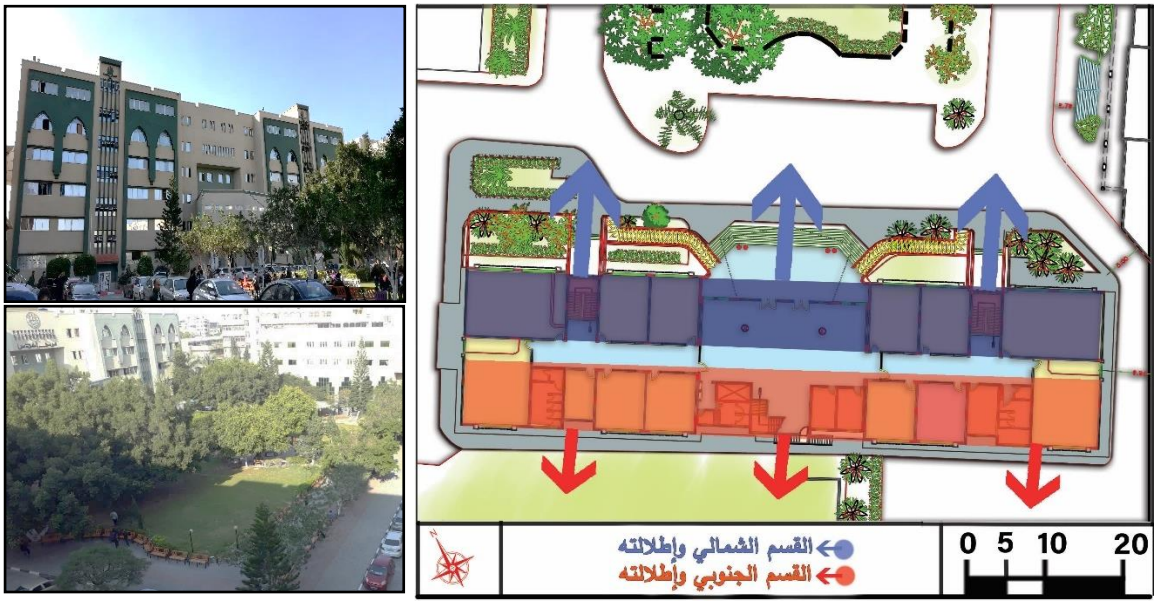
الشكل (4-33): التفاعل المباشر لمبنى طيبة في الجامعة الإسلامية

2.5.4 التفاعل مع الطبيعة في مبنى طيبة

تعتبر العملية التعليمية هي من أكثر العمليات التي يبذل بها الأفراد جهداً عقلياً وبدنياً بالإضافة إلى وجود حالة من التوتر خلال أوقات العمل والدراسة المختلفة سواء للمدرسين أو الطلبة. ويعتبر التفاعل في مبنى طيبة هو **تفاعل غير مباشر**، حيث يصبح التفاعل بين الطلبة وأجزاء من الطبيعية بشكل غير مباشر. وسيتم دراسة ما سبق ذكره من أنواع التفاعل غير المباشر مثل المشاهدة من خلال الفتحات والتفاعل مع الطبيعة الداخلية في مبنى طيبة.

أولاً: المشاهدة من خلال الفتحات: تعتبر الفتحات هي العناصر الرابطة ما بين المشاهد داخل مبنى طيبة والبيئات الخارجية على اختلاف أنواعها سواء العمرانية أو الطبيعية، وستتم دراسة المشاهدة من خلال الفتحات في كل من الأدراج وممرات الحركة والقاعات الدراسية الشمالية والجنوبية في المبنى، وذلك كما يتضح في الشكل (4-34).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



الشكل (4-34): الإطلالات في مبنى طيبة في الجامعة الإسلامية

أ. **الأدراج:** بعد انتقال الطلبة من المداخل تبدأ حركتهم من خلال عناصر الحركة الرأسية، وكما يوضح المسقط الأفقي فإنه يوجد درجان على كل طرف من أطراف المبنى ويلاحظ من يتحرك عبرها وجود فتحات مطلة على الحديقة المركزية للطلاب بحيث يمكن مشاهدة ألوان السماء أثناء الصعود ومشاهدة الحدائق أثناء النزول. ، ودرج وسطي يجاوره المصعد يطل على الحديقة الخلفية الخاصة بالطالبات. كما وتعتبر هذه الحالة مناسبة للطلاب لأنهم يتعرضون للطبيعة بشكل مستمر أثناء تحركهم بين الطوابق المختلفة خلال الدوام. أما الدرج الوسطي فتطل فتحاته في الطوابق السفلى على الحديقة الخاصة بالطالبات، ولكن الإطلالة في الطوابق الوسطى تكون متساوية الارتفاع مع المناطق الحضرية المحيطة، أما في الطوابق العليا فترتبط بالسماء. ويتضح ما سبق في الشكل (4-35).

الشكل (4-35): المشاهدة من خلال فتحات الأدراج في مبنى طيبة بالجامعة الإسلامية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ب. **ممرات الحركة:** يتم الوصول لها من خلال الأدراج ولكن هذه الممرات كونها داخلية فإنه لا يوجد مشاهدة للطبيعة إلا في جزء بسيط من مسقط الطابق الأرضي أثناء حركة الأفراد مقابل فتحات المدخل الرئيس ومدخل الطالبات. ويلاحظ أن جميع النهايات البصرية للممرات أغلقت بحوائط الغرف أو بقواطع خشبية وذلك كما في الشكل (4-36).

الشكل (4-36): ممرات الحركة في مبنى طيبة بالجامعة الإسلامية

ج. **القاعات الدراسية الشمالية:** هي القاعات المطلة على الحديقة المركزية الخاصة بالطلاب، ومن مميزات ذلك أن الطلبة في الطوابق السفلى يشاهدون الطبيعة من خلال الفتحات بشكل واضح من مقاعد جلوسهم أثناء المحاضرات أو إذا تم الوقوف بجانب النوافذ. أما عن الطوابق العليا فإنه كلما ارتفعنا لأعلى يزداد الارتباط مع مشهد المباني ومشهد السماء وارتباطهم مع الحديقة، ولكن يصبح المشهد متكاملاً إذا تم النظر من جوار النوافذ للخارج. ويتضح ذلك في الشكل (4-37).

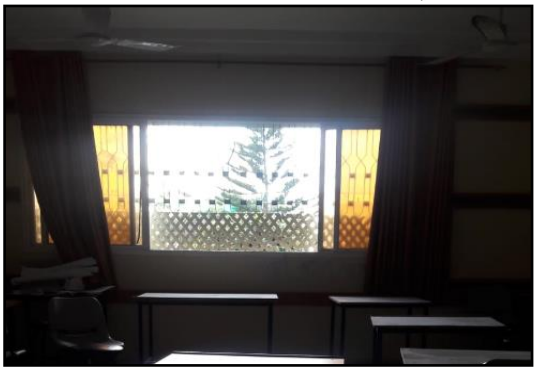
الشكل (4-37): المشاهدة من الفتحات في القسم الشمالي في مبنى طيبة بالجامعة الإسلامية

كما ولوحظ أن هناك قاعات يمكن للطلاب من تحريك قطع الأثاث بما يتناسب مع استخدامهم مثل مراسم الهندسة المعمارية ولوحظ أن بعض الطلاب يجلسون بشكل معاكس للفتحات وذلك للحصول على نوع من الخصوصية بالإضافة لتحسين رؤيتهم للمدرس أثناء الشرح.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كما وتوجد قاعات جهزت بحيث يجلس الطلاب بشكل معاكس تماماً لاتجاهات الفتحات، بالإضافة إلى أنه تم ملاحظة الإغلاق المستمر للستائر والاستعانة بالإضاءة الصناعية وذلك لعدم وجود وعي وحرص من الطلبة عن أهمية دخول الإضاءة الطبيعية للقاعات، بالإضافة إلى الإغلاق وقت استخدام أجهزة العرض LCD، بالإضافة إلى الإغلاق بسبب انعكاس الإضاءة الطبيعية داخل بعض القاعات على السبورة وبالتالي تؤدي لحالة من الإبهار البصري، ويتضح ما سبق في الشكل (4-38).

الشكل (4-38): التفاعل السلبي بالنسبة للمشاهدة من الفتحات في مبنى طيبة بالجامعة الإسلامية



الشكل (4-39): عناصر العزل البصري

ومما تم ملاحظته في الطابق الأرضي في قسم الطالبات أنه تم إضافة عناصر خشبية تشبه المشربيات على ارتفاع مستوى النظر وذلك للعزل البصري بين قاعات الطالبات وبين حديقة الطلاب، وبالتالي أصبح هناك حالة من منع مشاهدة الحديقة بالنسبة لهن، وذلك كما في الشكل (4-39).

د. **القاعات الدراسية الجنوبية:** وهي القاعات التي تطل على الحديقة الخلفية للطالبات وعلى مواقف السيارات خلف المبنى، ولكن ما يلاحظ هو أنه كلما تم الصعود لأعلى فإن المشاهدة من أماكن الجلوس تصبح على البيئة الحضرية حتى الوصول إلى الطابق الرابع، ثم يصبح هناك تكامل ما بين البيئة الحضرية والسماء. ولكن في حال المشاهدة مباشرة من النافذة فيمكن مشاهدة الحديقة الخلفية أو البيئة الحضرية حسب اتجاه النظر. ويتضح ما سبق في الشكل (4-40).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (4-40): المشاهدة من الفتحات في القسم الجنوبي في مبنى طيبة بالجامعة الإسلامية

ثانياً: التفاعل مع الطبيعة الداخلية: وهي العناصر الطبيعة التي يتفاعل معها الطلبة في المسقط الأفقي أثناء التحرك في الأدراج والممرات أو أثناء التواجد داخل القاعات وفي هذه الدراسة تم تحديدها بالعناصر النباتية والمياه والتهوية الطبيعية والإضاءة الطبيعية، ولكن ما تم ملاحظته هو عدم استخدام العناصر النباتية أو المياه ضمن التصميم المعماري الداخلي للمبنى، أما عن جوانب التهوية الطبيعية فتم التقييم بناء على حجم ومكان الفتحات، والإضاءة الطبيعية تم دراستها من خلال قياس مستوى الإضاءة وذلك كما يتضح فيما يلي.

أ. **الأدراج:** تخلو الأدراج من عناصر الطبيعة الداخلية، وعلى الرغم من وجود منطقة وسطية مرتبطة مع المدخل الرئيس وإطلالة الدرج الوسطي إلا أنه لم توضع أي من معالم الحياة الطبيعية فيها وإنما تم وضع ماكينات البيع المتنقلة. أما عن ارتباط الأدراج بالنوافذ فإنها تسمح بإدخال التهوية والإضاءة الطبيعية للأدراج بدلاً من الإضاءة الصناعية، وبالتالي يتعرض الطلاب للإضاءة الطبيعية والتهوية أثناء تحركهم في فترات الدوام المختلفة، وذلك كما يظهر في الشكل (4-41).

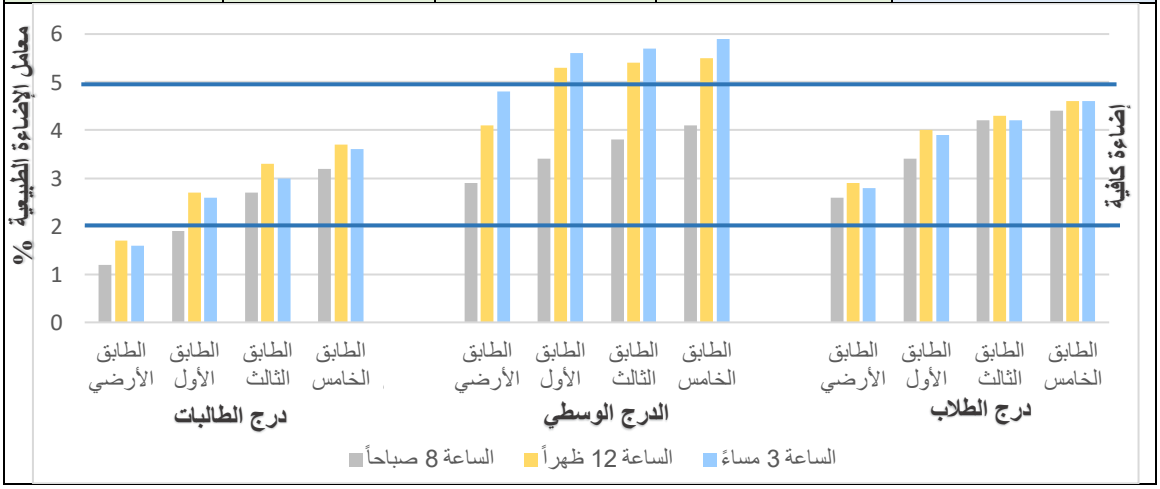
الشكل (4-41): غياب العناصر الطبيعة الداخلية في الأدراج في مبنى طيبة بالجامعة الإسلامية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويوضح الجدول (4-2) قياس معامل الإضاءة الطبيعية على الأدراج في المبنى وذلك لتحديد مدى ملاءمتها مع طبيعة الحركة عليها. وتم قياس ذلك في الطوابق السفلى (الأرضي والأول)، وفي الطوابق الوسطى (الطابق الثالث)، وفي الطوابق العليا (الطابق الخامس)، في جميع أدراج المبنى.

الجدول (4-2): معامل الإضاءة الطبيعية في أدراج مبنى طيبة

درج الطالبات	الطابق الأرضي	الطابق الأول	الطابق الثالث	الطابق الخامس
الساعة 8 صباحاً	1.2	1.9	2.7	3.2
الساعة 12 ظهراً	1.7	2.7	3.3	3.7
الساعة 3 مساءً	1.6	2.6	3.0	3.6
الدرج الوسطي	الطابق الأرضي	الطابق الأول	الطابق الثالث	الطابق الخامس
الساعة 8 صباحاً	2.9	3.4	3.8	4.1
الساعة 12 ظهراً	4.1	5.3	5.4	5.5
الساعة 3 مساءً	4.8	5.6	5.7	5.9
درج الطلاب	الطابق الأرضي	الطابق الأول	الطابق الثالث	الطابق الخامس
الساعة 8 صباحاً	2.6	3.4	4.2	4.4
الساعة 12 ظهراً	2.9	4.0	4.3	4.6
الساعة 3 مساءً	2.8	3.9	4.2	4.6



يلاحظ أن الإضاءة على الأدراج في المبنى تتفاوت بين منطقة وأخرى ويمكن تقسيمها بناء على ما ورد في البند (4.4.3 الإضاءة الطبيعية في الفصل الثالث) ووفقاً (lightinganalysis, 2014) إلى التالي:

- **مناطق الإضاءة العالية (معامل الإضاءة أعلى من 5%):** يلاحظ أن الإضاءة الطبيعية كانت عالية على الدرج الوسطي خاصة في الأوقات ما بعد الظهيرة وذلك لأن الدرج يكون مواجه تماماً للإشعاع الشمسي دون وجود عوائق، وهناك احتمال حدوث إبهار بصري.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **مناطق الإضاءة الكافية (معامل الإضاءة من 2%-5%):** يلاحظ أن قياس معامل الإضاءة الطبيعية مناسب على الأدراج في مبنى طيبة بشكل عام للسير في معظم الأوقات إلا في درج الطالبات، ويعتبر مستوى الإضاءة أفضل كلما ازدادت قيمة القياس بحيث يمكن الاستغناء بشكل تدريجي عن الإضاءة الصناعية كلما اقترب القياس من درجة 5%. ويمكن الاستعانة بالإضاءة الصناعية في المناطق التي يقترب بها القياس من 2% خاصة في أوقات الشتاء.
- **مناطق الإضاءة المنخفضة (معامل الإضاءة أقل من 2%):** يلاحظ أن الإضاءة الطبيعية ضعيفة في المبنى عند درج الطالبات في جميع الأوقات في الطابق الأرضي أو في فترة الصباح في الطابق الأول، ويرجع هذا الضعف في وصول الإضاءة الطبيعية لوجود هذا الدرج في طرف المبنى المجاور لمبنى العلوم بحيث يؤثر ارتفاع مبنى العلوم على وصول الشعاع الشمسي لطرف مبنى طيبة وتكوين مناطق ظل على المبنى في معظم فترات النهار، لذا فإنه لابد من الاعتماد على الإضاءة الصناعية خاصة في الفترات الصباحية وفي أوقات الشتاء.

ب. **ممرات الحركة:** يلاحظ الناظر أثناء حركته في ممرات الحركة وجود غياب تام لعناصر الطبيعة كما ويصعب وصول الإضاءة والتهوية الطبيعية لها؛ إلا إذا ما تم فتح بعض أبواب القاعات أو شبابيك الأدراج؛ لأنها ممرات داخلية ومحاطة بالغرف الدراسية، ويتضح ذلك في الشكل (4-42).

الشكل (4-42): غياب الطبيعة الداخلية عن ممرات الحركة

ت. **القاعات الدراسية:** يتشابه حال القاعات الدراسية بحال الممرات من حيث غياب العناصر النباتية والمائية بشكل كامل من داخل القاعات الدراسية على اختلاف أنواعها وعلى اختلاف أنواع النشاطات التي تمارس بها. ولكن من ناحية التهوية والإضاءة الطبيعية فإن وجود الفتحات في جميع القاعات تسمح بدخول التهوية والإضاءة الطبيعية، ويتضح ما سبق في الشكل (4-43).

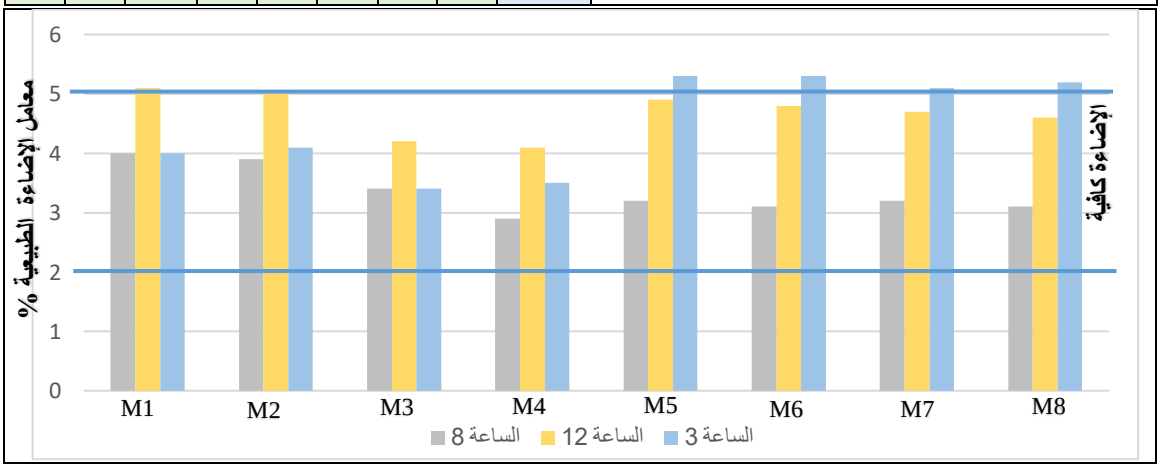
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (4-43): غياب الطبيعة الداخلية في القاعات الدراسية في مبنى طيبة بالجامعة الإسلامية

كما ويوضح الجدول (4-3) قياس معامل الإضاءة الطبيعية لمجموعة من قاعات المبنى حسب ما يظهر في المسقط المرفق مع الجدول. حيث تم قياس ذلك في الطابق الأول وذلك لأنه يتوسط الطابق الأرضي والطوابق الوسطى، وفي الطابق الرابع وذلك لقربه من الطوابق الوسطى والعليا.

الجدول (4-3): معامل الإضاءة الطبيعية في قاعات مبنى طيبة

M8	M7	M6	M5	M4	M3	M2	M1	الطابق 1
2.8	2.9	3.0	3.2	2.7	2.9	3.5	3.5	الساعة 8
4.2	4.4	4.4	4.5	3.9	4.0	4.4	4.4	الساعة 12
4.6	4.5	4.6	4.7	3.2	3.2	3.7	3.7	الساعة 3
M8	M7	M6	M5	M4	M3	M2	M1	الطابق 4
3.1	3.2	3.1	3.2	2.9	3.4	3.9	4.0	الساعة 8
4.6	4.7	4.8	4.9	4.1	4.2	5.0	5.1	الساعة 12
5.2	5.1	5.3	5.3	3.5	3.4	4.1	4.0	الساعة 3



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يلاحظ أن الإضاءة في قاعات مبنى طيبة تتفاوت بين منطقة وأخرى ولكن معامل الإضاءة الطبيعية بها يتراوح بين الكافية والعالية، أي بين 2% إلى ما يزيد عن 5% حيث يلاحظ أنه عندما تكون حالة السماء صافية فإن الإضاءة الطبيعية مناسبة في القاعات في مبنى طيبة بشكل عام، حيث تتميز الغرف الشمالية (2،1) بإضاءة أفضل في الفترات الصباحية، أما الغرف الجنوبية (8،7،6،5) فإضاءتها تكون بشكل أفضل في فترات الظهيرة والمساء وذلك لمواجهتها لأشعة الشمس بشكل مباشر دون عوائق، كما ويلاحظ من خلال القياسات أن الإضاءة الطبيعية تتحسن كلما تم الارتفاع لأعلى في المبنى.

أما الغرف (3-4) فتتأثر بالظلال الذاتية للمبنى وظلال مبنى العلوم في غالبية الأوقات، وبالتالي فإن الإضاءة الطبيعية تعتبر كافية مع الاستعانة بالإضاءة الصناعية في تلك الغرف في بعض الأوقات.

من خلال ما ذكر سابقاً عن التفاعل مع الطبيعة في مبنى طيبة يستنتج أن هناك إطلالات مناسبة من المبنى على الطبيعة خاصةً في القسم الشمالي من المبنى لإطلالته على الحديقة المركزية الخاصة بالطلاب، أما القسم الجنوبي فالإطلالة تكون على البيئة الحضرية المحيطة بالمبنى، بالإضافة إلى ذلك فإنه لا توجد أي نوافذ للممرات تطل على الطبيعة الخارجية. أما بالنسبة لتقييم التفاعل مع الطبيعة الداخلية لقد تبيين الغياب التام للعناصر النباتية والمائية، أما بالنسبة للإضاءة الطبيعية فتبين أنه يصعب وصولها في الممرات وذلك لأنها داخلية، أما بالنسبة للأدراج فإنه يصلها الإضاءة الطبيعية بشكلٍ كافٍ باستثناء درج الطالبات، كما وتتميز غالبية الغرف بالإضاءة الكافية خاصة الجنوبية منها.

6.4 مبنى كلية العلوم

الشكل (4-44): مبنى العلوم في الجامعة الإسلامية

يعتبر مبنى كلية العلوم هو أحدث المباني من حيث الإنشاء حيث تم إعادة افتتاحه في العام 2015م بمساحة 2000م^2 بعد أن تم تدميره بالكامل في حرب عام 2008م، وما يميز المبنى في تصميمه الحديث هو استخدامه من قبل الفئات المختلفة، حيث يحتوي على مكاتب للإداريين ومكاتب للأكاديميين، وقاعات دراسية للطلاب والطالبات ومختبرات علمية. ويتبع المبنى التشكيل العام لتصميم الجامعة وهو استخدام العناصر الإسلامية في الواجهات، كما في الشكل (4-44).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1.6.4 وصف مبنى كلية العلوم

أولاً: تكوين المبنى: يتماثل مسقط المبنى في قسمه الشرقي الخاص بالطالبات مع قسمه الغربي الخاص بالطلاب، ويتكون المسقط من طابق مختبرات في القبو، ثم الأرضي المنقسم لعدة أقسام إدارية، ويتبع ذلك 6 طوابق عليا متكررة ينقسم كل منها لثلاثة أجزاء، أحدها خاص بالطلاب وغيره للطالبات وجزء لأعضاء الهيئة التدريسية. ويلاحظ أن جميع الطوابق العليا قسمت لمختبرات علمية وقاعات دراسية تتناسب أشكالها وتجهيزاتها مع الأغراض التي أنشئت لأجلها. ويتضح ذلك في الشكل (4-45).

الشكل (4-45): تكوين مبنى العلوم في الجامعة الإسلامية

ثانياً: الوصولية والمداخل: يصل الطلاب للمبنى من خلال الحديقة المركزية الخاصة بهم، وكذلك الطالبات يستطعن الوصول إلى المبنى من خلال الحديقة المركزية الخاصة بهن أو من خلال الجسر في الطابق الثالث الذي يربط مبنى طيبة ومبنى اللحيدان. أما الموظفين الإداريين والأكاديميين فإنهم يستطيعون الدخول من مداخل الطلاب والطالبات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كما ويوجد في المبنى مدخلين رئيسيين مرتبطين ببهو وسطي في القسم الوسطي من المبنى، كما ويوجد مداخل فرعية مرتبطة بالأدراج في القسم الشمالي من المبنى، مع ملاحظة أن جميع المداخل في المبنى مرتبطة ارتباطاً مباشراً مع الطبيعة وذلك لأن الوصول إليها يكون من خلال الحدائق المركزية سواء للطلاب أو الطالبات، كما وأن جميع المداخل في المبنى زينت بأنواع مختلفة من الأشجار والشجيرات والزهور بحيث يستطيع الأفراد مشاهدتها والتفاعل معها بشكل مباشر، كما وأنه تم تجهيز بعض الأروقة المغطاة ذات الإطلالة المباشرة على الحدائق المركزية الطبيعة، ويتضح ما سبق في الشكل (4-46).

الشكل (4-46): الوصولية لمبنى العلوم في الجامعة الإسلامية

2.6.4 التفاعل مع الطبيعة في مبنى كلية العلوم

إن ما يميز كلية العلوم هو ارتباطها بشكل مباشر بمعاني الطبيعة من خلال تخصصاتها العلمية والمواد الدراسية ذات الارتباط بالطبيعة مثل الإنتاج النباتي والأحياء والبيئة وعلوم الأرض وغيرها، لذا فإنه ومن المؤكد وجود العناصر الطبيعية بشكل أو آخر ضمن البيئة الدراسية للطلاب والطالبات في المبنى.

أولاً: المشاهدة من خلال الفتحات: يعتبر المبنى ذو إطلالات خارجية على الحدائق المركزية بالإضافة إلى إطلالات على المناور الداخلية، وسيتم دراسة المشاهدة من خلال الفتحات في كل من الأدراج ومناطق الاستراحات، وممرات الحركة، وغرف المبنى المختلفة وسيتضح ذلك من خلال التالي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أ. **الأدراج ومناطق الاستراحات:** ينتقل الطلبة في مبنى العلوم من المداخل الرئيسة إلى البهو الوسطي المرتبطة بالأدراج والمصاعد الرئيسة وسط المبنى وترتبط هذه الأدراج بمناطق استراحات في كل طابق من طوابق المبنى حيث تطل هذه المناطق على الحديقة المركزية بشكل مباشر من خلال نوافذ زجاجية كبيرة، أما الملاحظ على الأدراج الرئيسة هو وجود نوافذ ولكن مرتفعة عن مستوى النظر للأفراد وبالتالي يصعب المشاهدة من خلالها للطبيعة الداخلية. أما عن الأدراج في القسم الشمالي من المبنى فتتميز بوجود فتحات مطلة على الحدائق المركزية بحيث يستطيع الأفراد مشاهدة ألوان السماء أثناء الصعود ومشاهدة الحدائق أثناء النزول، وتعتبر هذه الحالة مناسبة للطلبة لأنهم يتعرضون للطبيعة بشكل مستمر أثناء تحركهم بين الطوابق المختلفة خلال الدوام. كما ويوجد مناطق استراحات في الجهة الجنوبية للمبنى مجهزة بنوافذ مطلة على الخارج حيث يشاهد الناظر الطبيعة الخارجية في الحدائق المركزية وجزء من المباني المحيطة ويتضح ما سبق في الشكل (4-47).

الشكل (4-47): المشاهدة من خلال الفتحات في الأدراج ومن مناطق الاستراحات في مبنى العلوم بالجامعة الإسلامية

ب. **ممرات الحركة:** يتم الوصول لممرات الحركة من خلال البهو الوسطي أو من الأدراج في الجهة الشمالية من المبنى. وعلى الرغم من أن الممرات وسطية محاطة بالمختبرات والقاعات الدراسية إلى أنها مرتبطة ببعض الاستراحات ذات الفتحات المطلة على الحدائق المركزية، كما وتوجد إطلالة من ممرات الحركة على الأفنية الوسطية، ولكن هذه الأفنية لم تجهز بأي من معالم الحياة الطبيعية وإنما يتم مشاهدة أجزاء من التركيبات الميكانيكية، وذلك كما يتضح في الشكل (4-48).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (4-48): المشاهدة من الفتحات في الممرات في مبنى العلوم بالجامعة الإسلامية

ج. **غرف المبنى:** يمكن تقسيمها حسب حالة المشاهدة من الفتحات كما يلي وكما في الشكل (4-49):

الشكل (4-49): المشاهدة من خلال الفتحات في غرف المبنى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **القسم الأول:** وهي الغرف التي تطل على البيئة الخارجية، وتتميز غالبية هذه الغرف بإمكانية مشاهد الحدائق المركزية منها بشكل واضح من النوافذ الواسعة، ومن أهم ما يميز غرف المختبرات في ذلك الجانب هو وجود حركة مستمرة للطلبة داخل المختبر مما يساعدهم على مشاهدة الطبيعة.
- **القسم الثاني:** وهي الغرف المطلة على البيئة الخارجية الحضرية، حيث تطل الغرف الجنوبية فهي مختبرات دراسية تطل على الشارع الترابي جنوب الجامعة وعلى البيئة الحضرية المحيطة به.
- **القسم الثالث:** وهي الغرف ذات الإطلالات الداخلية على الأفنية الوسطية وكما ذكر سابقاً فإن الأفنية لم تجهز بأي من العناصر الطبيعية وإنما وضعت بها عناصر التركيبات الميكانيكية.

ثانياً: التفاعل مع الطبيعة الداخلية: هي وجود العناصر الطبيعة كالعناصر النباتية والمائية والتهوية الطبيعية والإضاءة الطبيعية الداخلية ضمن المناطق المختلفة في المسقط الأفقي في أماكن الحركة مثل الأدراج والممرات وأماكن تواجد الطلبة مثل مناطق الاستراحات وغرف المبنى. و ويمكن وصف التفاعل مع الطبيعة الداخلية في مبنى كلية العلوم كما يلي:

أ. **الأدراج:** تخلو الأدراج الأربعة من وجود العناصر الطبيعية سواء على الأدراج أو بجانها على الرغم من وجود بعض المناطق المطلة على الأدراج أو المجاورة لها والتي تصلح لوضع بعض من العناصر الطبيعة مع ملاحظة أن هذه المناطق لا تتقاطع مع محاور الحركة، وعلى الرغم من ذلك فقد وضعت سلال للمهملات في تلك المناطق. وذلك كما يظهر في الشكل (4-50).

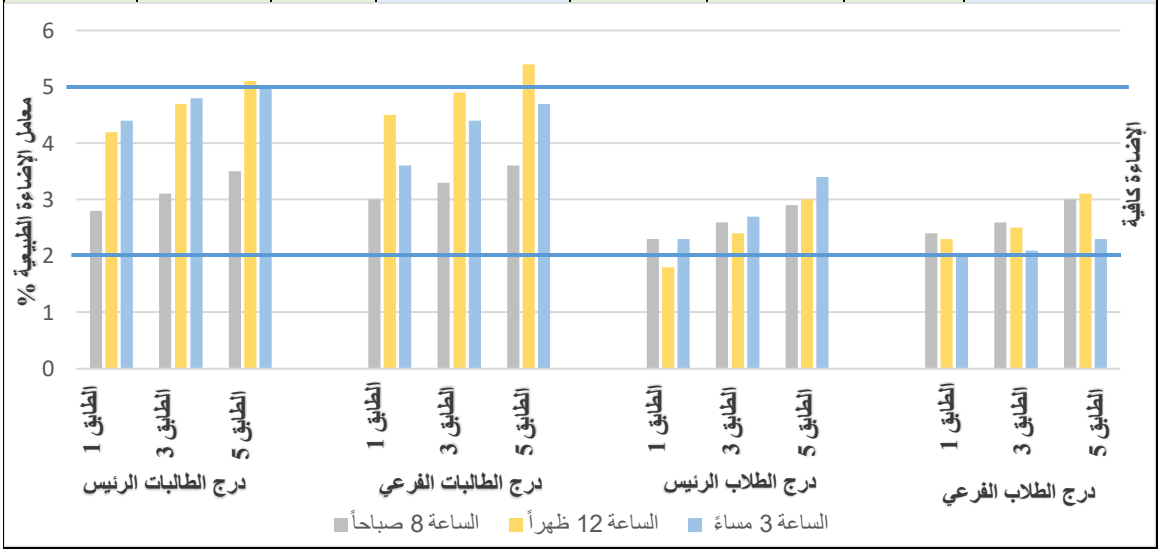
الشكل (4-50): غياب الطبيعة الداخلية عن الأدراج في مبنى العلوم بالجامعة الإسلامية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومن منظور آخر للحياة الطبيعية على الأدراج فإن توفر النوافذ وإطلالة الأدراج على الخارج فإنه يسمح بوصول الإضاءة الداخلية للأدراج، ويوضح الجدول (4-4) قياس معامل الإضاءة الطبيعية على الأدراج وذلك لتحديد مدى ملاءمتها مع طبيعة الحركة عليها. وتم قياس ذلك في الطوابق السفلى (الطابق الأول)، وفي الطوابق الوسطى (الطابق الثالث)، وفي الطوابق العليا (الطابق الخامس).

الجدول (4-4): معامل الإضاءة الطبيعية في أدراج مبنى كلية العلوم

درج الطالبات الرئيس	الطابق 1	الطابق 3	الطابق 5	درج الطلاب الرئيس	الطابق 1	الطابق 3	الطابق 5
الساعة 8 صباحاً	2.8	3.1	3.5	الساعة 8 صباحاً	2.3	2.6	2.9
الساعة 12 ظهراً	4.2	4.7	5.1	الساعة 12 ظهراً	1.8	2.4	3.0
الساعة 3 مساءً	4.4	4.8	5.0	الساعة 3 مساءً	2.0	2.1	2.3
درج الطالبات الفرعي	الطابق 1	الطابق 3	الطابق 5	درج الطلاب الفرعي	الطابق 1	الطابق 3	الطابق 5
الساعة 8 صباحاً	3.0	3.3	3.6	الساعة 8 صباحاً	2.4	2.6	3.0
الساعة 12 ظهراً	4.5	4.9	5.4	الساعة 12 ظهراً	2.3	2.5	3.1
الساعة 3 مساءً	3.6	4.4	4.7	الساعة 3 مساءً	2.3	2.7	3.4



- يلاحظ أن الإضاءة الطبيعية في أدراج الطالبات تتفاوت بين منطقة وأخرى ولكن معامل الإضاءة الطبيعية بها يتراوح بين الكافية والعالية، أي بين 2% إلى ما يزيد عن 5% حيث يلاحظ أنه عندما تكون حالة السماء صافية فإن الإضاءة الطبيعية كافية على الأدراج وذلك لمواجهتها المباشرة لأشعة الشمس خاصة في ساعات النهار من 8-12، ثم ينخفض مستوى الإضاءة ما بعد الظهيرة وذلك بسبب التظليل الذاتي في الدرج الفرعي للطالبات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- كما ويلاحظ أن معامل الإضاءة الطبيعية في أدراج الطلاب تتراوح بين المنخفض والكافي، أي بين ما أقل من 2% إلى ما لا يزيد عن 5%، إن الإنخفاض في الإضاءة على تلك الأدراج بسبب التظليل الذاتي للمبنى بالإضافة إلى التظليل من مبنى طيبة، لذا يستلزم الاستعانة بالإضاة الصناعية في الطوابق السفلى وخاصةً في أوقات الشتاء.
- ويلاحظ من خلال الجدول السابق أن معامل الإضاءة الطبيعية يرتفع كلما تم الارتفاع لأعلى وذلك بسبب وصول أشعة الشمس للمبنى دون عوائق.

ب. **مناطق الاستراحات:** تعتبر السمة الغالبة في مناطق الاستراحات هو عدم وجود عناصر الطبيعة الداخلية مثل النباتات والعناصر المائية، إلا في طابق كلية الإنتاج النباتي حيث أنه تم الاهتمام بوضع مجموعة من منتجات الكلية في منطقة البهو الوسطي. مع ملاحظة أن جميع مناطق الاستراحات تم تجهيزيها بمقاعد للجلوس وأماكن لأداء الصلاة مما يتطلب وجود بعض من عناصر الطبيعة كعنصر جمالي مساعد على الاستراحة والاستجمام، وذلك كما يظهر في الشكل (4-51).

الشكل (4-51): الطبيعة الداخلية في مناطق الاستراحات في مبنى العلوم بالجامعة الإسلامية

ج. **ممرات الحركة:** يلاحظ الناظر أثناء حركته في ممرات الحركة وجود غياب تام لعناصر الطبيعة سواء النباتات أو المياه. ولكن من ناحية الإضاءة والتهوية الطبيعية فإن اتصال الممرات مع مناطق الاستراحة يساعد في توفير التهوية والإضاءة الطبيعية لبعض الأجزاء من ممرات الحركة. مع ملاحظة استخدام العديد من اللوحات العلمية والتي تحتوي على أشكال وصور لعناصر طبيعية بحيث يستطيع الأفراد مشاهدتها أثناء حركتهم خلال الممرات ويتضح ذلك في الشكل (4-52).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (4-52): الطبيعة الداخلية في ممرات الحركة في مبنى العلوم بالجامعة الإسلامية

د. **غرف المبنى:** يمكن تقسيم الغرف في المبنى تبعاً للحياة الطبيعية الداخلية وذلك كما يتضح فيما يلي وفيما يظهر في الشكل (4-53):

- **القاعات الدراسية:** يتم بها تدريس المحاضرات الدراسية بشكل اعتيادي وكما يلاحظ فإن هذه الغرف بشكل عام تخلو من العناصر الطبيعية على اختلاف أنواعها من عناصر نباتية وغيرها.
- **المختبرات العلمية:** وهي القاعات التي يتم بها إجراء الاختبارات والتجارب العلمية المتنوعة وهذه المختبرات تتميز بوجود عناصر الطبيعة داخلها كل حسب التخصص الذي يدرس بها مع إمكانية مشاهدة بعض من مظاهر التفاعل الرمزي مع الطبيعة مثل وجود اللوحات الحائطية أو المجسمات الدراسية المختلفة. ولكن تلك العناصر الطبيعية لم توجد بغرض إنشاء بيئات طبيعية داخلية.
- **غرف الأكاديميون والإداريون:** إن وجود الحياة الطبيعية داخل غرفهم يعتمد على طبيعة الشخص وعلى مدى اهتمامه بوجود عناصر الطبيعة بشكل عام.

القاعات الدراسية | المختبرات العلمية | غرف الأكاديميون

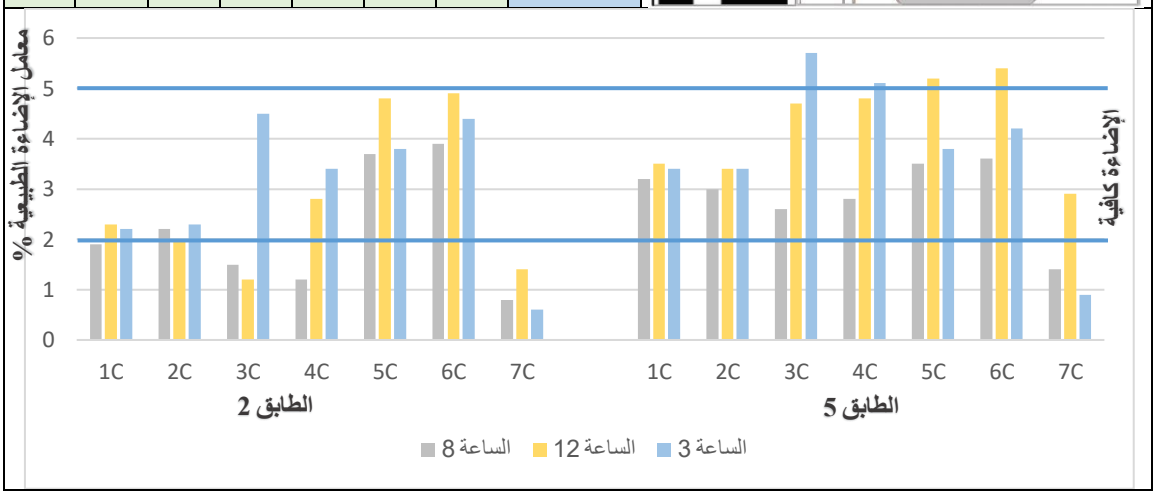
الشكل (4-53): الطبيعة الداخلية في غرف مبنى كلية العلوم في مبنى العلوم بالجامعة الإسلامية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كما ويوضح الجدول (4-5) قياس معامل الإضاءة الطبيعية لمجموعة من قاعات المبنى حسب ما يظهر في المسقط المرفق مع الجدول. حيث تم قياس ذلك في الطابق الثاني وذلك لأنه يتوسط الطابق الأرضي والطوابق الوسطى، وفي الطابق الخامس وذلك لقربه من الطوابق الوسطى والعليا.

الجدول (4-5): معامل الإضاءة الطبيعية في قاعات مبنى كلية العلوم

C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	الطابق 2
0.8	3.9	3.7	1.2	1.5	2.2	1.9	الساعة 8
1.4	4.9	4.8	2.8	1.2	2.0	2.3	الساعة 12
0.6	4.4	3.8	3.4	4.5	2.3	2.2	الساعة 3
C7	C6	C5	C4	C3	C2	C1	الطابق 5
1.4	3.6	3.5	2.8	2.6	3.0	3.2	الساعة 8
2.9	5.4	5.2	4.8	4.7	3.4	3.5	الساعة 12
0.9	4.2	3.8	5.1	5.7	3.4	3.4	الساعة 3



يلاحظ من خلال الجدول أنه عندما تكون حالة السماء صافية فإن الإضاءة الطبيعية في القاعات تختلف بوضوح حسب توجيه نوافذ القاعات (شرقي أو غربي أو على المناور) حيث وجد أن الغرف الشرقية (C5،C6) تتميز بإضاءة أفضل خلال الفترات المختلفة من النهار وذلك لأنها مواجهة للإشعاع الشمسي خاصة في الساعات الأولى من النهار، ولكن بعد ذلك فإن الإضاءة الطبيعية تكون أفضل في الفراغات (C3,C4) في الطابق الخامس ولكنها في الطوابق الأقل من الثالث تكون ضعيفة وذلك بسبب الظلال الناتجة عن وجود جسر الحركة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أما الغرف (C1,C2) فإن الإضاءة غالباً تكون ضعيفة وبحاجة إلى استخدام الإضاءة الصناعية في معظم الأوقات. وبشكل عام فإن الإضاءة الطبيعية تتحسن كلما تم الارتفاع لأعلى. أما الغرف المطلة على المناور والتي تمثلها الغرفة (C7) فهي معتمة بشكل عام وتحتاج إلى الإضاءة الصناعية بشكل دائم.

من خلال ما ذكر سابقاً عن التفاعل مع الطبيعة في مبنى كلية العلوم يستنتج أن هناك إطلالات على الطبيعة مناسبة من الغرف الجنوبية والغربية للمبنى وذلك من خلال إطلالتها على الحدائق المركزية أما الغرف الداخلية فتطل على المناور الداخلية التي وضعت بها التركيبات الميكانيكية للمبنى. كما ويتميز المبنى بوجود مناطق استراحات ذات ارتباط بالممرات الحركية وتطل تلك المناطق على الحدائق المركزية. أما بالنسبة لتقييم التفاعل مع الطبيعة الداخلية لقد تبين الغياب التام للعناصر النباتية والمائية باستثناء بعض الجهود المبذولة من بعض الكليات مثل كلية الإنتاج النباتي. أما بالنسبة للإضاءة والتهوية الطبيعية فتبين أن الجهة الشرقية أفضل من ناحية الإضاءة الطبيعية وذلك لمواجهتها المباشرة للشعاع الشمسي، والجهة الغربية أفضل من ناحية التهوية لإطلالتها على الحديقة أما بالنسبة للأدراج فإنه يصلها الإضاءة الطبيعية بشكلٍ كافٍ عند الطالبات، أما أدراج الطلاب فتتراوح الإضاءة فيها ما بين المنخفضة إلى الكافية. وهذا ما يتطلب تحسين ظروف التفاعل مع الطبيعة في المبنى.

7.4 خلاصة الفصل الرابع

ابتدأ هذا الفصل بمقدمة عن الجامعة الإسلامية وتوضيح لأدوات جمع البيانات وهي الملاحظة، والمقابلات المهيكلة، واستخدام جهاز قياس معامل الإضاءة الطبيعية. ومن خلال ما تم جمعه من معلومات تم وصف الجامعة من حيث التعريف العام والموقع العام، وتبع ذلك وصف معماري للجامعة من حيث المساحة والتي تبين أنها تتناسب مع ما أقرته هيئة الاعتماد والجودة في وزارة التربية والتعليم، كما وتم دراسة تناسب المساحة المبنية مع عدد الطلبة، حيث تبين أن المساحة المتوفرة هي 19.9 دونم وهي أقل من مساحة 21.6 دونم بقليل والتي تم حسابها من خلال معيار 1.5م^2 لكل طالب. أما عن عن محاور الحركة والمواقف فتبين أن نسبتها 43% من مساحة المناطق المفتوحة في الجامعة وهذا ما أدى إلى أن تقل مساحة الحدائق بواقع 2.9م^2 لكل طالب و0.53م^2 لكل طالبة، في حين أن ما أقرته هيئة الاعتماد والجودة هو 10م^2 لكل طالب وكتاب (Neufurt, 2003) ينص على 5م^2 لكل طالب.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كما وتم توضيح للمعايير التي تم بناء عليها اختيار كلاً من الحديقة المركزية في قسم الطلاب ومبنى طيبة ومبنى كلية العلوم. وكانت البداية بالوصف المعماري للحديقة المركزية، ووصف عناصر الطبيعة من حيث شكل وجودها في الحديقة والأنواع وآلية الاستخدام وأهميتها بالنسبة للطلبة وكيفية التفاعل معها، وهذه العناصر هي العناصر النباتية بأنواعها المختلفة المتوفرة في المناطق المختلفة في الحديقة، أما المياه فتتوفر من خلال النافورة الوحيدة في الحديقة مع إمكانية مشاهدة هطول الأمطار ولكن دون توفر مناطق كافية مهيئة للطلبة للتواجد فيها وقت الشتاء، كما وتتوفر الإضاءة والتهوية الطبيعيتان في الحديقة بشكل مناسب وذلك بسبب انفتاح الحديقة على السماء وهذا ما يشجع على ممارسة الأنشطة التفاعلية المختلفة والتي تمت دراسة بعض منها في هذا الفصل مثل السير ضمن بيئة طبيعية، والجلوس في المناطق الطبيعة ومشاهدة المناظر الخلابة وممارسة الأنشطة الجماعية، ، والاستراحة والاستجمام.

كما وتمت دراسة التفاعل غير المباشر مع الطبيعة في كلٍ من مبنى طيبة ومبنى كلية العلوم من حيث المشاهدة من خلال الفتحات ومن حيث التفاعل مع الطبيعة الداخلية، ولقد تبين أن غالبية الأدراج والقاعات تطل على الحدائق الداخلية في الجامعة باستثناء القاعات الجنوبية في مبنى طيبة والتي تطل على بيئة حضرية، أما الممرات في المباني فهي داخلية ولا تطل على الخارج. أما من حيث التفاعل غير المباشر مع الطبيعة الداخلية وذلك في الأدراج والممرات والفراغات المختلفة، تبين أن المباني تخلو من العناصر الطبيعية مثل النباتات والمياه ضمن تصميمها المعماري، وتبع ذلك دراسة للتهوية الطبيعية والإضاءة الطبيعية من خلال جهاز قياس (Lux Meter). أما بالنسبة للإضاءة والتهوية الطبيعية فتبين أنهما مناسبتان في الغرف والأدراج المطلة على الخارج بشكل عام، أما الممرات والغرف الداخلية فإنه يصعب وصول التهوية الطبيعية لتلك الممرات والغرف كما أن مستوى الإضاءة الطبيعية يكون منخفض وهذا ما يتطلب الاستعانة بالإضاءة الطبيعية خلال الأوقات المختلفة بشكل دائم.

ومن خلال ما تم دراسته في هذا الفصل فإن الباحث يرى أنه لابد من مراعاة التصميم المعماري للحدائق الخارجية بشكل أكبر بما يحقق أفضل حالات التفاعل الإيجابي مع الطبيعة للطلاب، بالإضافة إلى أهمية توفير حلول من شأنها إيجاد وتحسين ظروف الطبيعة الخارجية السيئة الناتج عن قلة المساحات بالنسبة لأعداد للطالبات، وبالإضافة لذلك فإنه لابد من تقديم حلول من شأنها تحسين البيئة الطبيعة في داخل المباني المختلفة بما يحقق الشكل الأفضل للتفاعل غير المباشر مع الطبيعة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس:

التفاعل مع الطبيعة وأثره على جودة الأداء ومستوى الرفاهية في الجامعة الإسلامية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل الخامس: التفاعل مع الطبيعة وأثره على جودة الأداء والرفاهية

تمهيد/ يعتبر الإنسان هو مصدر النهضة في العمل وهو صاحب الفكر المستنير والداعي إلى التقدم في الحياة؛ لأنه اللبنة الأساسية لبناء المجتمع الذي يعيش فيه. وذلك يتحقق إذا ما كان الإنسان سوياً في بدنه ومعافاً في جسده ويتمتع بصحة نفسية تخلو من الاضطرابات والمشاكل التي تؤثر بشكل سلبي على البذل والعطاء ومستوى جودة أداءه في عمله ومستوى تقدمه وإنجازه في الحياة العلمية والعملية ومستوى رفاهيته في الحياة المعيشية (منظمة الصحة العالمية، 2013). وبناء على ذلك اهتمت التخصصات المختلفة في دراسة القضايا المختلفة ذات التأثير على أداء الأفراد ورفاهيتهم، ومن ضمنها التفاعل مع الطبيعة ضمن واقع التصميم المعماري. إن مفهوم جودة الأداء ومفهوم الرفاهية هي مفاهيم ومصطلحات منبثقة عن مفهوم الصحة النفسية الذي يصعب تفسيره؛ وذلك لأن للنفس مدلولات ومكنونات ومستويات من السلامة التي لا يمكن قياسها بشكل مادي ملموس مثل الصحة الجسدية وإنما يُستدلّ عليها من خلال سلوك الفرد. وبناء على ذلك فإنّ إحدى التعريفات الشاملة للصحة النفسية "هي حالة الفرد السائدة والمستمرة والتي يكون فيها مستقراً ومتوافقاً نفسيّاً واجتماعيّاً، بالإضافة إلى الشعور بالسعادة مع الذات ومع الآخرين، وبالتالي القدرة على تحقيق وتقدير الذات، واستغلال المهارات والكفاءات الذاتية بأقصى حد ممكن، أي أنها السمة الإيجابية التي يتمتع بها سلوك الفرد واتجاهاته تجاه ذاته وتجاه الآخرين، فيكون بذلك فرداً سعيداً ومتوازناً وحسن الخلق" (زهران، 1997).

لذا يتناول هذا الجزء من الدراسة وصفاً مفصلاً لمفهوم جودة الأداء من حيث المعنى ومعايير وطرق القياس، والترابط مع مفهوم الرفاهية وسبل توفير ذلك وأهميته بالنسبة للإنسان. وبالاستناد على ما تم ذكره عن الأثر الإيجابي للتفاعل مع الطبيعة في التصميم المعماري على جودة أداء الأفراد ومستوى رفاهيتهم وأهمية ذلك على حياتهم، قام الباحث بقياس ذلك من خلال أداة الاستبيان وذلك باستطلاع آراء طلبة الجامعة الإسلامية حول سلوكهم وميولهم تجاه الطبيعة خارج الجامعة، ورأيهم بالعناصر الطبيعة في الجامعة والتفاعل المباشر معها في الحدائق والتفاعل غير المباشر معها في المباني، وذلك لقياس مدى تأثير التفاعل مع الطبيعة في الجامعة الإسلامية على مستوى جودة أداء الطلبة ورفاهيتهم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1.5 جودة أداء الأفراد

قال الله تعالى: ﴿وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ وَسَتُرَدُّونَ إِلَى عَالِمِ الْغَيْبِ وَالشَّهَادَةِ فَيُنَبِّئُكُمْ بِمَا كُنْتُمْ تَعْمَلُونَ﴾ [التوبة: 105]، يؤكد الله جل جلاله على أهمية أداء العمل بإتقان مع استشعار المراقبة، وأن الإنسان سيحاسب على عمله. كما ويعرف سيزلاقي ووالاس (1991) الأداء الوظيفي على أنه "مجموعة من السلوكيات الإدارية ذات العلاقة المعبرة عن قيام الموظف بأداء مهامه، وتحمل مسئولياته، وهي تتضمن جودة الأداء، وكفاءة التنفيذ، والخبرة الفنية المطلوبة في الوظيفة، فضلاً عن الاتصال والتفاعل مع باقي أعضاء المؤسسة، وقبول مهام جديدة، والإبداع، والالتزام بالنواحي الإدارية في العمل، والسعي نحو الاستجابة لها بكل حرص وفاعلية، والأداء الوظيفي هو نشاط يمكّن الفرد من إنجاز المهمة أو الهدف المخصص له بنجاح" (صلاح، 2016). ويقصد **بجودة أداء الطلبة** هو مدى تحقيقهم للأهداف المطلوبة سواء على مستوى تطورهم الشخصي أو على مستوى جودة أدائهم في الدراسة. أما عن **تقييم جودة الأداء** (Performance Evaluation) فهي إحدى العمليات التي تقوم بها الإدارات في مختلف المشاريع والمستويات التنظيمية للتقييم، وفي النظام التعليمي لابد من دراسة المستويات الدراسية للطلبة ومعدلاتهم ونشاطهم ثم يتم تقديم التقارير وذلك لوضع الاقتراحات اللازمة لتحفيز النقاط الإيجابية وحصر النقاط السلبية، ويعتمد نجاح التقييم على طريقة الإدارة الدقيقة والمنظمة والموضوعية وتفعيل دور المشاركة (مروان،2017).

1.1.5 معايير قياس جودة الأداء

هناك عدة معايير رئيسة يمكن من خلالها قياس مدى جودة الأداء، والتي يمكن إسقاطها على واقع الطلبة وقياس جودة أدائهم في الدراسة وهي (صلاح،2016):

- **حسن العلاقة مع الآخرين والعمل ضمن فريق:** يعتبر هذا المعيار أحد معايير الجودة في العصر الحديث، وتتمثل في قدرة الشخص الواحد في التعامل مع الإدارة والمدرسين والزملاء، بالإضافة لقدرته على الانسجام مع فريقٍ واحدٍ تربط بينهم أهداف ومصالح محددة هدفها التميز الدراسي.
- **الالتزام:** ويتم تقييم ذلك من خلال مدى التزام الطالب بمواعيد الدوامم سواء الحضور أو الانصراف، واستغلال وقت الدراسة لأداء الأعمال والمهام المطلوبة، وتسليم المخرجات في الوقت المطلوب.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **الإتقان:** يرتبط الاتقان ارتباطاً مباشراً بمفهوم الجودة، ويتمثل الإتقان بالمدى الذي يتم به إنجاز العمل ضمن المواصفات والمعايير المطلوبة دون وجود أي نقص أو خلل.
- **تحمل الضغط والمسؤولية:** أي القدرة على التعامل مع الحالات الطارئة، والقدرة على العمل تحت ضغط المهام والمتطلبات الدراسية المختلفة، دون أي يؤثر ذلك على جودة الأداء في الدراسة.
- **المرونة:** وهو القدرة على التعامل مع المستحدثات والمتغيرات، والتعامل مع المشكلات على أساس تجارب مؤقتة والبحث عن الحلول للحفاظ على جودة الأداء في الدراسة.
- **التعلم المستمر ومواكبة التطور التقني:** هو قياس لمدى مواكبة الطالب للتطور العلمي والتقني وما هو مدى رغبته في التعلم والاكتساب والتعامل مع التقنيات والأجهزة التكنولوجية الحديثة.

2.1.5 طرق قياس جودة الأداء

تقوم المؤسسات بتقييم جودة أداء الأفراد باتباع طرق مختلفة ومن هذه الطرق ما يلي (مروان، 2017):

- **المناهج النسبية:** أن يتم تقييم الطالب بالنسبة لزملائه المشاركين له بنفس الصفات ووضعه ضمن مرتبة أو درجة ضمن تقديرات ومعايير وسمات وخصائص وصفات معينة بناء على ما قدمه من أداء، ثم يتم ترتيب الجميع من الأفضل أو الأكثر كفاءة إلى الأقل بناء على درجات التقييم.
- **الطريقة المُطلقة:** هي ألا يتم تقييم جودة الأداء بناء على المناهج النسبية أو معايير محددة، بل يترك التقييم بشكل مطلق للطلبة. ومثال ذلك كتابة مقالة عن الجامعة، ومن خلال ناتج الكتابات يمكن الوصول إلى معرفة مدى جودة الأداء للنظام التعليمي ككل وأهم الإيجابيات والسلبيات.
- **مقاييس التقييم:** هذه الطريقة لا تُقارِنُ بين الطلبة مثل الطرق السابقة، بل يتم الاعتماد على عوامل محددة لتقييم جودة الأداء مثل مشاركته في الأنشطة اللامنهجية، مدى اهتمامه بمنافسة الزملاء، مدى حرص الطالب على تكوين علاقات إيجابية مع المحيط به من مدرسين وزملاء. حيث يحرص المسؤول على تحديد مدى وجود هذه العوامل عند كل طالب، ثم يتم استخدام منحنيات بيانية ويتم تحديد مكان كل طالب بالنسبة لهذا المنحنى.
- **الطريقة المُعتمدة على النتائج:** وهي الطرق التي تنظر إلى النتيجة النهائية كمعيار رئيس للتقييم، حيث يتم المقارنة ما بين الأهداف المختلفة وما مدى تحقيقها، دون النظر لسلوك الأفراد في العمل.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3.1.5 أثر الصحة النفسية على جودة الأداء

يرى بعض العلماء أن جودة الأداء في العمل والصحة النفسية عاملان مرتبطان ببعضهما البعض. ولكي يقوم الفرد بأداء المهام والواجبات المطلوبة منه في العمل وضمن إطار الجودة المطلوبة منه فلابد وأن يتمتع بصحة نفسية سليمة، ويعتبر العطاء في العمل وتحقيقه بالجودة المطلوبة فعل اختياري يميز إنسانية الأفراد ويعبر عن وجودهم (أبو العمرين، 2008). كما وتقر المؤسسات بالأهمية العائدة عليها والمنافع التي يتم تحقيقها عند توظيف أفراد يتمتعون بصحة نفسية جيدة لكونهم أكثر عطاءً وإنتاجية، ومن ذلك فقد توصلت جامعة ورويك البريطانية (Warwick) إلى أن الناس الذين يتمتعون بصحة نفسية جيدة لديهم إنتاجية أكثر بنسبة 12% عن الأشخاص العاديين (بوديل، 2014).

لذا يمكن تلخيص أهم النتائج المترتبة للصحة النفسية على جودة الأداء فيما يلي (السعو، 2016):

- إعطاء الطالب الدافعية والإقبال لإنجاز ما هو مطلوب منه من مهام ومسؤوليات بجودتها المطلوبة.
- يكون الطالب لديه الالتزام والشعور بالانتماء للحياة التي يعيشها، وينعكس ذلك إيجاباً على المؤسسة التي يدرس بها من خلال التركيز والمثابرة في أداء دراسته وما سيقدمه من أفكار إبداعية للمكان.
- تؤدي الصحة النفسية إلى إيجاد بيئات ذات ميزات تنافسية في العمل، فالحفاظ على بيئة تسهم في تقدير وإنجاح المواهب يؤدي إلى الارتفاع والارتقاء في مستوى جودة الأداء للطلبة في دراستهم.
- القدرة على مواجهة المشاكل والصعوبات العملية بشكل متوازن بعيداً عن الخلل في السلوك والتصرفات، وبالتالي أداء الدراسة ضمن الجودة المطلوبة حتى وإن وجدت بعض الصعوبات.
- أن يكون للطالب أهداف حياتية وعملية يسعى لتحقيقها. وعند توفر الصحة النفسية السليمة يستطيع التفكير بنفسه والسعي ضمن واقع حياته اليومية لتطويرها واستغلال أوقات فراغه.

2.5 مستوى الرفاهية

يذكر قاموس المعاني الجامع (2014) أن الرفاهية لغةً هي رغد العيش ولينه وبحبوحته، ولكن اصطلاحاً يصعب تحديد معنى جامع ومطلق للرفاهية؛ وذلك لأن الرفاهية أمر غير ملموس وإنما هي حالة شعورية يصعب قياسها وتحديد كميتها، ولا يمكن حصرها ضمن الوفرة المادية وتوفر السلع والبضائع. لذا فتختلف الرفاهية عند المجتمعات حسب اختلاف مستوى الثقافة ومستوى المعيشة فقد تتباين الآراء

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

حول ما هو مفيد للمجتمع وما يلبي احتياجاته. وقد تشمل الرفاهية نوعية الحياة وما تشمله من عوامل بيئية كنوعية الهواء والماء وكذلك بعض المؤشرات الاجتماعية كنسبة ارتكاب الجرائم وتناول المخدرات أو توفر بعض الخدمات الأساسية كالتربية والمستشفيات وكذا بعض العوامل الروحية كالعقيدة الدينية وغيرها. أما عن بعلبكي (1991) فيعرف علم الرفاهية أو اليوثينيا (Euthenics) " بأنه العلم الذي يعنى بتعزيز الرفاهية البشرية عن طريق تحسين الأحوال المعيشية وبخاصة ما اتّصل منها بالبيئة". ومن خلال التعريفات السابقة يمكن وصف الرفاهية ضمن مفاهيم الرفاهية الاجتماعية والرضى المعيشي، والرفاهية الاقتصادية، والرفاهية العاطفية، والراحة النفسية الحياتية، والرفاهية في الدراسة والعمل.

1.2.5 ارتباط الرفاهية بمفهوم جودة الأداء

ترتبط جودة الأداء في الدراسة ارتباطاً وثيقاً في مستوى الرفاهية، ويتمثل ذلك فيما يلي (سمعان، 2017):

- يتميز الأفراد السعداء بأنهم أكثر إنتاجاً ونجاحاً، ويصبح العمل بالنسبة لهم مثل المنزل. وشعورهم بالرفاهية يعزز من أدائهم الفردي والجماعي ويقلل من نسبة مرضهم وتغيبهم عن العمل.
- عند توفر سبل الرفاهية سيشعر الأفراد بأهمية الدور الذي يؤدونه وأن عملهم ليس مجرد نشاط روتيني ممل، وبالتالي سيتم تشجيعهم على بذل المزيد من الجهد والتغلب على الصعوبات في العمل وسيكون لديهم الشعور بالمسؤولية ولديهم القدرة على اتخاذ القرارات. بالإضافة إلى أن الشعور بالرفاهية سيؤدي لعلاقات إيجابية ما بين الأفراد الذين يشغلون مستويات العمل المختلفة.
- كما وأن شعور الرفاهية سيزيد من سعيهم إلى المعرفة وإلى تعلم المهارات وتحصيل الخبرات الجديدة مما سينعكس إيجاباً على جودة أدائهم.

2.2.5 سبل توفير الرفاهية في أماكن الدراسة

يجب أن تتوفر ظروف الرفاهية المختلفة المرتبطة بالدراسة وذلك كما في التالي (باخشوين، 2018):

- أن تكون أماكن الدراسة تتلاءم مع طبيعة المهام الموكلة للطلبة من حيث قدراتهم ومؤهلاتهم، بحيث يستطيع خلال الدراسة أن يكون الطالب على طبيعته، كما ويجب وأن تكون المهام الموكلة إليه ضمن إمكانياته الذهنية والعقلية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- تعزيز حالة الصراحة للأفراد في العمل، خاصة فيما يتعلق بطبيعة العمل ومناخه وطبيعة العلاقات ما بين الموظفين ومدراءهم ومدى رضاهم عن قوانين سير العمل والأنظمة التحفيزية.
- الاهتمام بالحياة الشخصية للموظفين ومشكلاتهم الشخصية؛ لذا أنشأت بعض الشركات برامج ترفيهية وأسرية لدعم حياة الأفراد العاملين بها.
- الروتين هو أهم مسببات الملل للأفراد في العمل، فمهما كان الشخص شغوفًا بمجاله لابد وأن يصل لحالة الملل بسبب الروتين. لذا يتطلب إيجاد أنظمة في العمل تخفف من حدة روتين العمل.
- أن يتمتع مكان العمل بارتباط مع الحياة الطبيعة وأن يتمكن الأفراد من التفاعل مع هذه الطبيعة. لأن الحياة في موقع محاط بالخضرة والطبيعة الجميلة يبعث على الرفاهية، وإن الحدائق والهواء النظيف تسهم في تعزيز رفاهية الأفراد وترفع من مستوى جودة أدائهم في العمل (سمعان، 2017).

3.2.5 أهمية الرفاهية على الإنسان

تعتبر الرفاهية ذات تأثير إيجابي على الصحة النفسية وتتلخص هذه الأهمية فيما يلي (CDC, 2016):

- الرفاهية تعنى بدمج الصحة الجسدية والعقلية مع الصحة النفسية، مما يؤدي إلى اتباع نهج شامل للوقاية من جميع أنواع الأمراض وتعزيز الحياة الصحية.
- يرتبط ارتفاع مستويات الرفاهية بانخفاض خطر الإصابة بالأمراض حيث أنها تحفز وظائف جهاز المناعة وتساهم في تقليل نسبة التعرض لأمراض القلب والدماغ. حيث أن الذين تتدنى عندهم مستويات الرفاهية عادة ما يتعرضون إلى العديد من الأمراض نتيجة لعدم رضاهم عن حياتهم.
- أسلوب حياة السعداء يختلف كثيراً عن سواهم. فمن يشعرون بحالة من الرفاهية يمارسون الرياضة ويعيشون ضمن أنظمة غذائية معينة، ويحبون المطالعة والقراءة، وتكون لديهم نظرة تفاؤلية للحياة.

يتضح مما ذكر سابقاً أهمية الرفاهية على جودة الأداء، بالإضافة إلى أن اجتماع كل منهما يكون له مردود إيجابي على المجتمع. وهذا ما يتطلب توفير جميع السبل التي تحدث أثراً إيجابياً على مستوى الرفاهية وذلك للوصول إلى أفضل مستويات الجودة. ومن خلال ما ذكر سابقاً في الفصول النظرية فقد تم التطرق إلى أهمية الدور الذي يلعبه التفاعل مع الطبيعة في التأثير على جودة أداء الأفراد ورفاهيتهم، وهذا ما تم اختبار مدى واقعيته ضمن العناوين اللاحقة في هذا الفصل من خلال الاستبيان.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3.5 استخدام أداة الاستبيان لدراسة أثر التفاعل مع الطبيعة على جودة الأداء والرفاهية

يعتبر الاستبيان هو الممثل للجانب الإيضاحي من هذه الدراسة حيث تم التطرق إلى مجموعة من الأحداث والظواهر والممارسات الموجودة والمتاحة للدراسة وتم قياسها كما هي في أرض الواقع دون تدخل من الباحث فيها وفي مجرياتها، وإنما تمت الدراسة من خلال الآراء الحرة للطلبة الجامعة، وكان دور الباحث في الاستبيان هو الإعداد والتوزيع ومن ثم التعامل مع مخرجات البيانات بالوصف والتحليل. وكانت الإجراءات المتبعة لأداة الاستبيان تتمثل فيما يلي، كما وسيتم تفصيل كلاً منها في هذا الفصل.

- قام الباحث منذ بداية الدراسة بإعداد الإطار النظري الذي يحتوي على العناوين النظرية المختلفة، وأثناء دراسته تم تدوين بعض القضايا الرئيسة التي يريد الباحث استجواب الطلبة فيها.
- تم جمع وإعداد الدراسات النظرية السابقة للاستفادة منها في الجزء النظري للدراسة، وكذلك تم الاستفادة منها في طريقة إعداد الاستبيان وطريقة صياغة الأسئلة ونوعها مثل ما ذكر في دراسة (Korpela, et al, 2017)، ومثل الاستفادة من طريقة استخدام الصور في الاستبيان للمقارنة بين البيئة الحضرية والطبيعية كما ذكر في دراسة (Valtchanov & G.Ellard, 2015).
- بدأ الباحث بإعداد أداة الاستبيان من حيث تحديد الأهداف والأسئلة والفرضيات والتي يراد الإجابة عليها من خلال الأداة. وبناء عليها تم صياغة المحاور الرئيسة التي سيقوم الاستبيان بقياسها وتم تحديد الفقرات التابعة لكل محور وآلية القياس.
- بعد تجهيز الاستبيان بصورته النهائية تم عرضه على مجموعة من المحكمين وذلك لتحكيمه بشكل علمي، وبعد إجراء التعديلات تم إجراء الدراسة على عينة استطلاعية حجمها 30 طالباً وطالبة وتم إجراء قياسات المصداقية والثبات على الاستبيان.
- بذلك أصبح الاستبيان جاهزاً للتطبيق كما يتضح في الملحق (1)، ثم تم تحويله للصورة الإلكترونية، ثم تم اختيار الحدود الزمانية والمكانية للاستبيان، وتم تحديد حجم العينة وآلية الوصول لهم.
- كما وتم تطبيق الأداة على أفراد العينة، وبعد الانتهاء من التطبيق بدء الباحث برصد درجات أسئلة الاستبيان وفقاً لأساليب التصحيح الإحصائية للاستبيان.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- قام الباحث بتحليل البيانات باستخدام الاختبارات الإحصائية المناسبة بهدف الحصول على النتائج المتعلقة بفروض هذه الدراسة، وقد تم تحليل النتائج وتفسيرها للإجابة على الأسئلة البحثية.
- وبناء علي تلك النتائج وتفسيرها خرج الباحث بمجموعة من الاستنتاجات التي تم بناءً عليها تقديم مجموعة من النتائج والتوصيات والحلول المقترحة.

1.3.5 أهداف الاستبيان

إن الهدف الرئيس للاستبيان هو: **تحديد مدى تفاعل الطلبة مع الطبيعة في حدائق الجامعة ومبانيها ومدى تأثير ذلك على جودة أدائهم ومستوى رفاهيتهم**. ومن خلاله تنبثق عدة أهداف فرعية وهي:

- **الهدف الأول:** تحديد مدى اهتمام طلبة الجامعة بالتفاعل مع الطبيعة بشكل عام خارج الجامعة.
- **الهدف الثاني:** تحديد ما هو تقييم الطلاب والطالبات للعناصر الطبيعية وأماكن الأنشطة التفاعلية المباشرة في حدائق الجامعة.
- **الهدف الثالث:** تقييم مدى التفاعل المباشر للطلبة مع الطبيعة في حدائق الجامعة.
- **الهدف الرابع:** تحديد ما هو تقييم الطلبة للعناصر الطبيعية في مباني الجامعة.
- **الهدف الخامس:** تقييم مدى التفاعل غير المباشر للطلبة مع الطبيعة في مباني الجامعة.
- **الهدف السادس:** تحديد مستوى جودة أداء الطلبة ومستوى رفاهيتهم في الجامعة الإسلامية.
- **الهدف السابع:** تحديد أثر التفاعل مع الطبيعة على جودة أداء الطلبة ومستوى رفاهيتهم.
- **الهدف الثامن:** تحديد إذا ما كان هناك علاقة بين الحالة الإقتصادية ومدى التفاعل مع الطبيعة.
- **الهدف التاسع:** تحديد إذا ما كان هناك علاقة بين النوع (ذكر، أنثى) ومدى التفاعل مع الطبيعة.

2.3.5 فرضيات الاستبيان

بناء على ما تم ذكره من أهداف سابقاً تم صياغة مجموعة من الفرضيات بالصيغة الإحصائية وهذه الفرضيات هي مفصلة عن الفرضية الرئيسة التي ذكرت في الفصل الأول سابقاً وهي أنّ ارتباط التصميم المعماري في الجامعة الإسلامية بأنواع التفاعل مع الطبيعة المختلفة ضمن رؤية شاملة وتكاملية؛ سيكون لها مردودٌ إيجابي على طلبة الجامعة الإسلامية من حيث جودة أدائهم ومستوى رفاهيتهم.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1. توجد علاقة ذات دلالة إحصائية في متوسطات استجابة الطلبة نحو تأثير التفاعل مع الطبيعة ومستوى جودة الأداء والرفاهية.
2. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات استجابة الطلبة نحو تأثير التفاعل مع الطبيعة يعزى لمتغير الحالة الاقتصادية.
3. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات استجابة الطلبة نحو تأثير التفاعل مع الطبيعة على مستوى جودة الأداء والرفاهية يعزى لمتغير النوع.

3.3.5 محاور وفقرات الاستبيان

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بمشكلة الدراسة وإعداد الدراسة النظرية، والاطلاع على المقاييس التي تناولت موضوع الدراسة تم بناء الاستبيان وفق مجموعة من المحاور الرئيسة وهي:

- **المحور الأول: تحديد سلوك الأفراد تجاه التفاعل مع الطبيعة:** ويتكون هذا المحور من قسمين وهما الحياة الشخصية وارتباطها بالطبيعة، ويتكون هذا القسم من (7) فقرات وتم قياسها على مقياس ليكرت الخماسي كما التالي:

1	2	3	4	5
غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة

والقسم الأخر هو أي من الحالات التالية تفضل في كل مما يلي، ويتكون هذا القسم من 4 فقرات وتم قياس درجة التفضيل من خلال مقياس اسمي لثلاث درجات كما في التالي:

1	2	3
الحضرية	الحضرية_الطبيعية	الطبيعية

- **المحور الثاني: تقييم العناصر ذات الارتباط بالطبيعة في حدائق الجامعة:** ويتكون هذا المحور من أربع أقسام وهي: العناصر النباتية (6) فقرات، المياه (4) فقرات، التهوية الطبيعية (4) فقرات، الإضاءة الطبيعية (4) فقرات، وتم القياس على مقياس ليكرت الخماسي سابق الذكر.
- **المحور الثالث: التفاعل المباشر مع الطبيعة في حدائق الجامعة:** ويتكون هذا المحور من ثلاث أقسام وهي: **السير في حدائق الجامعة** (4) فقرات مرتبطة بتقييم مكان النشاط (4) فقرات مرتبطة بتقاعل الطلبة، **الجلوس في حدائق الجامعة** (3) فقرات مرتبطة بتقييم مكان النشاط (3) فقرات مرتبطة بتقاعل الطلبة، **الأنشطة التفاعلية اللامنهجية** (3) فقرات مرتبطة بتقييم مكان النشاط (3) فقرات مرتبطة بسلوك وشعور الطلبة، وتم القياس على مقياس ليكرت الخماسي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **المحور الرابع: التفاعل غير المباشر مع الطبيعة في مباني الجامعة:** ويتكون هذا المحور من قسمين: **النظر من خلال النوافذ** (3) فقرات مرتبطة بتقييم المكان (3) فقرات مرتبطة بتقاعل الطلبة، **الطبيعة داخل مباني الجامعة** (5) فقرات مرتبطة بتقييم المكان (4) فقرات مرتبطة بتقاعل الطلبة، وتم القياس على مقياس ليكرت الخماسي سابق الذكر.
- **المحور الخامس: المعلومات الشخصية للطلبة:** ويتكون هذا المحور من قسمين: **المعلومات الشخصية الاجتماعية** وتتكون من (4) فقرات تم قياسها على مقياس اسمي كل منها تتدرج حسب عدد الإجابات، **المعلومات الشخصية المرتبطة بالجامعة** وتتكون من (2) فقرات تم قياسها على مقياس اسمي وتبعها (6) فقرات تم قياسها على مقياس ليكرت الخماسي التالي:

1	2	3	4	5
قليل جداً	قليل	متوسط	كثير	كثير جدا

وتراوحت الدرجات على كل محور بما يتناسب مع عدد الفقرات، كما هو موضح في الجدول (5-1)

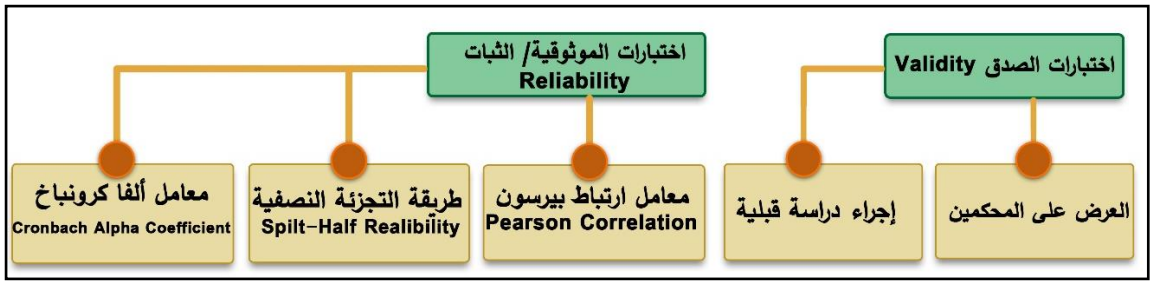
الجدول (5-1): مدى الدرجات لكل محور في الاستبيان

#	المحور	عدد الفقرات	مدى الدرجات
1	**سلوك الأفراد تجاه التفاعل مع الطبيعة " الحياة الشخصية وارتباطها بالطبيعة"**	**7**	**35-7**
2	العناصر النباتية (أشجار، شجيرات، زهور، أعشاب، ...)	6	30-6
	العناصر المائية (نوافير، مياه الشتاء، ...)	4	20-4
	الإضاءة الطبيعية	4	20-4
	التهوية الطبيعية	4	20-4
	المحور الثاني: تقييم العناصر ذات الارتباط بالطبيعة في حدائق الجامعة	**18**	**90-18**
3	التقييم أثناء السير في حدائق الجامعة	4	20-4
	التفاعل أثناء السير في حدائق الجامعة	4	20-4
	التقييم أثناء الجلوس في حدائق الجامعة	3	15-3
	التفاعل أثناء الجلوس في حدائق الجامعة	3	15-3
	تقييم الأنشطة التفاعلية اللامنهجية	3	15-3
	التفاعل للأنشطة التفاعلية اللامنهجية	3	15-3
	المحور الثالث: التفاعل المباشر مع الطبيعة في حدائق الجامعة	**20**	**100-20**
4	التقييم أثناء مشاهدتك من خلال النوافذ	3	15-3
	التفاعل أثناء مشاهدتك من خلال النوافذ	3	15-3
	التقييم الطبيعة داخل مباني الجامعة	5	25-5
	التفاعل نحو الطبيعة داخل مباني الجامعة	4	20-4
	المحور الرابع: التفاعل غير المباشر مع الطبيعة في مباني الجامعة	**15**	**75-15**
5	**المحور الخامس: جودة أداء الطلبة ومستوى رفاهيتهم " كيف تقييم التالي"**	**6**	**30-6**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

4.3.5 الصدق في الاستبيان (Validity)

قام الباحث بعمل عدة إجراءات لقياس **الصدق/ الصحة الظاهرة (Face validity)** وذلك كما يتضح فيما يلي وكما يظهر في الشكل (5-1):



الشكل (5-1) اختبارات الصدق واختبارات الموثوقية/ الثبات

أولاً: العرض على المحكمين: لقد تم عرض الاستبيان في صورته الأولية على (7) محكمين تربطهم علاقة بالعناوين المختلفة للدراسة، فكان أحدهم مهندساً معمارياً ومدرساً جامعياً في الجامعة الإسلامية متخصصاً في مجال اللاندسكيب والمواقع المفتوحة (د. أنور عوض الله)، واثنان منهما مهندسان معماريان متخصصان في مجال البحث العلمي وإجراء الاستبيانات (د. عمر عصفور، م. أيمن أبو دقة)، واثنان منهما مهندسان معماريان يدرسان في الجامعة الإسلامية (د. محمد الكحلوت، د. أسامة العيسوي)، واثنين منهما يعملان مشرفان تربويان في وزارة التربية والتعليم أحدهما متخصص في مجال البحث العلمي وإجراء الاستبيانات (أ. محمد الربعي، أ. نهى عوض الله). حيث قاموا بإبداء آرائهم وملاحظاتهم حول مناسبة فقرات الاستبانة، ومدى انتماء الفقرات إلى كل مجال من مجالات الاستبانة، وكذلك وضوح صياغاتها اللغوية، وبعد إجراء التعديلات التي أوصى بها المحكمون تم حذف وتعديل بعض الفقرات للوصول إلى الشكل النهائي للاستبيان.

ثانياً: إجراء دراسة قبلية (Pilot study): قام الباحث بعرض الاستبيان على مجموعة تجريبية من طلبة الجامعة مكونة من (30) طالب وطالبة بشكل عشوائي وذلك لاستعراض ملاحظاتهم والمدة الزمنية اللازمة لتعبئة الاستبيان، بالإضافة إلى رؤيتهم حول الصياغة من حيث القدرة على فهم جميع الفقرات، وتم الأخذ بملاحظاتهم وإجراء التعديلات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

5.3.5 الموثوقية/ الثبات في الاستبيان (Reliability)

لقد تم إجراء إختبارات الموثوقية لهذه الدراسة بعدة طرق وهي معامل ارتباط بيرسون، وطريقة التجزئة النصفية، ومعامل ألف كرونباخ، ويتضح ذلك من خلال ما يلي ومما ظهر في الشكل السابق (5-1):

أولاً: معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation Coefficient): جرى التحقق من الاتساق الداخلي للاستبيان بتطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (30) طالباً وطالبة، وتم حساب معامل الارتباط بين درجات كل مجال من مجالات الاستبيان والدرجة الكلية للاستبيان وكذلك تم حساب معامل الارتباط بيرسون بين كل فقرة من فقرات الاستبيان والدرجة الكلية للمجال الذي تنتمي إليه.

- **معامل ارتباط كل فقرة في المحور الأول:** تحديد سلوك الأفراد تجاه التفاعل مع الطبيعة "الحياة الشخصية وارتباطها بالطبيعة" مع الدرجة الكلية للمحور المنتمية إليه، كما يوضح الجدول (5-2).

الجدول (5-2): معامل ارتباط بيرسون في المحور الأول للاستبيان

1	الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
1	هل لديك اهتمامات تجاه الطبيعة	0.806	دالة عند 0.01
2	هل تشعر بالراحة عند مشاهدتك للطبيعة	0.745	دالة عند 0.01
3	هل تفضل أن تكون الغرف التي تستعملها مزينة بالعناصر الطبيعية	0.695	دالة عند 0.05
4	هل تفضل أن تسير في الطرقات المزينة بالعناصر الطبيعية	0.902	دالة عند 0.01
5	هل تفضل أن تخرج إلى المناطق المزينة بالعناصر الطبيعية	0.854	دالة عند 0.01
6	هل تشاهد الأفلام والبرامج التلفزيونية ذات الارتباط بالطبيعة.	0.720	دالة عند 0.01
7	هل خلفية الجهاز الخاص بك (لابتوب، أو جوال) مرتبطة بالطبيعة.	0.679	دالة عند 0.01

**ر الجدولية عند درجة حرية (29) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.463

*ر الجدولية عند درجة حرية (29) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.361

يبين الجدول أن معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور والدرجة الكلية لفقراته دالة عند (0.05، 0.01)، ومعامل الارتباط مناسب وذلك وفق ما ذكر في (Zikmund, 2000)، أنه عندما يكون معامل الارتباط من ما بين 0.6- 0.8 فهو ارتباط عالٍ وما فوق 0.8 – 1 فهو ارتباط عالٍ جداً، لذا تعتبر الفقرات صادقة لما وضعت لقياسه.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **معامل ارتباط كل فقرة في المحور الثاني:** تقييم العناصر ذات الارتباط بالطبيعة في حدائق الجامعة مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، كما يوضح الجدول (5-3).

الجدول (5-3): معامل ارتباط بيرسون في المحور الثاني للاستبيان

2	الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
1.2 العناصر النباتية (أشجار، شجيرات، زهور، أعشاب، ...)			
1	يضفي التنوع في العناصر النباتية سواء بالأحجام أو الأشكال أو الألوان المختلفة الصبغة الجمالية في حدائق الجامعة.	0.758	دالة عند 0.01
2	يشجع جمال العناصر النباتية الطلبة على ممارسة الأنشطة في حدائق الجامعة.	0.753	دالة عند 0.01
3	توفر العناصر النباتية الخصوصية ما بين المناطق المختلفة في الحدائق.	0.739	دالة عند 0.01
4	توفر النباتات حالة من العزل الصوتي (الهدوء) للجالسين في الحدائق.	0.831	دالة عند 0.01
5	توفر النباتات مناطق مظللة بحيث يستطيع الطلبة الجلوس تحتها أو المشي فيها.	0.712	دالة عند 0.01
6	تجذب النباتات الطيور المختلفة بحيث يمكن سماع أصواتها والاستمتاع بها.	0.770	دالة عند 0.01
2.2 العناصر المائية (نوافير، مياه الشتاء، ...)			
1	تضفي مياه النافورة في حديقة الجامعة الصبغة الجمالية للمنطقة التي تتوفر بها.	0.787	دالة عند 0.01
2	يسهل الوصول ومشاهدة النافورة الموجودة في حديقة الجامعة.	0.683	دالة عند 0.01
3	تعتبر مياه النافورة آمنة ولا تسبب الإزعاج أو الخطر على الطلبة.	0.647	دالة عند 0.01
4	يعتبر مشهد هطول المطر على حدائق الجامعة مشهداً جمالياً.	0.754	دالة عند 0.01
3.2 التهوية الطبيعية			
1	تشعر بالانتعاش في حدائق الجامعة لتوفر القدر الكافي من التهوية الطبيعية.	0.823	دالة عند 0.01
2	تعمل التهوية الطبيعية على تحريك أوراق الأشجار محدثة أصواتاً طبيعية جميلة	0.826	دالة عند 0.01
3	تعتبر التهوية الطبيعية عنصراً مشجعاً لك لقضاء الوقت في حدائق الجامعة.	0.785	دالة عند 0.01
4	تشعر بالضيق في حدائق الجامعة لعدم توفر القدر الكافي من التهوية الطبيعية.	0.770	دالة عند 0.01
4.2 الإضاءة الطبيعية			
1	تتفتح حدائق الجامعة على السماء بحيث تتوفر الإضاءة الطبيعية فيها.	0.808	دالة عند 0.01
2	تتناسب الإضاءة الطبيعية مع النشاطات التي تمارسها في حدائق الجامعة صيفاً	0.806	دالة عند 0.01
3	تتناسب الإضاءة الطبيعية مع النشاطات التي تمارسها في حدائق الجامعة شتاءً	0.827	دالة عند 0.01
4	يعتبر مشهد الظل والنور مشهداً جمالياً في المناطق المختلفة من حدائق الجامعة	0.802	دالة عند 0.01

**ر الجدولية عند درجة حرية (29) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.463

*ر الجدولية عند درجة حرية (29) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.361

يبين الجدول أن معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور والدرجة الكلية دالة عند 0.01، ومعامل الارتباط مناسب وفق ما ذكره (Zikmund, 2000)، أنه معامل الارتباط ما بين 0.6- 0.8 هو ارتباط عالٍ وما فوق 0.8 – 1 هو ارتباط عالٍ جداً، لذا تعتبر الفقرات صادقة لما وضعت لقياسه.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- **معامل ارتباط كل فقرة في المحور الثالث:** التفاعل المباشر مع الطبيعة في حدائق الجامعة مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، كما يوضح الجدول (5-4).

الجدول (5-4): معامل ارتباط بيرسون في المحور الثالث للاستبيان

3	الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
1.3 السير في حدائق الجامعة			
1	يوجد ترابط بين ممرات الحركة والساحات المختلفة في حدائق الجامعة	0.697	دالة عند 0.01
2	ممرات الحركة في حدائق الجامعة تتميز بالاتساع والرحابة	0.791	دالة عند 0.01
3	يوجد حالة من الإزعاج في ممرات الحركة الخاصة بالمشاة ناتج عن تجاورها مع ممرات الحركة الخاصة بالسيارات	0.716	دالة عند 0.01
4	تتوفر حالة من الخصوصية للمشاة أثناء السير في حدائق الجامعة	0.652	دالة عند 0.01
5	تشعر بالسعادة والنشاط أثناء السير في المناطق المختلفة من حدائق الجامعة	0.697	دالة عند 0.01
6	تفضل السير في المناطق التي تحتوي على العناصر النباتية في حدائق الجامعة	0.658	دالة عند 0.01
7	تفضل السير في المناطق البعيدة عن محاور الحركة الخاصة بالسيارات	0.808	دالة عند 0.01
8	تسير على الأرضيات الخضراء (النجيل) لاختصار المسافات	0.722	دالة عند 0.01
2.3 الجلوس في حدائق الجامعة			
1	تتوفر عناصر الجلوس بشكل كافٍ في المناطق المختلفة في حدائق الجامعة	0.803	دالة عند 0.01
2	تحاط عناصر الجلوس في حدائق الجامعة بالعناصر الطبيعية المتنوعة التي تشعرك بالخصوصية أثناء الجلوس.	0.847	دالة عند 0.01
3	تتوزع عناصر الجلوس بين المناطق المظللة بالأشجار والمناطق المشمسة بحيث تستطيع اختيار الظروف المناخية المناسبة لك للجلوس.	0.654	دالة عند 0.01
4	تفضل الجلوس بعيداً عن ممرات الحركة الخاصة بالمشاة أو السيارات	0.679	دالة عند 0.01
5	تفضل الجلوس على الأرضيات الخضراء (النجيل) في حدائق الجامعة	0.716	دالة عند 0.01
6	تجلس بالحدائق بغرض ممارسة بعض الأنشطة مثل (التأمل، محادثة الأصدقاء، والدراسة، تصفح كتاب أو الجوال، ...)	0.658	دالة عند 0.01
3.3 الأنشطة التفاعلية اللامنهجية (أنشطة رياضية، ندوات، فعاليات المجلس، ...)			
1	تعتبر العناصر الطبيعة عاملاً محفزاً لك للمشاركة في الأنشطة الجماعية.	0.782	دالة عند 0.01
2	يوجد اهتمام بالعناصر الطبيعية والنظافة العامة يشجعك على المشاركة في الأنشطة التفاعلية اللامنهجية في حدائق الجامعة	0.694	دالة عند 0.01
3	تتوفر مناطق مسقوفة كافية في الحدائق لممارسة الأنشطة أثناء هطول المطر.	0.822	دالة عند 0.01
4	تشعر بالاستمتاع بوجود العناصر الطبيعية كالاتصال بلون السماء، وسماع الأصوات مثل أصوات أوراق الأشجار وأصوات الطيور، وغيرها.	0.753	دالة عند 0.01
5	تشارك بالأنشطة التفاعلية اللامنهجية الجماعية التي تتم في حدائق الجامعة.	0.777	دالة عند 0.01
6	تقوم بأداء بعض الأنشطة الخاصة بك مثل (أنشطة بدنية، الاستلقاء، والصلاة، ...) في حدائق الجامعة	0.794	دالة عند 0.01

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

**ر الجدولية عند درجة حرية (29) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.463

*ر الجدولية عند درجة حرية (29) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.361

يبين الجدول أن معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور والدرجة الكلية لفقراته دالة عند والدرجة الكلية دالة عند 0.01، ومعامل الارتباط مناسب وفق ما ذكره (Zikmund, 2000)، أنه معامل الارتباط ما بين 0.6- 0.8 هو ارتباط عالٍ وما فوق 0.8 – 1 هو ارتباط عالٍ جداً، لذا تعتبر الفقرات صادقة لما وضعت لقياسه.

معامل ارتباط كل فقرة في المحور الرابع: التفاعل غير المباشر مع الطبيعة في مباني الجامعة مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، كما في الجدول (5-5).

الجدول (5-5): معامل ارتباط بيرسون في المحور الرابع للاستبيان

4	الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
1.4 المشاهدة من خلال النوافذ			
1	يمكن من مكان جلوسك داخل القاعة مشاهدة البيئة الطبيعية في الخارج	0.841	دالة عند 0.01
2	يمكن مشاهدة الطبيعة الخارجية إذا وقفت بجانب الفتحات في القاعات الدراسية	0.649	دالة عند 0.01
3	يمكن النظر من النوافذ أثناء الحركة على الأدراج ذات الارتباط بالمشاهد بالطبيعية	0.844	دالة عند 0.01
4	تنظر من نوافذ القاعات ذات الارتباط بالمشاهد الطبيعية بين المحاضرات.	0.874	دالة عند 0.01
5	تفضل الجلوس بجانب الشبابيك وذلك لمشاهدة الخارج أثناء المحاضرات	0.875	دالة عند 0.01
6	تشعر بحالة من تجدد النشاط إذا نظرت من خلال النوافذ بين المحاضرات.	0.783	دالة عند 0.01
2.4 الطبيعة داخل مباني الجامعة			
1	تتوفر الإضاءة الطبيعية المناسبة في القاعات التي تدرس بها.	0.741	دالة عند 0.01
2	تتوفر الإضاءة الطبيعية المناسبة على الأدراج التي تتحرك بها.	0.774	دالة عند 0.01
3	تتوفر التهوية الطبيعية المناسبة في ممرات الحركة التي تسير بها.	0.865	دالة عند 0.01
4	تتوفر التهوية الطبيعية المناسبة على الأدراج التي تتحرك من خلالها.	0.800	دالة عند 0.01
5	تتوفر التهوية الطبيعية المناسبة في القاعات التي تدرس بها.	0.819	دالة عند 0.01
6	تفضل القاعات الدراسية التي تحتوي على بعض العناصر الطبيعية فيها.	0.810	دالة عند 0.01
7	تفضل إضافة بعض من نباتات الزينة في داخل المباني التي تدرس بها.	0.812	دالة عند 0.01
8	تفضل التهوية والإضاءة الطبيعية داخل الفراغات التي تدرس بها.	0.791	دالة عند 0.01
9	تشعر بحالة من الارتياح البصري في داخل القاعات التي تدرس بها.	0.561	دالة عند 0.01

**ر الجدولية عند درجة حرية (29) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.463

*ر الجدولية عند درجة حرية (29) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.361

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يبين الجدول أن معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور والدرجة الكلية لفقرات دالة عند 0.01، ومعامل الارتباط مناسب وفق ما تم ذكره عند (Zikmund, 2000)، أنه معامل الارتباط ما بين 0.6- 0.8 هو ارتباط عالٍ وما فوق 0.8 – 1 هو ارتباط عالٍ جداً، لذا تعتبر الفقرات صادقة لما وضعت لقياسه.

- **معامل ارتباط كل فقرة في المحور الخامس:** "جودة أداء الطلبة ومستوى رفاهيتهم" مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، كما يتضح في الجدول (5-6).

الجدول (5-6): صدق الاتساق الداخلي في المحور الخامس للاستبيان

5	الفقرة	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
1	شعورك بالسعادة في الجامعة	0.699	دالة عند 0.01
2	شعورك بالحيوية والنشاط في الجامعة	0.798	دالة عند 0.01
3	اهتمامك بمنافسة زملائك بالدراسة	0.566	دالة عند 0.01
4	اهتمامك بإنشاء علاقات إيجابية مع المدرسيين	0.766	دالة عند 0.01
5	التزامك في مواعيد بداية وانتهاء المحاضرات	0.629	دالة عند 0.01
6	تقديمك لأفكار إبداعية من شأنها الرقي بتخصصك الدراسي	0.743	دالة عند 0.01

**ر الجدولية عند درجة حرية (29) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.463

*ر الجدولية عند درجة حرية (29) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.361

يبين الجدول أن معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات المحور والدرجة الكلية لفقرات دالة عند 0.01، ومعامل الارتباط مناسب وفق ما تم ذكره عند (Zikmund, 2000)، أنه معامل الارتباط ما بين 0.6- 0.8 هو ارتباط عالٍ وما فوق 0.8 – 1 هو ارتباط عالٍ جداً، لذا تعتبر الفقرات صادقة لما وضعت لقياسه.

ثانياً: طريقة التجزئة النصفية (Spilt-Half Realibility): وهي الطريقة الثانية التي تم من خلالها التأكد من موثوقية هذا الاستبيان حيث تم استخدام درجات العينة الاستطلاعية لحساب ثبات الاستبيان حيث احتسبت درجة النصف الأول لكل محور من محاور الاستبيان وكذلك درجة النصف الثاني من الدرجات وذلك بحساب معامل الارتباط بين النصفين ثم جرى تعديل الطول باستخدام معادلة سبيرمان براون (Spearman-Brown Coefficient) كما في الجدول (5-7):

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول (5-7): معاملات الارتباط بين نصفي كل محور من محاور الاستبانة

المحور	الفقرات	الارتباط قبل التعديل	معامل الثبات بعد التعديل
المحور الأول: " الحياة الشخصية وارتباطها بالطبيعة"	**7**	0.809	0.837
العناصر النباتية (أشجار، شجيرات، زهور، أعشاب، ...)	6	0.810	0.895
العناصر المائية (نوافير، مياه الشتاء، ...)	4	0.665	0.772
الإضاءة الطبيعية	4	0.717	0.835
التهوية الطبيعية	4	0.682	0.811
المحور الثاني: تقييم العناصر ذات الارتباط بالطبيعة في حدائق الجامعة	**18**	0.802	0.890
التقييم أثناء السير في حدائق الجامعة	4	0.635	0.606
التفاعل أثناء السير في حدائق الجامعة	4	0.615	0.680
التقييم أثناء الجلوس في حدائق الجامعة	3	0.770	0.716
التفاعل أثناء الجلوس في حدائق الجامعة	3	0.743	0.820
تقييم الأنشطة التفاعلية اللامنهجية	3	0.638	0.671
التفاعل للأنشطة التفاعلية اللامنهجية	3	0.619	0.678
المحور الثالث: التفاعل المباشر مع الطبيعة في حدائق الجامعة	**20**	0.773	0.872
التقييم أثناء مشاهدتك من خلال النوافذ	3	0.711	0.775
التفاعل أثناء مشاهدتك من خلال النوافذ	3	0.613	0.708
التقييم الطبيعة داخل مباني الجامعة	5	0.906	0.906
التفاعل نحو الطبيعة داخل مباني الجامعة	4	0.617	0.763
المحور الرابع: التفاعل غير المباشر مع الطبيعة في مباني الجامعة	**15**	0728	0.729
المحور الخامس: "جودة أداء الطلبة ومستوى رفاهيتهم"	**6**	0.604	0.753

تم استخدام معادلة جتمان لأن النصفين غير متساويين، ويتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات للاستبيان يتراوح (0.606 – 0.906) وهذا يتوافق معا ما ذكره (النجار وآخرون، 2013) أن القيمة بين 0.6– 0.8 مقبولة وما فوق 0.8 جيدة، وهذا يدل على أن الاستبيان تتمتع بدرجة عالية من الثبات.

ثالثاً: طريقة ألفا كرونباخ: تم استخدام طريقة ألفا كرونباخ لإيجاد معامل ثبات الاستبيان لكل محور من المحاور، وتم تطبيق الاستبيان على العينة الاستطلاعية، وتتضح النتائج في الجدول (5-8):

الجدول (5-8): معاملات ألفا كرونباخ لكل محور من محاور الاستبانة

المحور	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
المحور الأول : " الحياة الشخصية وارتباطها بالطبيعة	**7**	0.875
العناصر النباتية (أشجار، شجيرات، زهور، أعشاب، ...)	6	0.854
العناصر المائية (نوافير، مياه الشتاء، ...)	4	0.675
التهوية الطبيعية	4	0.776
الإضاءة الطبيعية	4	0.818
المحور الثاني: تقييم العناصر ذات الارتباط بالطبيعة في حدائق الجامعة	**18**	0.920

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التقييم أثناء السير في حدائق الجامعة	4	0.654
التفاعل أثناء السير في حدائق الجامعة	4	0.675
التقييم أثناء الجلوس في حدائق الجامعة	3	0.601
التفاعل أثناء الجلوس في حدائق الجامعة	3	0.608
تقييم الأنشطة التفاعلية اللامنهجية	3	0.645
التفاعل في الأنشطة التفاعلية اللامنهجية	3	0.669
المحور الثالث: التفاعل المباشر مع الطبيعة في حدائق الجامعة	**20**	0.876
التقييم أثناء مشاهدتك من خلال النوافذ	3	0.682
التفاعل أثناء مشاهدتك من خلال النوافذ	3	0.764
تقييم الطبيعة داخل مباني الجامعة	5	0.856
التفاعل نحو الطبيعة داخل مباني الجامعة	4	0.717
المحور الرابع: التفاعل غير المباشر مع الطبيعة في مباني الجامعة	**15**	0.838
المحور الخامس: "جودة أداء الطلبة ومستوى رفاهيتهم"	**6**	0.723

يتضح من الجدول السابق أن معامل الثبات للاستبيان تراوح بين (0.654– 0.875) وهذا يدل على أن الاستبيان يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

6.3.5 الحدود المكانية والزمانية للاستبيان

- **الحدود المكانية:** لقد تم تحديد مجتمع الدراسة في الجامعة الإسلامية ولقد تم وصفه ووصف بعض مناطقه في الفصل السابق، وفي أداة الاستبيان فإن الحدود المكانية لتطبيقه هو كل الجامعة.
- **الحدود الزمانية:** تتمثل في الفترة التي تم خلالها إعداد خطة الاستبيان وبناؤه بشكل علمي صحيح ومن ثم إجراء التحكيم وإجراء الدراسة على عينة استطلاعية واختبارها في فترة شهر يناير/2019، وتبع بعد ذلك عملية توزيع الاستبيان ضمن فترة شهر فبراير/ 2019.

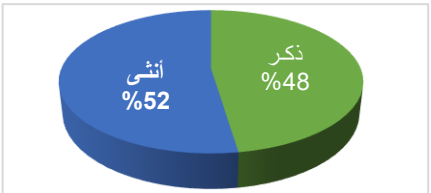
7.3.5 عينة الدراسة في الاستبيان

تم تحديد مجتمع الدراسة وطلاب وطالبات الجامعة الإسلامية ضمن جميع المستويات الدراسية المسجلين للعام الدراس (2018–2019) والبالغ عددهم 14400 طالباً وطالبة. وحسب ما ذكره (Saunders & eta. 2007) فإن هذا العدد من الطلبة يستلزم أن يكون حجم العينة لا يقل عن 377 عند هامش خطأ 5%، وفي هذه الدراسة تم توزيع الاستبيان إلكترونياً لطلبة الجامعة وبلغ عدد المجيبون لتعبئة الاستبيان هو (1176) طالباً وطالبة، والجداول(5–9) يوضح توزيع أفراد عينة الدراسة حسب المتغيرات:

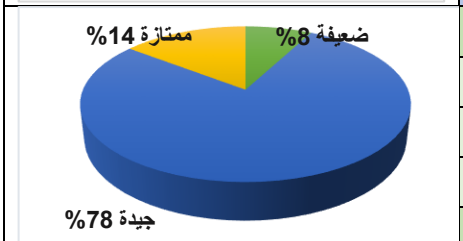
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول (5-9): توزيع أعداد عينة الدراسة حسب متغيرات الدراسة في الاستبيان

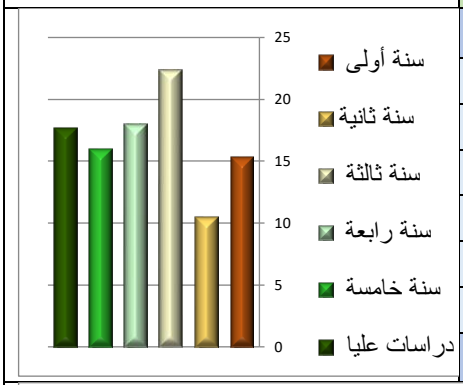
النوع	العدد	النسبة المئوية
ذكر	560	47.6
أنثى	616	52.4
المجموع	1176	100.0



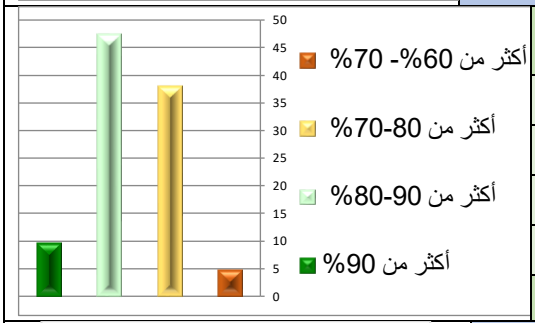
الحالة الاقتصادية	العدد	النسبة المئوية
ضعيفة	92	7.8
جيدة	912	77.6
ممتازة	172	14.6
المجموع	1176	100.0



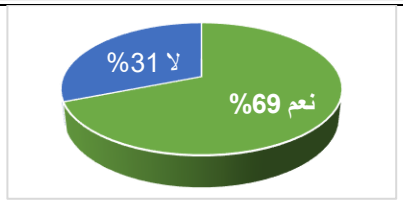
المستوى الدراسي	العدد	النسبة المئوية
سنة أولى	180	15.3
سنة ثانية	124	10.5
سنة ثالثة	264	22.4
سنة رابعة	212	18.0
سنة خامسة	188	16.0
دراسات عليا	208	17.7
المجموع	1176	100.0



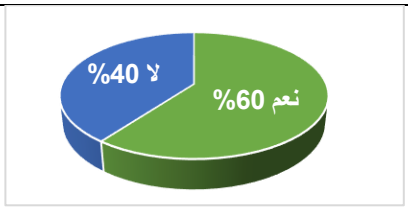
المعدل الدراسي	العدد	النسبة المئوية
أكثر من 60%- 70%	56	4.8
أكثر من 70-80%	448	38.1
أكثر من 80-90%	560	47.6
أكثر من 90%	112	9.5
المجموع	1176	100.0



عناصر الطبيعية في المنزل	العدد	النسبة المئوية
نعم	812	69.0
لا	364	31.0
المجموع	1176	100.0



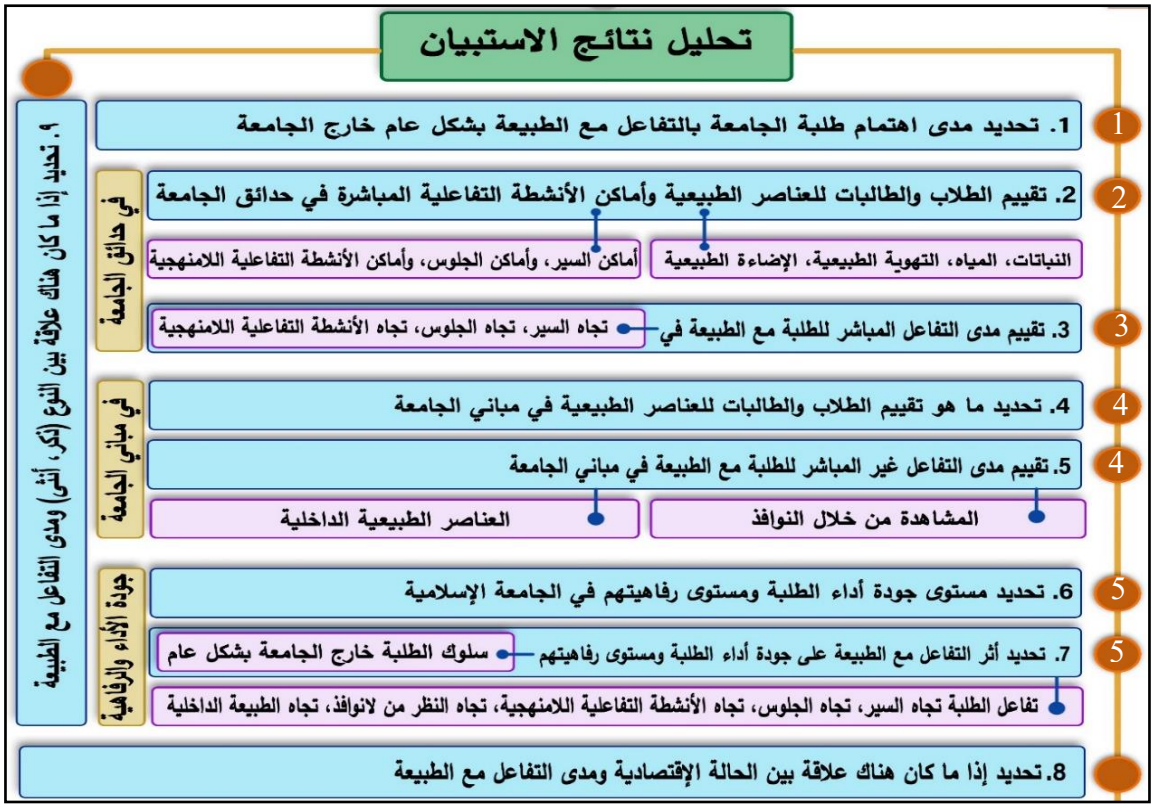
المنزل يطل على الطبيعة	العدد	النسبة المئوية
نعم	708	60.2
لا	468	39.8
المجموع	1176	100.0



المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

4.5 تحليل نتائج الاستبيان

لقد تم إجراء المعالجات الإحصائية للاستبيان باستخدام برنامج الرزم الإحصائية للدراسات الاجتماعية (SPSS)، وفي هذه الدراسة تم تحليل الاستبيان اتباعاً لأهدافه التي ذكرت سابقاً، ففي البداية تم دراسة مدى اهتمام الطلبة بالطبيعة بشكل عام خارج الجامعة، ثم تم تقييم العناصر الطبيعية وتقييم لأماكن الأنشطة التفاعلية في حدائق الجامعة. وتبع ذلك تحليل لتفاعل الطلبة المباشر مع الطبيعة في حدائق الجامعة. كما وتم تقييم طلبة الجامعة للعناصر الطبيعية في مباني الجامعة ثم تحليل لتفاعل الطلبة غير المباشر مع الطبيعة في تلك المباني. وتبع ذلك تحديد لمستوى جودة أداء الطلبة ورفاهيتهم ودراسة لمدى تأثير الأنشطة التفاعلية المباشرة في حدائق الجامعة وغير المباشرة في مباني الجامعة على ذلك. وكانت الدراسة على جميع الأهداف السابقة تتم تبعاً لمتغير النوع (ذكر، أنثى)، مع إجراء الدراسة الكلية على مجموع الطلبة. وفي النهاية تم دراسة وجود ارتباط بين متغير الوضع الاقتصادي مع التفاعل مع الطبيعة في الجامعة، ويتضح من خلال الشكل (5-2) تفصيل لهيكلية تحليل نتائج الاستبيان.



الشكل (5-2): هيكلية تحليل نتائج الاستبيان

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كما وتم اعتماد محك للدراسة من خلال تحديد طول الخلايا في مقياس ليكرت الخماسي، من خلال حساب المدى بين الدرجات(5-1=4)، ومن ثم تقسيمه على أكبر قيمة في المقياس للحصول على طول الخلية أي(4/5=0.8)، وبعد ذلك إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس(بداية المقياس)، وهي الواحد صحيح (1)، وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية، وهكذا أصبح طول الخلايا كما هو موضح في الجدول (5-10).

الجدول (5-10): محك الدراسة في الاستبيان

طول الخلية	الوزن النسبي المقابل له	درجة الموافقة
من 1.00 – 1.80	من 36% فأقل	قليلة جداً
من 1.81 – 2.60	أكثر من 36% -52%	قليلة
من 2.61 – 3.40	أكثر من 52% -68%	متوسطة
من 3.41 – 4.20	أكثر من 68% -84%	كبيرة
من 4.21 – 5.00	أكثر من 84% -100%	كبيرة جداً

ولتفسير نتائج الاستبيان لابد من مراعاة عدة نقاط هامة والتي تتلخص فيما يلي:

- لتفسير نتائج الدراسة والحكم على مستوى الاستجابة، اعتمد الباحث على ترتيب المتوسطات الحسابية على مستوى المحاور للأداة ومستوى الفقرات في كل مجال، وقد حدد الباحث درجة التقدير حسب المحك المعتمد للدراسة.
- يمكن الرجوع إلى تفصيل التحليل الإحصائي من حيث (مستوى الاستجابات، والتكرارات، والمتوسطات الحسابي، والانحرافات المعيارية وغيرها) من خلال الملحق (2).
- ولتقييم المحاور كان لابد من النظر إلى الفرضية الأولى وهي " **توجد علاقة ذات دلالة إحصائية في متوسطات استجابة الطلبة نحو تأثير التفاعل مع الطبيعة ومستوى جودة الأداء والرفاهية.** حيث أن حالة الفصل بين حرم الطلاب عن حرم الطالبات تتطلب دراسة هذه الفرضية وتوضيح الفروق بين استجابات كل من الطلاب الذكور والطالبات الإناث كلٌ على حدة بالإضافة إلى دراسة الاستجابة الكلية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

1.4.5 اهتمام الطلبة بالطبيعة بشكل عام خارج الجامعة

- يحقق هذا العنوان في **الهدف الأول: تحديد مدى اهتمام طلبة الجامعة بالتفاعل مع الطبيعة بشكل عام خارج الجامعة.** وللتحقيق في هذا الهدف قام الباحث باستخدام المتوسطات والأوزان النسبية في القسم الأول من هذا المحور، وكانت النتائج كما يتضح في الجداول (5-11).

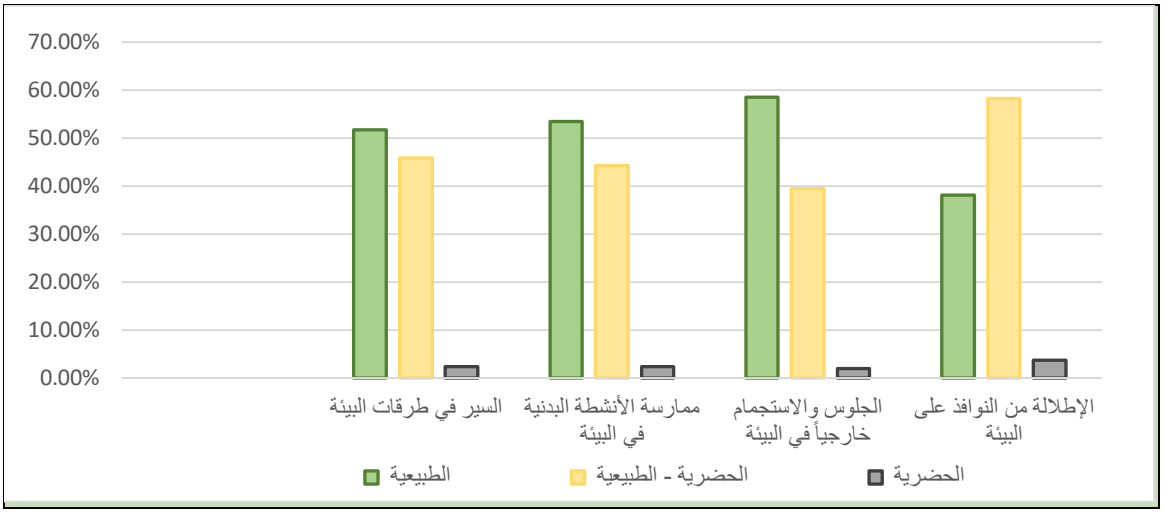
الجدول (5-11): حياة الطلبة الشخصية وارتباطها بالطبيعة

#	الفقرة	ذكور		إناث		الكل		الترتيب	درجة التقدير
		المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي		
1	هل لديك اهتمامات تجاه الطبيعة	4.314	86.29	4.266	85.32	4.289	85.78	4	كبيرة جداً
2	هل تشعر بالراحة عند مشاهدتك للطبيعة	4.521	90.43	4.565	91.30	4.544	90.88	1	كبيرة جداً
3	هل تفضل أن تكون الغرف التي تستعملها مزينة بالعناصر الطبيعية	3.964	79.29	4.247	84.94	4.112	82.24	5	كبيرة
4	هل تفضل أن تسير في الطرقات المزينة بالعناصر الطبيعية	4.371	87.43	4.500	90.00	4.439	88.78	2	كبيرة جداً
5	هل تفضل أن تخرج إلى المناطق المزينة بالعناصر الطبيعية	4.386	87.71	4.422	88.44	4.405	88.10	3	كبيرة جداً
6	هل تشاهد الأفلام والبرامج التلفزيونية ذات الارتباط بالطبيعة.	3.536	70.71	3.409	68.18	3.469	69.39	7	كبيرة
7	هل خلفية الجهاز الخاص بك (لابتوب، أو جوال) مرتبطة بالطبيعة.	3.321	66.43	3.682	73.64	3.510	70.20	6	كبيرة
	الدرجة الكلية للمحور	**4.059**	**81.18**	**4.156**	**83.12**	**4.110**	**82.20**		**كبيرة**

لقد تم دراسة الفروق لجميع الفقرات في الجدول السابق وتبين أن جميع الفقرات دالة عند (0.01)، ويتضح من الجدول السابق أن الدرجة الكلية للمحور كانت كبيرة وهذا يدل أن هناك اهتمام من طلبة الجامعة الإسلامية تجاه الطبيعة خارج الجامعة. كما ويلاحظ أن أعلى فقرة في هذا القسم كانت الفقرة (2) " هل تشعر بالراحة عند مشاهدتك للطبيعة" بوزن نسبي قدره (90.88%)، ويفسر الباحث ذلك بما يتوافق مع دراسته النظرية في الفصول السابقة أن مشاهدة الطبيعة توفر الراحة للأفراد، أما أدنى فقرة في هذا القسم كانت الفقرة (6) "هل تشاهد الأفلام والبرامج التلفزيونية ذات الارتباط بالطبيعة" بوزن نسبي قدره (69.39%)، ويفسر الباحث ذلك بأن طبيعة شخصيات الأفراد تميل لمتابعة أنواع مختلفة من الأفلام، لذا فليس من الضرورة أن يكون الشخص المهتم بالطبيعة يفضل مشاهدة الأفلام الطبيعية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ويلاحظ أيضاً أن الوزن النسبي لهذا القسم من المحور عند الطالبات (83.12%) يزيد بمقدار ضئيل عن الطلاب (81.18%). ويلاحظ من خلال الجدول السابق والنتيجة الكلية له عن وجود اهتمام كبير من طلبة الجامعة الإسلامية تجاه الطبيعة، بالإضافة إلى رغبتهم في أن تكون الطبيعة جزءً أساسياً من الواقع الحياتي اليومي لهم. وفي القسم الثاني من المحور الأول تتضح نتائج اختيار الطلبة للبيئات المختلفة التي يرغبون بممارسة الأنشطة المختلفة بها وذلك كما يتضح في الشكل (5-3).



الشكل (5-3): البيئات التي يفضلها الطلبة لقضاء أنشطتهم المختلفة

في هذا القسم من الدراسة تم استجواب الطلبة عليه من خلال الصور وذلك كما يتضح في نموذج الاستبيان في الملحق (1)، ويلاحظ من خلال الشكل السابق أن طلبة الجامعة كانت استجابتهم تتمحور حول الصور التي تحتوي على البيئة الطبيعية وهذا يدل على رغبتهم الكبيرة بأن تكون معظم النشاطات التي يقومون بها ضمن البيئة الطبيعية.

من خلال ما ورد من إجابات على **المحور الأول: تحديد سلوك الطلبة تجاه التفاعل مع الطبيعة**، يفسر الباحث ميل الطلبة الكبير تجاه الطبيعة والتفاعل معها خارج الجامعة، وذلك بسبب غياب الطبيعة عن واقع الحياة اليومي في قطاع غزة بشكل عام، وبالتالي عند استجوابهم كانت لديهم الرغبة الفطرية بتعويض هذا النقص واسترجاع دور الطبيعة بأن تكون مكوناً رئيساً من مكونات حياتهم اليومية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2.4.5 العناصر الطبيعية وأماكن الأنشطة في حدائق الجامعة

يحقق هذا العنوان في **الهدف الثاني: تحديد ما هو تقييم الطلاب والطالبات للعناصر الطبيعية وأماكن الأنشطة التفاعلية المباشرة في حدائق الجامعة.** وهي النباتات والمياه والتهوية الطبيعية والإضاءة الطبيعية، مع تقييم ممرات الحركة، وعناصر الجلوس، وأماكن الأنشطة الجماعية. وللتحقيق في هذا الهدف تم استخدام المتوسطات والأوزان النسبية في المحور، وكانت النتائج كما في الجداول التالية:

أولاً: العناصر النباتية (أشجار، شجيرات، زهور، أعشاب، ...):

يوضح الجدول (5-12) تقييم طلاب وطالبات الجامعة الإسلامية للعناصر النباتية في حدائق الجامعة:

الجدول (5-12): تقييم طلبة الجامعة للعناصر النباتية في حدائق الجامعة

#	الفقرة	ذكور		إناث		الكل		الترتيب	درجة التقدير
		المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي		
1	يضفي التنوع في العناصر النباتية سواء بالأحجام أو الأشكال أو الألوان المختلفة الصبغة الجمالية في حدائق الجامعة.	4.293	85.86	4.234	84.68	4.262	85.24	1	كبيرة جداً
2	يشجع جمال العناصر النباتية الطلبة على ممارسة الأنشطة في حدائق الجامعة.	4.164	83.29	4.084	81.69	4.122	82.45	3	كبيرة
3	توفر العناصر النباتية الخصوصية ما بين المناطق المختلفة في الحدائق.	3.821	76.43	3.643	72.86	3.728	74.56	5	كبيرة
4	توفر النباتات حالة من العزل الصوتي (الهدوء) للجالسين في الحدائق.	3.843	76.86	3.591	71.82	3.711	74.22	6	كبيرة
5	توفر النباتات مناطق مظللة بحيث يستطيع الطلبة الجلوس تحتها أو المشي فيها.	4.293	85.86	4.234	84.68	4.262	85.24	1	كبيرة
6	تجذب النباتات الطيور المختلفة بحيث يمكن سماع أصواتها والاستمتاع بها.	4.086	81.71	4.045	80.91	4.065	81.29	4	كبيرة
	الدرجة الكلية للمحور	**4.083**	**81.67**	**3.972**	**79.44**	**4.025**	**80.50**		**كبيرة**

تم دراسة الفروق لجميع الفقرات في الجدول السابق وتبين أن جميع الفقرات دالة عند (0.01)، ويتضح من الجدول أن تقييم الطلبة للعناصر النباتية كبير في حدائق الجامعة ويمكن تفسير ذلك بوجود العناصر النباتية بأشكال متنوعة في المناطق المختلفة من حدائق الجامعة، كما ويلاحظ أن الوزن النسبي لاستجابات الطلاب (81.67%) أعلى من الطالبات (79.44%) بمقدار ضئيل ويمكن تفسير ذلك بأن اختلاف المساحات لم يكن له تأثير كبير على الوظائف التي تؤديها النباتات حسب وجهة نظر كلاً من الطلاب والطالبات.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

كما ويلاحظ أن أعلى فقرتان في هذا القسم كانتا (5،1) بوزن نسبي قدره (85.24%)، لأن ذلك يتوافق مع ما ذكره الباحث خلال الدراسة في الفصل السابق عن وجود تنوع في العناصر النباتية وتوفيرها لمناطق مظللة يمكن قضاء الأنشطة المختلفة فيها داخل حدائق الجامعة. أما انخفاض الوزن النسبي في الفقرة (3) " توفر العناصر النباتية الخصوصية ما بين المناطق المختلفة في الحدائق" بوزن نسبي قدره (74.56%) وفي الفقرة (4) "توفر النباتات حالة من العزل الصوتي (الهدوء) للجالسين في الحدائق" بوزن نسبي قدره (74.22%)، يمكن تفسيره من خلال قلة المساحات في الحدائق بالنسبة لكل طالب لذا أصبح هناك تقارب بين مناطق الجلسات ومحاور الحركة بسبب ضيق المساحات والازدحام وبالتالي ستقل جودة النباتات في العزل الصوتي.

ثانياً: العناصر المائية (نوافير، مياه الشتاء، ...):

يوضح الجدول (5-13) تقييم طلاب وطالبات الجامعة الإسلامية للعناصر المائية في حدائق الجامعة:

الجدول (5-13): تقييم طلبة الجامعة للعناصر المائية في حدائق الجامعة

#	الفقرة	ذكور		إناث		الكل		الترتيب	درجة التقدير
		المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي		
1	تضفي مياه النافورة في حديقة الجامعة الصبغة الجمالية للمنطقة التي تتوفر بها.	3.921	78.43	3.916	78.31	3.918	78.37	2	كبيرة
2	يسهل الوصول ومشاهدة النافورة الموجودة في حديقة الجامعة.	3.857	77.14	3.532	70.65	3.687	73.74	4	كبيرة
3	تعتبر مياه النافورة آمنة ولا تسبب الإزعاج أو الخطر على الطلبة.	3.886	77.71	3.630	72.60	3.752	75.03	3	كبيرة
4	يعتبر مشهد هطول المطر على حدائق الجامعة مشهداً جمالياً.	4.343	86.86	4.500	90.00	4.425	88.50	1	كبيرة جداً
الدرجة الكلية للمحور		**4.002**	**80.04**	**3.894**	**77.89**	**3.946**	**78.91**		**كبيرة**

لقد تم دراسة الفروق لجميع الفقرات في الجدول السابق وتبين أن جميع الفقرات دالة عند (0.01)، يتضح من الجدول السابق أن تقييم الطلبة للعناصر المائية كبير في الجامعة، كما ويلاحظ أن الوزن النسبي لاستجابات الطلاب (80.04%) أعلى من الطالبات (77.89%) ويمكن تفسير ذلك بأن واقع التصميم المعماري لحدائق الطلاب ومساحاتها أفضل منه عند الطالبات. كما ويتضح أن أعلى فقرة كانت في هذا القسم (4) "يعتبر مشهد هطول المطر على حدائق الجامعة مشهداً جمالياً" بوزن نسبي قدره (88.50%)، ويفسر الباحث ذلك بأن مشهد المطر هو مشهد متكامل بين عناصر الطبيعة المختلفة من نباتات ومياه وغيرها، كما وأن مياه المطر مشهد يستطيع جميع الطلبة رؤيته من أي مكان في الجامعة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

أما عن أدنى فقرة في هذا القسم كانت الفقرة (2) " يسهل الوصول ومشاهدة النافورة الموجودة في حديقة الجامعة" بوزن نسبي قدره (73.74%) ويفسر الباحث ذلك بسبب وجود نافورة واحدة عند الطلاب وأخرى عند الطالبات.

ثالثاً: التهوية الطبيعية:

يوضح الجدول (5-14) تقييم طلاب وطالبات الجامعة الإسلامية للتهوية الطبيعية في الجامعة:

الجدول (5-14): تقييم طلبة الجامعة للتهوية الطبيعية في حدائق الجامعة

#	الفقرة	ذكور		إناث		الكل		الترتيب	درجة التقدير
		المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي		
1	تشعر بالانتعاش في حدائق الجامعة لتوفر القدر الكافي من التهوية الطبيعية.	4.050	81.00	3.870	77.40	3.956	79.12	2	كبيرة
2	تعمل التهوية الطبيعية على تحريك أوراق الأشجار محدثة أصواتاً طبيعية جميلة	3.955	79.09	3.943	78.86	3.949	78.98	3	كبيرة
3	تعتبر التهوية الطبيعية عنصراً مشجعاً لك لقضاء الوقت في حدائق الجامعة .	4.014	80.29	3.909	78.18	3.959	79.18	1	كبيرة
4	تشعر بالضيق في حدائق الجامعة لعدم توفر القدر الكافي من التهوية الطبيعية .	2.686	53.71	2.636	52.73	2.660	53.20	4	متوسطة
الدرجة الكلية للمحور باستثناء فقرة 4		**4.006**	**80.12**	**3.907**	**78.146**	**3.954**	**79.09**		**كبيرة**

لقد تمت دراسة الفروق لجميع الفقرات في الجدول السابق وتبين أن جميع الفقرات دالة عند (0.01)، يتضح من خلال الجدول السابق أن هناك تقارب في الوزن النسبي بين الفقرات الثلاثة الأولى، وهذا يعتبر عن حالة من الرضى عن التهوية الطبيعية في الجامعة ويمكن تفسير ذلك بسبب حالة انفتاح الحدائق على السماء، ولكن يلاحظ أن استجابات الطلاب في المحاور الثلاث الأولى أعلى من الطالبات ويمكن تفسير ذلك أن حدائق الطلاب ذات مساحة أكبر وتتعرض لتهوية أفضل بسبب ارتباطها المباشر بمحاور ذات تهوية مباشرة وذلك يتوافق مع ما ذكر سابقاً عن التهوية في الحديقة المركزية للطلاب.

أما عن أدنى فقرة في هذا القسم كانت الفقرة (4) " تشعر بالضيق في حدائق الجامعة لعدم توفر القدر الكافي من التهوية الطبيعية" بوزن نسبي قدره (53.20%) ويفسر الباحث ذلك بأنه قد تم صياغة هذا السؤال بشكل عكسي للسؤال الأول وذلك لاختبار مصداقية التعبئة للطلبة في الاستبيان، وبالتالي فإن النتيجة السلبية له تعبر عن حالة من المصداقية عند الطلبة في تعبئة الاستبيان.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

رابعاً: الإضاءة الطبيعية:

لقد تم دراسة الفروق لجميع الفقرات في الجدول السابق وتبين أن جميع الفقرات دالة عند (0.01)، ومن خلال الجدول سيتم دراسة المتوسطات والأوزان النسبية للذكور والإناث وللكل، حيث يوضح الجدول (5-15) تقييم طلاب وطالبات الجامعة الإسلامية للإضاءة الطبيعية في حدائق الجامعة:

الجدول (5-15): تقييم طلبة الجامعة للإضاءة الطبيعية في حدائق الجامعة

#	الفقرة	ذكور		إناث		الكل		الترتيب	درجة التقدير
		المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي		
1	تنفتح حدائق الجامعة على السماء بحيث تتوفر الإضاءة الطبيعية فيها.	4.193	83.86	4.052	81.04	4.119	82.38	1	كبيرة
2	تتناسب الإضاءة الطبيعية مع النشاطات التي تمارسها في حدائق الجامعة صيفاً	3.857	77.14	3.773	75.45	3.813	76.26	3	كبيرة
3	تتناسب الإضاءة الطبيعية مع النشاطات التي تمارسها في حدائق الجامعة شتاءً	3.700	74.00	3.558	71.17	3.626	72.52	4	كبيرة
4	يعتبر مشهد الظل والنور مشهداً جمالياً في المناطق المختلفة من حدائق الجامعة	3.950	79.00	4.058	81.17	4.007	80.14	2	كبيرة
الدرجة الكلية للمحور		**3.925**	**78.50**	**3.860**	**77.21**	**3.891**	**77.82**		**كبيرة**

يتضح من خلال الجدول السابق أن درجة التقييم للإضاءة الطبيعية كبيرة ويمكن تفسير ذلك بوجود حالة من الانفتاح على السماء في حدائق الجامعة كما وأن وجود المباني والأشجار يعطي تنوعاً في حالة الظل والنور في الحدائق. ويلاحظ أن هناك انخفاض في الفقرة (3) "تتناسب الإضاءة الطبيعية مع النشاطات التي تمارسها في حدائق الجامعة شتاءً" بوزن نسبي قدره (72.52%) ويتوافق ذلك مع ما ذكر سابقاً عن وجود عوائق تمنع من وصول الإضاءة الطبيعية بشكل كافٍ للحدائق مثل ارتفاع المباني وقربها من بعضها مما ينتج عنه تكون زوايا ظل تقلل من جودة الإضاءة الطبيعية في الشتاء بالإضافة إلى أن غالبية الأشجار الكبيرة في الحدائق هي أشجار دائمة الخضرة وبالتالي فإنها قد تقلل من وصول الإضاءة الطبيعية خاصة في فصل الشتاء، أما في فصل الصيف فتعتبر مناطق الأشجار مناطق مظللة لممارسة الأنشطة المختلفة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

خامساً: تقييم أماكن السير في حدائق الجامعة

لقد تم دراسة الفروق لجميع الفقرات في الجدول السابق وتبين أن جميع الفقرات دالة عند (0.01)، ومن خلال الجدول (5-16) التالي سيتم دراسة المتوسطات والأوزان النسبية للذكور والإناث وللكل لتقييم طلاب وطالبات الجامعة الإسلامية لأماكن نشاط السير في حدائق الجامعة:

الجدول (5-16): تقييم طلبة الجامعة لأماكن السير في حدائق الجامعة

#	الفقرة	ذكور		إناث		الكل		الترتيب	درجة التقدير
		المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي		
1	يوجد ترابط بين ممرات الحركة والساحات المختلفة في حدائق الجامعة	3.757	75.14	3.584	71.69	3.667	73.33	1	كبيرة
2	ممرات الحركة في حدائق الجامعة تتميز بالاتساع والرحابة	3.700	74.00	3.136	62.73	3.405	68.10	2	كبيرة
3	يوجد حالة من الإزعاج في ممرات الحركة الخاصة بالمشاة ناتج عن تجاورها مع ممرات الحركة الخاصة بالسيارات	3.371	67.43	3.299	65.97	3.333	66.67	3	متوسطة
4	تتوفر حالة من الخصوصية للمشاة أثناء السير في حدائق الجامعة	3.136	62.71	2.753	55.06	2.935	58.71	4	متوسطة
	الدرجة الكلية للمحور	**3.491**	**69.82**	**3.193**	**63.86**	**3.335**	**66.70**		**متوسط**

يتضح من الجدول أن أعلى فقرة كانت في هذا القسم (1) "يوجد ترابط بين ممرات الحركة والساحات المختلفة في حدائق الجامعة" بوزن نسبي قدره (73.33%)، لأن ذلك يتوافق مع ما ذكره الباحث في الفصل السابق. أما عن أدنى فقرة فكانت متوسطة التقييم وهي الفقرة (4) " تتوفر حالة من الخصوصية للمشاة أثناء السير في حدائق الجامعة" بوزن نسبي قدره (58.71%) لأن ذلك يتوافق مع ما ذكر سابقاً عن قرب محاور المشاة من محاور السيارات وعدم وجود خصوصية للمشاة. ويلاحظ أيضاً أن الأوزان النسبية لاستجابات الطالبات (63.86%) يتضح أنها أقل من الطلاب (69.82%) ويمكن تفسير ذلك بضيق المساحات بالنسبة لأعداد الطالبات بالإضافة إلى تداخل الوظائف المختلفة في محاور الحركة.

سادساً: تقييم أماكن الجلوس في حدائق الجامعة

لقد تم دراسة الفروق لجميع الفقرات في الجدول السابق وتبين أن جميع الفقرات دالة عند (0.01)، ومن خلال الجدول (5-17) التالي سيتم دراسة المتوسطات والأوزان النسبية للذكور والإناث وللكل لتقييم طلبة الجامعة الإسلامية لأماكن نشاط الجلوس في حدائق الجامعة:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول (5-17): تقييم طلبة الجامعة لأماكن الجلوس في حدائق الجامعة

#	الفقرة	ذكور		إناث		الكل		الترتيب	درجة التقدير
		المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي		
1	تتوفر عناصر الجلوس بشكل كافٍ في المناطق المختلفة في حدائق الجامعة	3.550	71.00	2.643	52.86	3.075	61.50	3	متوسطة
2	تحاط عناصر الجلوس في حدائق الجامعة بالعناصر الطبيعية المتنوعة التي تشعرك بالخصوصية أثناء الجلوس.	3.514	70.29	2.961	59.22	3.224	64.49	2	متوسطة
3	تتوزع عناصر الجلوس بين المناطق المظللة بالأشجار والمناطق المشمسة بحيث تستطيع اختيار الظروف المناخية المناسبة لك للجلوس.	3.621	72.43	3.662	73.25	3.643	72.86	1	كبيرة
	الدرجة الكلية للمحور	**3.562**	**71.24**	**3.089**	**61.77**	**3.314**	**66.28**		**متوسطة**

يتضح من الجدول السابق أن تقييم الطلاب كان بوزن نسبي قدره (71.24%) أي كبيرة، أما الطالبات فكان الوزن النسبي لاستجاباتهم (61.77%) أي متوسطة ويمكن تفسير ذلك أن حدائق الطلاب من حيث المساحات أفضل بالنسبة لعدد الطلاب بالمقارنة مع مساحات حدائق الطالبات بالنسبة لأعدادهن، وهذا يتوافق مع ما ذكر في الفصل السابق عن المساحة الخضراء ونسبتها بالنسبة لأعداد الطلبة. وكانت أدنى فقرة (1) "تتوفر عناصر الجلوس بشكل كافٍ في المناطق المختلفة في حدائق الجامعة" بدرجة متوسطة وهذا يعبر عن وجود نقص في أماكن الجلوس الخاصة بالطلبة بما يتناسب مع أعدادهم خاصة عند الطالبات. ومن خلال ملاحظة الأوزان النسبية لاستجابات الطالبات يتضح أنها كانت متوسطة بوزن نسبي (61.77%) وهي أقل من استجابات الطلاب والتي كانت بدرجة كبيرة بوزن نسبي قدره (71.24%) ويمكن تفسير ذلك بضيق المساحات بالنسبة لأعداد الطالبات وبالتالي عدم توفر مناطق جلوس كافية ومهيئة لهن.

سابعاً: تقييم أماكن الأنشطة التفاعلية اللامنهجية (أنشطة رياضية، ندوات، فعاليات المجلس، ...)

لقد تم دراسة الفروق لجميع الفقرات في الجدول السابق وتبين أن جميع الفقرات دالة عند (0.01)، ومن خلال الجدول (5-18) سيتم دراسة المتوسطات والأوزان النسبية للذكور والإناث وللكل لتقييم طلاب وطالبات الجامعة الإسلامية لأماكن الأنشطة التفاعلية اللامنهجية في حدائق الجامعة:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول (5-18): تقييم طلبة الجامعة لأماكن الأنشطة التفاعلية اللامنهجية في حدائق الجامعة

#	الفقرة	ذكور		إناث		الكل		الترتيب	درجة التقدير
		المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي		
1	تعتبر العناصر الطبيعة عاملاً محفزاً لك للمشاركة في الأنشطة الجماعية.	3.643	72.86	3.481	69.61	3.558	71.16	1	كبيرة
2	يوجد اهتمام بالعناصر الطبيعية والنظافة العامة يشجعك على المشاركة في الأنشطة التفاعلية اللامنهجية في حدائق الجامعة	3.707	74.14	3.305	66.10	3.497	69.93	2	كبيرة
3	تتوفر مناطق مسقوفة كافية في الحدائق لممارسة الأنشطة أثناء هطول المطر.	2.586	51.71	2.753	55.06	2.673	53.47	3	متوسطة
	الدرجة الكلية للمحور	**3.312**	**66.24**	**3.180**	**63.59**	**3.243**	**64.85**		**متوسطة**

يتضح من الجدول السابق أن أعلى فقرة في هذا القسم (1) " تعتبر العناصر الطبيعة عاملاً محفزاً لك للمشاركة في الأنشطة الجماعية" بوزن نسبي قدره (71.16%)، يفسر الباحث ذلك من خلال الدور الذي تؤثر به الطبيعة على الطلبة من خلال جوانبها الجمالية والشعور بالانتعاش في الهواء الطلق. ويلاحظ أنا الفقرة (2) كانت هي الأعلى عند الطلاب بوزن نسبي كبير قدره (74.14%) وهو ما يمكن تفسيره بوجود أفضلية بوضع الحدائق والاهتمام بها عن الطالبات والتي كانت درجة استجابتهن متوسطة بوزن نسبي (66.10%) في نفس الفقرة.

أما أدنى فقرة في هذا القسم كانت الفقرة (3) " تتوفر مناطق مسقوفة كافية في الحدائق لممارسة الأنشطة أثناء هطول المطر" بوزن نسبي قدره (53.47%)، ويتوافق ذلك مع ما ذكر سابقاً عن عدم وجود مناطق كافية في الحديقة لممارسة الأنشطة المختلفة أثناء هطول المطر.

من خلال ما سبق دراسته للعناصر الطبيعية وأماكن الأنشطة في حدائق الجامعة يتضح أن تقييم الطلاب والطالبات للعناصر الطبيعية قد كان بدرجة كبيرة في جميع العناصر الطبيعية (العناصر النباتية، المياه، التهوية الطبيعية، الإضاءة الطبيعية)، ولكن تقييم أماكن الأنشطة التفاعلية في حدائق الجامعة (أماكن السير، أماكن الجلوس، أماكن الأنشطة التفاعلية اللامنهجية) كان ذو درجة متوسطة في حدائق الجامعة، وهذا ما يتطلب تحسين أماكن الأنشطة التفاعلية في حدائق الجامعة. وتتضح النتائج الكلية للمحاور في الجدول (5-19).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول (5-19): الدرجات الكلية لتقييم العناصر الطبيعية وأماكن الأنشطة في حدائق الجامعة

#	الفقرة	ذكور		إناث		الكل		درجة التقدير
		المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي	
1	العناصر النباتية (أشجار،شجيرات، زهور، أعشاب)	4.083	81.67	3.972	79.44	4.025	80.50	كبيرة
2	العناصر المائية (نوافير، مياه الشتاء، ...)	4.002	80.04	3.894	77.89	3.946	78.91	كبيرة
3	التهوية الطبيعية	4.006	80.12	3.907	78.14	3.954	79.09	كبيرة
4	الإضاءة الطبيعية	3.925	78.50	3.860	77.21	3.891	77.82	كبيرة
5	تقييم أماكن السير في حدائق الجامعة	3.491	69.82	3.193	63.86	3.335	66.70	متوسطة
6	تقييم أماكن الجلوس في حدائق الجامعة	3.562	71.24	3.089	61.77	3.314	66.28	متوسطة
7	تقييم أماكن الأنشطة التفاعلية اللامنهجية	3.312	66.24	3.180	63.59	3.243	64.85	متوسطة

3.4.5 التفاعل المباشر للطلبة مع الطبيعة في حدائق الجامعة

يحقق هذا العنوان في **الهدف الثالث: تقييم مدى التفاعل المباشر للطلبة مع الطبيعة في حدائق الجامعة.** وهذه الأنشطة هي السير والجلوس في حدائق الجامعة والأنشطة التفاعلية اللامنهجية. وكانت النتائج كما يتضح في الجداول التالية:

أولاً: التفاعل في مناطق السير في حدائق الجامعة:

لقد تم دراسة الفروق لجميع الفقرات في الجدول السابق وتبين أن جميع الفقرات دالة عند (0.01)، ومن خلال الجدول (5–20) سيتم دراسة المتوسطات والأوزان النسبية للذكور والإناث وللكل لتفاعل طلاب وطالبات الجامعة الإسلامية لنشاط السير في الحدائق:

الجدول (5-20): تفاعل طلبة الجامعة تجاه السير في حدائق الجامعة

#	الفقرة	ذكور		إناث		الكل		الترتيب	درجة التقدير
		المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي		
5	تشعر بالسعادة والنشاط أثناء السير في المناطق المختلفة من حدائق الجامعة	3.650	73.00	3.494	69.87	3.568	71.36	3	كبيرة
6	تفضل السير في المناطق التي تحتوي على العناصر النباتية في حدائق الجامعة	4.057	81.14	4.032	80.65	4.044	80.88	2	كبيرة
7	تفضل السير في المناطق البعيدة عن محاور الحركة الخاصة بالسيارات	4.100	82.00	4.058	81.17	4.078	81.56	1	كبيرة
8	تسير على الأرضيات الخضراء (النجيل) لاختصار المسافات	3.493	69.86	3.104	62.08	3.289	65.78	4	متوسطة
الدرجة الكلية للمحور		**3.825**	**76.50**	**3.672**	**73.44**	**3.745**	**74.90**		**كبير**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من خلال الجدول أن أعلى فقرة هي (7) " تفضل السير في المناطق البعيدة عن محاور الحركة الخاصة بالسيارات" بوزن نسبي قدره (81.56%)، ويفسر الباحث ذلك بوجود رغبة للطلبة بالبحث عن المناطق الأكثر هدوءً للشعور بالخصوصية أثناء المشي. أما أدنى فقرة كانت (8) " تسير على الأرضيات الخضراء (النجيل) لاختصار المسافات" بوزن نسبي (65.78%) وهذا يدل على أن نسبة لا بأس بها من الطلبة تسير على النجيل وهذا يتوافق مع ما تم ملاحظته في الحديقة المركزية عند الطلاب سابقاً. ومن خلال مقارنة النتائج الكلية بين الجدول (5-16)، (5-20) يلاحظ أن الدرجة الكلية لتقييم السير في حدائق الجامعة كانت بوزن نسبي متوسط قدره (66.7%)، ولكن التفاعل كان بوزن نسبي كبير قدره (74.9%)، ويمكن تفسير ذلك بأن الظروف المهيئة فعلياً للسير في الطبيعة تحتاج إلى بعض التحسين، ولكن على الرغم من حالة الرضى المتوسط عن المكان إلا أن الطلبة يقومون بممارسة نشاط التمشي في الجامعة بشكل كبير، لذا لابد من محاولة تحسين ظروف التمشي في حدائق الجامعة من الناحية التصميمية بما يحقق التفاعل مع الطبيعة وبما يتوافق مع رغبات الطلبة خاصةً عند الطالبات.

ثانياً: التفاعل في مناطق الجلوس في حدائق الجامعة:

لقد تم دراسة الفروق لجميع الفقرات في الجدول السابق وتبين أن جميع الفقرات دالة عند (0.01)، ومن خلال الجدول (5-21) سيتم دراسة المتوسطات والأوزان النسبية للذكور والإناث وللكل لتفاعل طلاب وطالبات الجامعة الإسلامية تجاه نشاط الجلوس في الحدائق:

الجدول (5-21): تفاعل طلبة الجامعة تجاه الجلوس في حدائق الجامعة

#	الفقرة	ذكور		إناث		الكل		الترتيب	درجة التقدير
		المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي		
4	تفضل الجلوس بعيداً عن ممرات الحركة الخاصة بالمشاة أو السيارات	4.057	81.14	4.097	81.95	4.078	81.56	1	كبيرة
5	تفضل الجلوس على الأرضيات الخضراء (النجيل) في حدائق الجامعة	3.543	70.86	3.390	67.79	3.463	69.25	3	كبيرة
6	تجلس بالحدائق بغرض ممارسة بعض الأنشطة مثل (التأمل، محادثة الأصدقاء، والدراسة، تصفح كتاب أو الجوال، ...)	3.943	78.86	3.883	77.66	3.912	78.23	2	كبيرة
الدرجة الكلية للمحور		**3.848**	**76.95**	**3.790**	**75.80**	**3.817**	**76.35**	**1**	**كبيرة**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يتضح من خلال الجدول السابق أن الوزن النسبي بين استجابات الطلاب والطالبات تجاه الجلوس في الحدائق شبه متساوية وهذا يعبر عن رغبة الطلبة في قضاء بعضاً من أوقاتهم في الجلوس داخل حدائق الجامعة على الرغم من ضيق المساحات عند الطالبات، ويلاحظ أن الفقرة (5) " تفضل الجلوس على الأرضيات الخضراء (النجيل) في حدائق الجامعة" كانت الأقل بوزن نسبي (69.25%) أي أن هناك نسبة من طلبة الجامعة لا يفضلون الجلوس على الأرضيات الخضراء ويمكن تفسير ذلك برغبتهم في تجنب الاتساخ أو تجنب حالات مياه الري.

ومن خلال مقارنة النتائج الكلية بين الجدول (5-17)، (5-21) يلاحظ أن الدرجة الكلية لتقييم الجلوس في حدائق الجامعة كان بوزن نسبي قدره (66.28%) أي متوسطة ويمكن تفسير ذلك بسبب ضيق المساحات بالنسبة لأعداد الطلبة خاصة عند الطالبات، ولكن التفاعل كان بوزن نسبي قدره (76.35%) أي بدرجة كبيرة، ويمكن تفسير ذلك أنه وعلى الرغم من حالة الرضى المتوسط عن أماكن الجلوس خاصة عند الطالبات في حدائق الجامعة إلا أن الطلبة لديهم الرغبة بالجلوس في حدائق الجامعة بشكل كبير ، وهذا ما يتطلب التحسين في تصميم الحدائق بما يحقق توفير مناطق الجلوس الكافية والمهيئة.

ثالثاً: التفاعل في مناطق الأنشطة التفاعلية اللامنهجية:

لقد تم دراسة الفروق لجميع الفقرات في الجدول السابق وتبين أن جميع الفقرات دالة عند (0.01)، ومن خلال الجدول (5-22) سيتم دراسة المتوسطات والأوزان النسبية للذكور والإناث وللكل لتفاعل طلاب وطالبات الجامعة الإسلامية تجاه الأنشطة التفاعلية اللامنهجية:

الجدول (5-22): تفاعل طلبة الجامعة تجاه الأنشطة التفاعلية اللامنهجية في حدائق الجامعة

#	الفقرة	ذكور		إناث		الكل		الترتيب	درجة التقدير
		المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي		
4	تشعر بالاستمتاع بوجود العناصر الطبيعية كالاتصال بلون السماء، وسماع الأصوات مثل أصوات أوراق الأشجار وأصوات الطيور، وغيرها.	4.019	80.39	3.964	79.29	3.993	79.86	1	كبيرة
5	تشارك بالأنشطة التفاعلية اللامنهجية الجماعية التي تتم في حدائق الجامعة.	2.971	59.43	2.610	52.21	2.782	55.65	3	متوسطة
6	تقوم بأداء بعض الأنشطة الخاصة بك مثل (أنشطة بدنية، الاستلقاء، والصلاة، ...) في حدائق الجامعة	3.379	67.57	2.818	56.36	3.085	61.70	2	متوسطة
	الدرجة الكلية للمحور	**3.438**	**68.76**	**3.149**	**62.99**	**3.287**	**65.74**		**متوسطة**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يلاحظ من الجدول أن أعلى فقرة هي (4) "تشعر بالاستمتاع بوجود العناصر الطبيعية كالاتصال بلون السماء، وسماع الأصوات مثل أصوات أوراق الأشجار وأصوات الطيور، وغيرها" بوزن نسبي كبير (79.86%)، ويمكن تفسير ذلك بأن الطلبة لديهم ميول وإدراك تجاه التفاعل مع الطبيعة. أما أدنى فقره هي (5) "تشارك بالأنشطة التفاعلية اللامنهجية الجماعية التي تتم في حدائق الجامعة" بوزن نسبي متوسط (55.65%) ويمكن تفسير ذلك بأن بعض الأنشطة اللامنهجية لا تتناسب مع ميول بعض الطلبة للمشاركة فيها أو لضيق المساحات بالنسبة لأعداد الطلبة قد يؤدي لعزوف بعضهم عن الأنشطة بسبب الازدحام. كما ويلاحظ في الفقرة (6) "تقوم بأداء بعض الأنشطة الخاصة بك مثل (أنشطة بدنية، الاستلقاء، والصلاة، ...) في حدائق الجامعة" وجود معدل استجابات أعلى للطلاب بوزن نسبي متوسط (68.57%) عن الطالبات حيث كان الوزن النسبي لاستجابتهن متوسطة وقدرها (56.36%) بصعوبة أداء الطالبات لبعض الأنشطة مثل الصلاة والاستلقاء والأنشطة البدنية في الحدائق بالهواء الطلق.

4.4.5 العناصر الطبيعة في مباني الجامعة

يحقق هذا العنوان في **الهدف الرابع: تحديد ما هو تقييم الطلاب والطالبات للعناصر الطبيعية في مباني الجامعة.** وسيتم التقييم للطبيعة وارتباطها بالمباني من خلال المشاهدة من النوافذ والتفاعل مع الطبيعة الداخلية، كما يتضح فيما يلي.

أولاً: المشاهدة من خلال النوافذ

لقد تم دراسة الفروق لجميع الفقرات في الجدول السابق وتبين أن جميع الفقرات دالة عند (0.01)، ومن خلال الجدول (5-23) سيتم دراسة المتوسطات والأوزان النسبية للذكور والإناث وللكل لتقييم وسلوك طلاب وطالبات الجامعة الإسلامية تجاه المشاهدة من خلال النوافذ:

الجدول (5-23): تقييم طلبة الجامعة للمشاهدة من نوافذ المباني

#	الفقرة	ذكور		إناث		الكل		الترتيب	درجة التقدير
		المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي		
1	يمكن من مكان جلوسك داخل القاعة مشاهدة البيئة الطبيعية في الخارج	3.450	69.00	3.110	62.21	3.272	65.44	3	متوسطة
2	يمكن مشاهدة الطبيعة الخارجية إذا وقفت بجانب الفتحات في القاعات الدراسية	3.879	77.57	3.481	69.61	3.670	73.40	1	كبيرة
3	يمكن النظر من النوافذ أثناء الحركة على الأدراج ذات الارتباط بالمشاهد بالطبيعية	3.457	69.14	3.175	63.51	3.310	66.19	2	متوسطة
	الدرجة الكلية للمحور	**3.595**	**71.90**	**3.255**	**65.11**	**3.417**	**68.00**		**متوسطة**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

يلاحظ من خلال الجدول السابق أن تقييم المشاهدة من النوافذ في مباني الجامعة كبيرة عند الطلاب بوزن نسبي قدره (71.90%) أما عند الطالبات فكان التقييم بدرجة متوسطة بوزن نسبي (65.11%)، وهذا ما أدى إلى أن تكون درجة هذا القسم من المحور متوسطة بوزن نسبي قدره (68%) ويمكن تفسير ذلك أن غالبية الإطلالات في مباني الطلاب تطل على الحدائق داخل الجامعة باستثناء مبنى طيبة والذي يطل قسمه الجنوبي على البيئة الحضرية الخارجية، أما مباني الطالبات فإن بعض غرف المباني تطل على الحدائق وبعضها يطل على البيئات الحضرية، كما ويمكن تفسيره بما يتوافق مع ما ذكر عن ترتيب الجلسات بشكل معاكس للنوافذ.

ثانياً: العناصر الطبيعية داخل مباني الجامعة

لقد تم دراسة الفروق لجميع الفقرات في الجدول السابق وتبين أن جميع الفقرات دالة عند (0.01)، ومن خلال الجدول (5-24) سيتم دراسة المتوسطات والأوزان النسبية للذكور والإناث وللكل لتقييم طلاب وطالبات الجامعة الإسلامية للعناصر الطبيعة داخل مباني الجامعة:

الجدول (5-24): تقييم طلبة الجامعة للعناصر الطبيعة داخل مباني الجامعة

#	الفقرة	ذكور		إناث		الكل		الترتيب	درجة التقدير
		المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي		
1	تتوفر الإضاءة الطبيعية المناسبة في القاعات التي تدرس بها.	3.514	70.29	3.448	68.96	3.480	69.59	1	كبيرة
2	تتوفر الإضاءة الطبيعية المناسبة على الأدراج التي تتحرك بها.	3.514	70.29	3.195	63.90	3.347	66.94	3	متوسطة
3	تتوفر التهوية الطبيعية المناسبة في ممرات الحركة التي تسير بها.	3.414	68.29	3.253	65.06	3.330	66.60	4	متوسطة
4	تتوفر التهوية الطبيعية المناسبة على الأدراج التي تتحرك من خلالها.	3.564	71.29	3.013	60.26	3.276	65.51	5	متوسطة
5	تتوفر التهوية الطبيعية المناسبة في القاعات التي تدرس بها.	3.536	70.71	3.286	65.71	3.405	68.10	2	كبيرة
	الدرجة الكلية للمحور	**3.509**	**70.17**	**3.239**	**64.78**	**3.367**	**67.35**		**متوسطة**

يقتضي التنويه إلى أنه لم يتم دراسة كلاً من العناصر النباتية والعناصر المائية في هذا القسم من الاستبيان وذلك لأنه من خلال استخدام أداة الملاحظة في الفصل السابق تبين أن تلك العناصر الطبيعية لا تتوفر في داخل المباني، لذا تم استجواب الطلبة تجاه التهوية والإضاءة الطبيعيتان.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

لذا فيلاحظ من خلال الجدول السابق أن تقييم العناصر الطبيعية داخل مباني الجامعة كبير عند الطلاب بوزن نسبي قدره (70.17%) أما عند الطالبات فكان التقييم بدرجة متوسطة بوزن نسبي (64.78%)، وهذا ما أدى إلى أن تكون درجة هذا القسم من المحور متوسطة بوزن نسبي قدره (67.35%) ويمكن تفسير ذلك أن مباني الطلاب ذات ارتباط أفضل من ناحية الارتباط بالإضاءة الطبيعية والتهوية الطبيعية وذلك بسبب حالة الاتساع المحيطة بمباني الطلاب بالإضافة إلى ارتباط المباني بمحاور التهوية المباشرة وهذا ما قد لا يتواجد بشكل كبير في مباني الطالبات.

5.4.5 التفاعل غير المباشر للطلبة مع الطبيعة في مباني الجامعة

يحقق هذا العنوان في **الهدف الخامس: تقييم مدى التفاعل غير المباشر للطلبة مع الطبيعة في مباني الجامعة.** وهي تقييم التفاعل غير المباشر مع كلاً من المشاهدة من خلال النوافذ والتفاعل مع الطبيعة الداخلية، كما يتضح فيما يلي.

أولاً: التفاعل تجاه المشاهدة من خلال النوافذ

لقد تم دراسة الفروق لجميع الفقرات في الجدول السابق وتبين أن جميع الفقرات دالة عند (0.01)، ومن خلال الجدول (5-25) سيتم دراسة المتوسطات والأوزان النسبية للذكور والإناث وللكل لتفاعل طلاب وطالبات الجامعة الإسلامية تجاه المشاهدة من خلال النوافذ:

الجدول (5-25): تفاعل الطلبة تجاه المشاهدة من نوافذ المباني

#	الفقرة	ذكور		إناث		الكل		الترتيب	درجة التقدير
		المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي		
4	تنظر من نوافذ القاعات ذات الارتباط بالمشاهد الطبيعية بين المحاضرات.	3.650	73.00	3.773	75.45	3.714	74.29	2	كبيرة
5	تفضل الجلوس بجانب الشبابيك وذلك لمشاهدة الخارج أثناء المحاضرات	3.500	70.00	3.578	71.56	3.541	70.82	3	كبيرة
6	تشعر بحالة من تجدد النشاط إذا نظرت من خلال النوافذ بين المحاضرات.	3.821	76.43	3.929	78.57	3.878	77.55	1	كبيرة
	الدرجة الكلية للمحور	**3.657**	**73.14**	**3.760**	**75.19**	**3.711**	**74.22**		**كبيرة**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

على الرغم من وجود بعض السلبيات وحالة الرضى المتوسطة في أماكن وظروف المشاهدة من خلال النوافذ في مباني الجامعة والتي تم توضيحها سابقاً في الجدول (5-23)، إلا أن الطلبة سواءً الذكور أو الإناث كانت لديهم ميول بدرجة كبيرة تجاه المشاهدة من خلال النوافذ باتجاه الطبيعة بوزن نسبي قدره (74.22%)، ويمكن تفسير ذلك أن الطلبة بشكل عام يفضلون النظر من خلال النوافذ لتجديد نشاطهم والشعور بالانتعاش خاصة في الفترات ما بين المحاضرات، كماوأن اتساع مساحة النوافذ يساعدهم من تحقيق ذلك خاصة عند الوقوف بجانب النوافذ والنظر إلى الطبيعة الخارجية.

ثانياً: التفاعل مع العناصر الطبيعية داخل مباني الجامعة

لقد تم دراسة الفروق لجميع الفقرات في الجدول السابق وتبين أن جميع الفقرات دالة عند (0.01)، ومن خلال الجدول (5-26) سيتم دراسة المتوسطات والأوزان النسبية للذكور والإناث وللكل لتفاعل طلاب وطالبات الجامعة الإسلامية تجاه الطبيعة داخل مباني الجامعة:

الجدول (5-26): تفاعل الطلبة تجاه العناصر الطبيعة داخل مباني الجامعة

#	الفقرة	ذكور		إناث		الكل		الترتيب	درجة التقدير
		المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي		
6	تفضل القاعات الدراسية التي تحتوي على بعض العناصر الطبيعية فيها.	3.936	78.71	3.961	79.22	3.949	78.98	3	كبيرة
7	تفضل إضافة بعض من نباتات الزينة في داخل المباني التي تدرس بها.	3.893	77.86	4.045	80.91	3.973	79.46	2	كبيرة
8	تفضل التهوية والإضاءة الطبيعية داخل الفراغات التي تدرس بها.	4.086	81.71	4.143	82.86	4.116	82.31	1	كبيرة
9	تشعر بحالة من الارتياح البصري في داخل القاعات التي تدرس بها.	3.236	64.71	2.981	59.61	3.102	62.04	4	متوسطة
	الدرجة الكلية للمحور	**3.788**	**75.75**	**3.782**	**75.65**	**3.785**	**75.70**		**كبيرة**

يتضح من خلال الجدول السابق (5-24) وجود حالة ميول بدرجة كبيرة تجاه توفير العناصر الطبيعية على اختلاف أنواعها في داخل مباني الجامعة بوزن نسبي قدره (75.70%)، ويمكن تفسير ذلك بأن الطلبة لديهم ميول تجاه الطبيعة بشكل عام ويفضلون وجودها داخل الفراغات التي يتواجدون بها، وهذا ما يتطلب تحسين واقع التصميم المعماري الداخلي في المباني.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

6.4.5 مستوى جودة أداء ورفاهية الطلبة في الجامعة الإسلامية

أولاً: الهدف السادس: تحديد مستوى جودة أداء الطلبة ومستوى رفاهيتهم في الجامعة الإسلامية.

ولقد تم دراسة الفروق لجميع الفقرات في الجدول السابق وتبين أن جميع الفقرات دالة عند (0.01)، ومن خلال الجدول (5-27) سيتم دراسة المتوسطات والأوزان النسبية للذكور والإناث وللكل لمستوى جودة الأداء والرفاهية بالنسبة لطلاب وطالبات الجامعة الإسلامية:

الجدول (5-27): تقييم مستوى جودة أداء ورفاهية طلاب وطالبات الجامعة

#	الفقرة	ذكور		إناث		الكل		الترتيب	درجة التقدير
		المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي	المتوسط	الوزن النسبي		
1	شعورك بالسعادة في الجامعة	3.293	65.86	3.026	60.52	3.153	63.06	1	متوسطة
2	شعورك بالحيوية والنشاط في الجامعة	3.243	64.86	3.071	61.43	3.153	63.06	1	متوسطة
	تقييم مستوى الرفاهية	**3.268**	**65.36**	**3.049**	**60.97**	**3.153**	**63.06**		**متوسطة**
3	اهتمامك بمنافسة زملائك بالدراسة	3.214	64.29	3.078	61.56	3.143	62.86	5	متوسطة
4	اهتمامك بإنشاء علاقات إيجابية مع المدرسيين	3.600	72.00	3.377	67.53	3.483	69.66	4	كبيرة
5	التزامك في مواعيد بداية وانتهاء المحاضرات	3.714	74.29	3.753	75.06	3.735	74.69	1	كبيرة
6	تقديمك لأفكار إبداعية من شأنها الرقي بتخصصك الدراسي	3.657	73.14	3.474	69.48	3.561	71.22	2	كبيرة
7	المعدل الدراسي	3.630	72.60	3.491	69.83	3.557	71.15	3	كبيرة
	تقييم مستوى جودة الأداء	**3.563**	**71.26**	**3.420**	**68.69**	**3.496**	**69.91**		**كبيرة**

يلاحظ من خلال الجدول السابق أن مستوى الرفاهية عند طلبة الجامعة بوزن نسبي متوسط قدره (63.06%)، ويلاحظ أيضاً أن مستويات الرفاهية عند الطلاب أعلى بوزن نسبي متوسط قدره (65.36%) ويقل عند الطالبات ليكون بوزن نسبي متوسط (60.97%). كما ويلاحظ أن مستوى جودة الأداء كان بوزن نسبي كبير (69.61%) ومتقارب ما بين الطلاب والطالبات إلا أن الطلاب كان الوزن النسبي لاستجاباتهم أعلى. ويفسر الباحث ذلك بأن هناك مستويات مختلفة من الطلبة في أدائهم، كما وأن هناك متغيرات مختلفة قد تؤثر على مستوى الرفاهية. وبناء على ذلك سيتم دراسة العلاقة الارتباطية بين التفاعل مع الطبيعة في التصميم المعماري لحدائق الجامعة ومبانيها وتأثيرها على مستوى جودة الأداء والرفاهية، من خلال الفرضيات التي سيتم اختبارها فيما يلي.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ثانياً: الهدف السابع: تحديد أثر التفاعل مع الطبيعة على جودة أداء الطلبة ومستوى رفاهيتهم. وذلك من خلال التحقيق من صحة الفرض الأول للدراسة وهو "توجد علاقة ذات دلالة إحصائية في متوسطات استجابة الطلبة نحو تأثير التفاعل مع الطبيعة ومستوى جودة الأداء والرفاهية" وللتحقق من صحة الفرضية سيتم استخدام اختبار معامل ارتباط بيرسون (Pearson correlation).

وتم إجراء الاختبار بين الأقسام والبنود ذات الارتباط بتفاعل الطلبة مع الطبيعة خارج وداخل الجامعة من كل محور من محاور الاستبيان الخمسة، مع كلٍ من البنود المتعلقة بمستوى جودة أداء الطلبة في الجامعة الإسلامية مضافاً إليها المعدل الدراسي، ودراسة تلك بنود التفاعل مع الطبيعة وارتباطها مع مستوى الرفاهية وذلك كما يظهر في نتائج الجدول (5-28).

الجدول (5-28): اختبار الارتباط بين التفاعل مع الطبيعة وجودة الأداء والرفاهية

الفقرة	#	الدرجة الكلية للارتباط بمستوى جودة الأداء	دالة إحصائياً	الدرجة الكلية للارتباط بمستوى الرفاهية	دالة إحصائياً
المحور الأول: "تحديد سلوك الأفراد تجاه التفاعل مع الطبيعة"	7	0.687	دالة عند 0.01	0.624	دالة عند 0.01
المحور الثالث: "تفاعل الطلبة تجاه السير في حدائق الجامعة"	4	0.642	دالة عند 0.01	0.754	دالة عند 0.01
المحور الثالث: "تفاعل الطلبة تجاه الجلوس في حدائق الجامعة"	3	0.800	دالة عند 0.01	0.694	دالة عند 0.01
المحور الثالث: "تفاعل الطلبة في أماكن الأنشطة اللامنهجية في الحدائق"	3	0.621	دالة عند 0.01	0.770	دالة عند 0.01
المحور الرابع: "تفاعل الطلبة تجاه المشاهدة من النوافذ في مباني الجامعة"	3	0.675	دالة عند 0.01	0.659	دالة عند 0.01
المحور الرابع: "السلوك تجاه العناصر الطبيعية داخل مباني الجامعة"	3	0.689	دالة عند 0.01	0.540	دالة عند 0.01

**ر الجدولية عند درجة حرية (1175) وعند مستوى دلالة (0.01) = 0.081

*ر الجدولية عند درجة حرية (1175) وعند مستوى دلالة (0.05) = 0.062

يلاحظ من خلال الجدول السابق أن هناك علاقة ارتباط موجبة ذات دلالة إحصائية بين سلوك الطلبة تجاه التفاعل مع الطبيعة خارج الجامعة، وموجبة أيضاً مع سلوك الطلبة تجاه التفاعل المباشر وغير المباشر مع الطبيعة في حدائق الجامعة ومبانيها، ويلاحظ من خلال القيم الواردة في الجدول أن درجات العلاقة كانت طردية كبيرة (أكثر من 0.6-0.8). ما عدا ارتباط الرفاهية بالسلوك تجاه العناصر الطبيعية داخل مباني الجامعة فكانت طردية متوسطة (أكثر من 0.4-0.6) (النجار وآخرون، 2013).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وهذا يدل على أن وجود العناصر الطبيعية ضمن التصميم المعماري للحدائق والمباني من شأنه أن يحقق نتائج إيجابية على جودة أداء ورفاهية الطلبة، وهذا ما يتطلب تحسين واقع التصميم المعماري المرتبط بالتفاعل مع الطبيعة في الجامعة لتحسين أداء الطلبة بشكل أعلى ولتوفير رفاهية أفضل.

7.4.5 اختبار متغير الحالة الاقتصادية

- يحقق هذا العنوان في الهدف الثامن للاستبيان وهو: **تحديد إذا ما كان هناك علاقة بين الحالة الإقتصادية ومدى التفاعل مع الطبيعة.** وذلك من خلال الفرض الثاني من فروض الدراسة على التالي : **توجد فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات استجابة الطلبة نحو تأثير التفاعل مع الطبيعة يعزى لمتغير الحالة الاقتصادية.** وللتحقق من صحة الفرض قام الباحث باستخدام اختبار تحليل التباين الأحادي "One Way ANOVA " والجدول (5-29) يوضح ذلك:

الجدول (5-29): دراسة تأثير متغير الحالة الإقتصادية على محاور الاستبيان

المحور	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "ف"	قيمة الدلالة	مستوى الدلالة
المحور الأول :تحديد سلوك الأفراد تجاه التفاعل مع الطبيعة " الحياة الشخصية وارتباطها بالطبيعة	بين المجموعات	112.185	2	56.093	2.894	0.056	غير دالة إحصائيا
	داخل المجموعات	22736.903	1173	19.384			
	المجموع	22849.088	1175				
المحور الثالث: التفاعل المباشر مع الطبيعة في حدائق الجامعة.	بين المجموعات	1976.960	2	988.480	7.145	0.001	دالة عند 0.01
	داخل المجموعات	162271.272	1173	138.339			
	المجموع	164248.231	1175				
المحور الرابع: التفاعل غير المباشر مع الطبيعة في مباني الجامعة.	بين المجموعات	1466.065	2	733.033	9.142	0.000	دالة عند 0.01
	داخل المجموعات	94053.064	1173	80.182			
	المجموع	95519.129	1175				

ف الجدولية عند درجة حرية (2،1173) وعند مستوى دلالة (0.01) = 4.62

ف الجدولية عند درجة حرية (2،1173) وعند مستوى دلالة (0.05) = 3.00

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "ف" المحسوبة أقل من قيمة "ف" الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) **في المحور الأول**، أي أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الحالة الاقتصادية. كما ويتضح أن قيمة "ف" المحسوبة أكبر من قيمة "ف" الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) في المحور الثالث، والمحور الرابع، أي أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية تعزى لمتغير الوضع الاقتصادي. ولمعرفة اتجاه الفروق تم استخدام اختبار شيفيه كما في الجدول (5-30).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجدول (5-30): اختبار شيفيه لدراسة اتجاه الفروق لتأثير متغير الحالة الاقتصادية

الحالة الاقتصادية		التفاعل المباشر مع الطبيعة			التفاعل غير المباشر مع الطبيعة			
		ضعيفة	جيدة	ممتازة		ضعيفة	جيدة	ممتازة
		73.565	69.110	68.047		57.130	53.132	52.558
ضعيفة	73.565	0			57.130	0		
جيدة	69.110	4.456	0		53.132	3.999	0	
ممتازة	68.047	5.519	1.063	0	52.558	4.572	0.573	0

يتضح من **قسم التفاعل المباشر وغير المباشر مع الطبيعة** وجود فروق بين الحالة الاقتصادية الضعيفة والجيدة والممتازة ولقد كانت الفروق لصالح الحالة الاقتصادية الضعيفة، ولم يتضح فروق في الحالات الاقتصادية الأخرى. يمكن تفسير ذلك بالنسبة للطلبة ذو الوضع الاقتصادي الضعيف أنهم لا يجدون الطبيعية في واقع حياتهم اليومية وبالتالي فإنهم يقومون بتعويض ذلك النقص من خلال التواجد في الطبيعة داخل الجامعة والتفاعل معها، أما الطلبة ذوي الدخل الممتاز فيمكن أن تتوفر لهم العناصر الطبيعية ضمن واقع حياتهم اليومية إما في منازلهم أو في مناطق تنزههم، كما وقد تكون الأماكن الطبيعية التي يرتادونها والمتوفرة خارج الجامعة أفضل من الموجود في الجامعة.

6.5 خلاصة الفصل الخامس

بدأ الفصل بمقدمة عن الإنسان وأهمية أن يتمتع بالصحة البدنية والنفسية لأداء مهامه بشكل مناسب، لذا تم دراسة معنى مفهوم جودة الأداء ومعايير قياسه والطرق المختلفة التي يمكن من خلالها قياس جودة الأداء بين الطلبة، بالإضافة إلى دراسة أهم الآثار الإيجابية للصحة النفسية على جودة أداء الطلبة في دراستهم. كما وتم دراسة مفهوم الرفاهية من حيث المعنى والارتباط بمفهوم جودة الأداء وسبل توفيرها في أماكن الدراسة بما يحقق الناتج الإيجابي على الطلبة.

لذل تم إجراء الاستبيان لقياس تأثير التفاعل مع الطبيعة في حدائق الجامعة الإسلامية ومبانيها على جودة أداء الطلبة ورفاهيتهم. لذا تم توضيح الإجراءات التي اتبعت لتطبيق الاستبيان، ابتداءً من الفكرة والأهداف والفرضيات، ثم تم تحديد محاور الاستبيان وهي (تحديد سلوك الأفراد تجاه التفاعل مع الطبيعة، تقييم العناصر ذات الارتباط بالطبيعة في حدائق الجامعة، التفاعل المباشر مع الطبيعة في حدائق الجامعة، التفاعل غير المباشر مع الطبيعة في مباني الجامعة، المعلومات الشخصية للطلبة).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وتم توضيح إجراءات الدراسة وطريقة إعداد الأداة ودراسة درجة الصدق والثقة وتبين أن الاستبيان صادق لما وضع لقياسه بدرجات ثقة تطمئن الباحث من إجراءه. كما وتم توضيح الحدود المكانية والزمانية للاستبيان، وتوضيح طريقة اختيار العينة، وطرق توزيع الاستبيانات وجمعها والمحددات التي واجهت الباحث، والأساليب الإحصائية التي استخدمت في معالجة النتائج.

وبناء على ذلك توصل الباحث إلى مجموعة من النتائج التي ترتبت على استجابات الطلاب والطالبات، حيث تبين أن اهتمام الطالبات بالطبيعة بشكل عام خارج الجامعة أعلى من الطلاب ويمكن تفسير ذلك بالميل الفطري للإناث تجاه الطبيعة. أما في داخل حدائق الجامعة فكان تفاعل الطلاب أكبر من تفاعل الطالبات، ويمكن تفسير ذلك بأن حدائق الطلاب أكبر من حيث المساحات بالنسبة لأعدادهم وبالتالي فإن حدائقهم مهيئة بشكل أفضل من الطالبات، وما يؤكد ذلك هو أن تقييم الطلاب للحدائق من حيث العناصر الطبيعية فيها وممرات الحركة وأماكن الجلوس وأماكن إقامة الأنشطة التفاعلية اللامنهجية أفضل من تقييم الطالبات. وبشكل عام كان تقييم الطلبة لأماكن الأنشطة التفاعلية بدرجة متوسطة سواء في الحدائق أو المباني ولكن تفاعلهم مع الطبيعة كان بدرجة كبيرة وهذا يعبر عن وجود رغبة من الطلبة في التفاعل مع الطبيعة رغم بعض السلبيات في واقع العناصر الطبيعية وأماكن إقامة الأنشطة في الحدائق والمباني.

وتبع ذلك دراسة لعلاقة الارتباط بين تفاعل الطلبة مع الطبيعة ضمن تلك الأنشطة على مستوى جودة أدائهم بما يشمل معدلهم الدراسي ورفاهيتهم، وتبين أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية ذات ارتباط إيجابي يتراوح بين المتوسط والكبير تجاه العلاقة. وفي النهاية تم دارسة تأثير متغيير الحالة الاقتصادية وتبين أن الطلبة ذوي الحالة الاقتصادية الأقل هم الأكثر تفاعلاً مع الطبيعة ويمكن تفسير ذلك بأن هؤلاء الطلبة يعوضون جوانب النقص في حالتهم الاقتصادية من خلال التواجد في حدائق الجامعة.

إن انتماء الطلبة تجاه الطبيعة يتطلب من المصممين المعماريين توفير ظروف التفاعل مع الطبيعة المناسبة لطلبة الجامعة في حدائق ومباني الجامعة بما يحقق رغباتهم ويحقق حالة التأثير الإيجابي على مستوى جودة أدائهم ورفاهيتهم. وبالتالي لابد من تقديم مجموعة من الحلول والتوصيات للمستويات المختلفة بما يحقق المنفعة لأفراد المجتمع وهذا ما سيتم توضيحه في الفصل السادس.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل السادس:

نتائج وتوصيات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفصل السادس: نتائج وتوصيات وحلول

1.6 نتائج

خلص الباحث من خلال الفصول الخمسة السابقة إلى مجموعة من النتائج العلمية والواقعية المرتبطة بموضوع الدراسة، مع ضرورة مراعاة الظروف الزمنية والمكانية والاجتماعية التي تمت بها الدراسة.

1.1.6 النتائج المستخلصة من المراجعات النظرية

- تتركز المشكلة البحثية في قطاع غزة بشكل عام بقلة المناطق الطبيعية فيها وعدم مراعاة تأثيرات التفاعل مع الطبيعة على جودة أداء الأفراد ومستوى رفاهيتهم، ويتضح ذلك من خلال ضعف الارتباط بين المباني والعناصر الطبيعية والتفاعل معها.
- لابد من النظر في الدراسات المحلية المشابهة لموضوع الدراسة وذلك للاطلاع على أهم الجوانب التي تعرضت لها تلك الدراسات والاطلاع على المنهجيات التي قامت عليها وذلك للاستفادة منها ومن ثم تغذية الجوانب التي لم تتعرض لها تلك الدراسات. ويمكن الاستناد على الدراسات العلمية العالمية للاستفادة من منهجها وما تقدمه من معلومات حيث استند عليها الباحث في ضبط عناوين دراسته، كما واستند إليها الباحث في اختيار أدوات جمع البيانات، واختيار الاختبارات التطبيقية المختلفة وطرق إجرائها مثل طريقة صياغة بعض الأسئلة في الاستبيان.
- حالة البعد والفجوة ما بين التصميم المعماري والطبيعة نتيجة الثورة الصناعية كان لها أثر سلبي على الطبيعة وتبعه آثار سلبية على الإنسان.
- إن التوجهات المعمارية الحديثة وضعت الطبيعة عنصراً استراتيجياً رئيساً ضمن عملية التصميم.
- كلما كان هناك ارتباط وتناغم بين التصميم المعماري والطبيعة سيزداد الأثر الإيجابي الناتج على جميع النواحي سواء على التصميم أو الطبيعة أو على الأفراد.
- مرت العلاقة التفاعلية بين الإنسان والطبيعة بعدة مراحل بدأت بقوة وهيمنة الطبيعة، ثم انتصر الإنسان لنفسه في مرحلة الثورة الصناعية، وساد بعد ذلك حالة من الوعي من الإنسان وأصبحت الطبيعة إحدى أهم ركائز الدراسات والاهتمام وأصبحت العلاقة مضبوطة بالقوانين وارتبطت بتخصصات متعددة بما فيها الهندسة المعمارية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- ستكون الطبيعة كفيلة بأن تؤثر بالشكل الإيجابي على الأفراد بمجرد تواجدهم فيها من الناحية النفسية مثل مستوى رفاهيتهم وهذا ما نصت عليه نظرية استعادة الاهتمام وأثُبت في الدراسات العلمية، ويزيد الأثر الإيجابي بتحقق أبعاد النظرية (الابتعاد، والسحر، والمساحة الممتدة، والتوافق).
- إن نظر الإنسان من خلال الفتحات باتجاه الطبيعة أو وجود بعض من عناصرها في داخل فراغات التصميم المعماري سيكون له أثر إيجابي في خفض حالة التوتر للأفراد أثناء عملهم وبالتالي سيكون هناك تحسنٌ في جودة أدائهم في العمل.
- بناء على النظريات السابقة صنف تفاعل الأفراد مع الطبيعة إلى عدة أنواع وهي التفاعل المباشر مع الطبيعة وهو الأقوى من حيث التأثير، ويتبعه التفاعل غير المباشر ثم التفاعل الرمزي.
- مما سبق من نتائج تترتب على الفصل الثالث فإن الباحث يُعرف عملية التفاعل مع الطبيعة من المنظور المعماري على أنها " العملية التي تتشارك بها عناصر الطبيعة بشكل تفاعلي مع عناصر التصميم المعماري بحيث يتم الحفاظ على الطبيعة مع تحقيق لرغبات الإنسان المعيشية والنفسية داخل العملية التصميمية للوصول للحالة الأكثر إيجابية لكلٍ من التصميم والطبيعة والأفراد".

2.1.6 النتائج المستخلصة من التطبيق العملي للدراسة

تتلخص مجموعة النتائج المرتبطة بالقسم العملي للدراسة في التالي:

- تم جمع البيانات في الجامعة الإسلامية من خلال أدوات مناسبة لطبيعة الدراسة والحصول على المعلومات المطلوبة منها سواء الملاحظة أو إجراء المقابلات، ولكن كان هناك صعوبة في الوصول إلى أجهزة القياس.
- من خلال دراسة نصيب الطالب من المساحة المبنية في حرم الجامعة الإسلامية بغزة ومقارنته بالمعايير التصميمية في كتاب (Neufert, 2003) وفي هيئة الاعتماد والجودة وهو أن نصيب الطالب لا يقل عن 1.5م^2 ، يتضح أن مساحة الجامعة المبنية هي 19.9 دونم أقل من المساحة المطلوب وهي 21.6 دونم بناء على عدد الطلبة في الجامعة.
- بناء على الزيادة في أعداد الطالبات تم تحويل بعض من مباني الطلاب لاستخدام الطالبات، وكان آخرها تحويل الطابق الأرضي في مبنى طيبة بالكامل للطالبات في يناير/2019.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- تتميز الجامعة بوجود محاور حركة تعطي الشعور بالاتساع والرحابة، ولكن هذا الاهتمام بالمحاور وما يتبعها من مواقف للحركة استهلك جزءً كبيراً من مساحة المناطق المفتوحة بنسبة 43%. وهذا ما أدى إلى قلة المساحات الخاصة بالطلبة كمناطق مفتوحة لإجراء النشاطات التفاعلية فيها.
- تم الاهتمام بمحاور الحركة في الجامعة من حيث استعمال العناصر النباتية بالإضافة إلى سهولة وصول التهوية والإضاءة الطبيعية وبالتالي توفر الظروف التي تؤدي إلى الحالة النفسية الإيجابية.
- تبين وجود نقص كبير في المساحات المفتوحة في الجامعة الإسلامية حيث أنها عند الطلاب بنسبة 21.5%، وعند الطالبات بنسبة 5%.
- النظام المركزي للحدائق وإحاطة المباني لها من الجهات المختلفة أدى لوجود حالة ارتباط مباشر بحيث لابد من مرور الطلاب بالحديقة أثناء الوصول وعند المغادرة وأثناء التنقل من مبنى لآخر بين المحاضرات، وبالتالي تحقيق حالة التفاعل المباشر مع الطبيعية وأثره الإيجابي على الطلاب.
- الحديقة المركزية تحقق الأسس التصميمة المختلفة من حيث المنفعة والجمال والمتانة، بالإضافة إلى أنها تحقق إلى حدٍ ما الرؤى العامة لمفاهيم العمارة الخضراء والتصميم المستدام والتصميم المحب للطبيعة.
- تم استخدام العناصر النباتية بأنواع مختلفة في الحديقة المركزية واستخدم كل منها لأداء أغراض مختلفة تتناسب مع طبيعة الأنشطة التفاعلية التي يمارسها الطلاب في تلك المناطق، مثل استخدام الأشجار الكبيرة في مناطق الجلوس للتظليل، استخدام الشجيرات الصغيرة لتحديد المسارات وغيرها.
- هناك فقر في استخدام العناصر المائية في الحدائق المركزية، حيث أنه يمكن مشاهدة العناصر المائية إما من خلال النافورة أو عند ري المناطق الخضراء، أو من خلال منظر هطول المطر الذي يعتبر منظراً جمالياً في الجامعة، ولكن لا تتوفر المناطق المغطاة الكافية للطلاب.
- تنفتح الحديقة المركزية على السماء، مما ينشأ عنه اختلاف في حالة الإضاءة الطبيعية بين فترة وأخرى ينتج عنه حالة من التنوع بين الظل والنور وبالتالي تتوفر ظروف مختلفة تساعد الطلاب على اختيار ما يناسبهم لممارسة أنشطتهم التفاعلية المختلفة.
- حالة التفاعل في الحديقة المركزية هي حالة تفاعل مباشر بين التصميم المعماري والطبيعة والطلاب

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- توجد حالات من التفاعل السلبي من الطلاب مثل سلوك بعض الممرات على الأرضيات الخضراء بغرض اختصار المسافات، وهذا ناتج عن خلل في التصميم وهذا ما يتطلب تقديم حلول تصميمية من شأنها الحد من تلك المشاكل.
- ومن الحالات السلبية هو وجود السيارات داخل الحديقة المركزية وتوجيه بعض مناطق الجلوس في الحديقة المركزية باتجاه محاور الحركة ومواقف السيارات ولا يوجد أي وسيلة عزل بصري أو صوتي لتوفير الخصوصية في تلك المناطق للجالسين.
- يتم ممارسة العديد من الأنشطة التفاعلية اللامنهجية في الحديقة المركزية مثل الفعاليات والأنشطة ولأغراض تعليمية، ويتم تجهيز الحديقة وقت النشاط بأدوات وإضافات مساعدة لإقامة الأنشطة.
- مداخل مبنى طيبة مرتبطة بالطبيعة، بالإضافة إلى أنها زينت بالعناصر النباتية المختلفة، وبالتالي تتحقق حالة التفاعل المباشر مع الطبيعة وآثاره الإيجابية على الطلبة عند الوصول أو المغادرة.
- تتميز قاعات المبنى بالفتحات الواسعة بحيث يستطيع الطلاب من أماكن جلوسهم مشاهدة الطبيعة.
- حالة التفاعل مع الطبيعة في مبنى طيبة هي حالة تفاعل غير مباشر مع الطبيعة من حيث الإطلالة على الطبيعة الخارجية عند تحرك الطلاب على الأدراج المطلة على الحديقة المركزية وأثناء دراستهم في القاعات التي تطل على الحديقة المركزية الخاصة بالطلاب.
- التفاعل السلبي تجاه النظر من النوافذ يكون عندما يكون الأثاث في القاعة معاكس لاتجاه النوافذ، أو أن يكون هناك إغلاق مستمر للستائر داخل القاعات، أو كما في قاعات الطالبات في الطوابق السفلى التي وضع بها عناصر خشبية على النوافذ تعيق النظر والإطلالة على الحديقة المركزية.
- ممرات الحركة في المبنى جميعها داخلية ومحاطة بالغرف ولا يوجد لها نهايات بصرية ولا يوجد منها إطلالات على الخارج، لذا يفقد الطلاب حالة الارتباط مع الطبيعة عند المشي من خلالها.
- أما عن الطبيعة الداخلية في المبنى فالغالب العام هو غياب العناصر الطبيعية مثل النباتات والمياه بأشكالها المختلفة في المناطق المختلفة للمبنى سواء على الأدراج، أو الممرات، أو القاعات.
- تصل الإضاءة الطبيعية لجميع الأدراج وقاعات المبنى ولكن ضمن مستويات مختلفة من الشدة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- عند قياس معامل الإضاءة الطبيعية في المبنى اتضح أن الأقسام الجنوبية من المبنى تتعرض للإضاءة الطبيعية بشكل أفضل وذلك بسبب مواجهتها المباشرة للشمس بالإضافة إلى عدم وجود تظليل من المباني المحيطة على هذا الجزء من الواجهة.
- وجود المباني الملاصقة للمبنى مثل مبنى العلوم وإحداثها لمناطق تظليل مستمرة على طوال فترات العام يؤدي إلى انخفاض مستوى الإضاءة الطبيعية في بعض قاعات مبنى طيبة القريبة منه.
- حالة التفاعل مع الطبيعة في مبنى كلية العلوم هي حالة تفاعل غير مباشر وذلك من خلال المشاهدة من النوافذ أو من خلال بعض عناصر الطبيعة الداخلية، كما وتتحقق بعض حالات التفاعل الرمزي الناتج عن استخدام بعض المجسمات واللوحات التعليمية المرتبطة في الطبيعة.
- يتميز مبنى العلوم بإطلالته على الحدائق المركزية وبالتالي فإن الطلبة أثناء حركتهم على الأدراج أو التنقل في الممرات المرتبطة بمناطق الاستراحات يستطيعون مشاهدة الطبيعة الخارجية من النوافذ العريضة للمبنى، وبالتالي يمكن خفض حالات التوتر الناتجة عن العملية التعليمية.
- ما يلاحظ في بعض المناطق في المبنى هو ارتفاع مستوى النوافذ وبالتالي يحتاج الطالب الاقتراب من النافذة حتى يستطيع مشاهدة الطبيعة الخارجية مثل مناطق الاستراحات الجنوبية والدرج الرئيس.
- يكون المشهد مرتبطاً بالطبيعة بشكل أكبر في الطوابق السفلى، وكلما تم الارتفاع لأعلى يصبح المشهد الأكثر مشاهدةً هو الأشجار العالية والمباني والارتباط بمشهد السماء.
- كما ويوجد في المبنى بعض المختبرات والقاعات والممرات الداخلية والتي تطل على أفنية وسطية كبيرة ولكن لم يتم الاستفادة منها طبيعياً وإنما استخدمت لأغراض التركيبات الميكانيكية، وتحتاج إلى استخدام الإضاءة الصناعية فيها بشكل دائم.
- أما عن حالة الطبيعة الداخلية فبشكل عام لا يوجد استخدام للعناصر الطبيعية في المناطق المختلفة في المبنى، إلا عن بعض الاجتهادات الشخصية لبعض الكليات أو ناتج عن استخدام بعض العناصر الطبيعية ضمن العملية التعليمية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- تعتبر جودة الأداء ومستوى الرفاهية إحدى أهم القضايا التي اهتم بها الإسلام واهتمت بها المجتمعات المختفة لما لها من ارتباط مباشر بحياة الأفراد. ويمكن إسقاط معايير قياس جودة الأداء في العمل على الطلبة في عملهم وهو الدراسة.
- إن الحالة النفسية الإيجابية للطلبة تنعكس على مستوى جودة أدائهم في الدراسة، ولزيادة الأثر الإيجابي على الطلبة لابد من توفير البيئة المحيطة الإيجابية لهم للدراسة.
- إن تحقيق مستوى الرفاهية التي يرغب بها الفرد تحفزه لأن يؤدي عمله بالشكل الأفضل. ومن أهم طرق تحقيق الرفاهية للطلبة في أماكن دراستهم هو توفير البيئات الطبيعية وظروف التفاعل معها.
- إن طريقة التوزيع الإلكتروني للاستبيان تسهل من عمل الباحث من حيث الوصول للمستجوبين بشكل أسرع، وتزيد من نسبة الاستجابة؛ لأن الفرد يستطيع الإجابة بحرية في الوقت المناسب له.
- لقد كانت تقييم الطلبة كبيرة للعناصر الطبيعية (العناصر النباتية، المياه، التهوية الطبيعية، الإضاءة الطبيعية) في حدائق الجامعة، وهذا ما يبين أن هناك اهتمام بالعناصر الطبيعية في الجامعة.
- ولكن تقييم الطلاب تجاه العناصر الطبيعية كان أعلى بمقدار ضئيل عن تقييم الطالبات، وفسر الباحث ذلك من خلال قلة المساحات في حدائق الطالبات.
- أما عن تقييم أماكن الأنشطة التفاعلية المباشرة في حدائق الجامعة وهي (أماكن السير، أماكن الجلوس، أماكن الأنشطة التفاعلية اللامنهجية) فإن تقييم الطلبة بشكل عام تجاه تلك الأماكن هو متوسط، وهو ما يمكن تفسيره بأن هناك تأثير لضيق المساحات في الحدائق خاصةً عند الطالبات، وبالتالي استخدمت الطالبات أماكن السير وغيرها للجلوس.
- أما تقييم الأنشطة التفاعلية المباشرة مع الطبيعية (السير، والجلوس، الأنشطة التفاعلية اللامنهجية) فعلى الرغم من ضيق المساحات وعدم تهيئة المكان بشكل كافٍ من الناحية المعمارية والطبيعية إلا أن الطلاب كانوا يتفاعلون مع الطبيعة بدرجة كبيرة أما الطالبات فكان تفاعلهن كبير تجاه أماكن السير والجلوس، ومتوسط تجاه الأنشطة التفاعلية اللامنهجية.
- كما وكان تقييم الطلاب كبيرة تجاه الطبيعة داخل المباني (المشاهدة من النوافذ وتقييم العناصر الطبيعية الداخلية)، أما الطالبات فكان تقييمهن متوسط. أما عن تفاعل الطلبة مع الطبيعة داخل مباني الجامعة فكان بدرجة كبيرة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- وعند تقييم الطلبة لمستوى رفاهيتهم تبين أنه بنسبة متوسطة، أما عن تقييم مستوى جودة أدائهم فتبين أنه بنسبة كبيرة. كما وتبين أن هناك ارتباطاً ذا إيجابي بين الأنشطة التفاعلية المباشرة وغير المباشرة مع الرفاهية ومستوى جودة الأداء.
- وعند دراسة الحالة الاقتصادية تبين أن الطلبة ذوي الدخل المنخفض تفاعلهم المباشر وغير المباشر مع الطبيعة ويمكن أن يكون هذا الاهتمام تجاه الطبيعة لتعويض حالة النقص في واقع حياتهم.

2.6 التوصيات

لقد كتبت هذه التوصيات بناء على ما تم دراسته في الجزء النظري والجزء العملي، وتم تقسيم التوصيات بناء على الجهات المطلوب منها النظر في هذه التوصيات.

1.2.6 التوصيات باتجاه المجتمع المحلي

أولاً: التوصيات باتجاه صناع القرار:

- يوصي الباحث صناع القرار في قطاع غزة بشكل عام وفي الجامعة الإسلامية بشكل خاص من تحديد بعض المشاكل التي تواجههم في واقع الحياة والعمل، ثم طرحها ضمن موقع رسمي أو تصنيفها ضمن مستندات خاصة بحيث يسهل على الباحثين الوصول إليها واختيار مواضيع دراساتهم؛ ليتم الاستفادة من هذه الدراسات في حل المشكلات بما يساهم في رفعة المجتمع.
- أن يكون الاهتمام بالطبيعة عنصراً رئيساً عند ترخيص عمليات البناء وإنشاء المشاريع في قطاع غزة، بحيث يسن مجموعة من التشريعات التي تسعى للحفاظ على الطبيعة ضمن عمليات البناء.
- أن يكون هناك توعية للمستويات المجتمعية المختلفة ضمن البرامج الإذاعية والتلفزيونية تجاه القضايا المتعلقة بالطبيعة والتفاعل معها وأثرها الإيجابي على الأفراد من النواحي الجسدية والنفسية.
- تسهيل حركة الباحثين في الوزارات وفي الجامعة وخاصة من طلبة الدراسات العليا في الدراسات التي من شأنها تقديم حلول تحسن من البيئة العلمية والعملية للجامعة وتحقق الرقي لأفراد المجتمع.
- أن يكون هناك اهتمام بمفاهيم التفاعل مع الطبيعة ضمن المستويات العليا والسعي لتوفيرها ضمن واقع الأماكن المختلفة كالشوارع وتطوير الحدائق وفي داخل المؤسسات وفراغات العمل المختلفة.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- عند وضع خطة الاعتماد للجامعات على المستوى التخطيطي والتصميمي لابد من مراعاة التخصصات المختلفة عند إجراء حسابات المساحات، بحيث يتم حساب المساحات للطالب بناء على تخصصه، ثم تحسب المساحة الكلية بعد ذلك للجامعة.
- السعي لتوفير بعضاً من ظروف الحياة الطبيعية ضمن الوزارات والمؤسسات المختلفة في قطاع غزة كتوفير بعض الحدائق أو العناصر الطبيعية الداخلية. وسن بعض التشريعات في العمل التي تسمح بالنزول إلى الطبيعة أو تعرض الأفراد لها خلال فترات الدوام الرسمية، لما لذلك من أثر على جودة أداؤهم ومستوى رفاهيتهم في العمل.

ثانياً: التوصيات تجاه الأفراد:

- أن تكون الطبيعة عنصراً أساسياً من العناصر المتواجد في الحياة ولو ضمن الحد الأدنى، بحيث يوفر كل فرد في منزله وبيئته المحيطة بعضاً من العناصر الطبيعية مثل النباتات المتنقلة، أو أحواض الأسماك وغيرها، لما لذلك من أثر إيجابي على الأفراد وتحسين لواقع الطبيعة في المجتمع.
- أن يكون هناك اهتمام من الأفراد بتعريض أنفسهم وفراغاتهم المختلفة للإضاءة والتهوية الطبيعيتان بشكل مستمر لما ذكر من آثار إيجابية لذلك على الأفراد.
- أن تصبح المناطق التي تحتوي على الطبيعة أحد المعايير الرئيسة لاختيار أماكن الخروج من المنزل وعند أداء الأنشطة المختلفة كالتنزه أو المشي أو الاسترخاء والاستجمام.
- يوصى الأفراد أثناء شعورهم بالإرهاق أثناء أداء أي مهمة سواء الدراسة أو العمل أو بعض النشاطات أن يقوموا بالخروج إلى الطبيعة إن أمكن أو النظر من خلال النوافذ واستنشاق الهواء الطبيعي والتعرض للإضاءة الطبيعية فذلك سيساعدهم في استعادة النشاط وخفض حالة التوتر.

2.2.6 التوصيات باتجاه البحث العلمي

تعتبر هذه الدراسة هي الأولى التي تركز على جوانب التصميم المعماري وتفاعله مع الطبيعة وأثره على جودة أداء الأفراد ورفاهيتهم من خلال دراسة العناصر الطبيعية الأربعة (النباتات، المياه، التهوية الطبيعية والإضاءة الطبيعية) وأثرها على كلٍ من (جودة الأداء والرفاهية) لذا يوصي الباحث بالتالي:

- أن يتم إجراء دراسات متعاقبة (Longitudinal Research) لهذه الدراسة بحيث يتم دراسة التغيرات التي تحصل على المكان وعلى سلوك أفراد المجتمع مع مرور الزمن مثل التهوية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- أن يتم اتباع طريقة التوزيع الالكتروني للاستبيان على الطلبة وعلى المستخدمين في دراسات أخرى وذلك لأن التوزيع الاكتروني يوفر الحرية للأفراد بالتعبئة ضمن وقتهم المناسب.
- أن يتم إجراء دراسات مكملة لهذه الدراسة بحيث يتم تفصيل كل عنصر من العناصر الطبيعية الأربعة وهي (العناصر النباتية والمياه والتهوية الطبيعية والإضاءة الطبيعية) وإفراده في رسائل علمية أو أوراق دراسية علمية منفصلة ودراسة أثر كلٍ منها على جودة الأداء والرفاهية.
- أن يتم إجراء دراسات منفصلة على تأثير العناصر الطبيعية والتفاعل معها في التصميمات المعمارية على العديد من الجوانب الصحية البدنية والنفسية غير التي ذكرت في هذه الدراسة.
- أن يتم إجراء دراسات على العناصر الطبيعية الأخرى وخصائصها المختلفة مثل الأصوات الطبيعية أو ألوان الطبيعة وغيرها ودراسة كيفية صياغتها ضمن التصميم المعماري بما يوفر الأثر الإيجابي.
- أن يتم إجراء دراسات تربط بين الإضاءة الطبيعية والإضاءة الصناعية وأثرهما على صحة الأفراد
- أن يتم إجراء الدراسة من قبل المهندسات في قسم الطالبات وذلك للوقوف على أهم التحديات والمشاكل المتمثلة في ارتباط التصميم المعماري بالتفاعل مع الطبيعة.
- أن يتم إجراء دراسات حول أثر التصميم المعماري وتفاعله مع الطبيعة على جودة الأداء والرفاهية لفئة الإداريين والأكاديميين في الجامعة.
- يوصي الباحث أن يتم تطبيق الدراسة على مناطق مختلفة من قطاع غزة وعلى مؤسسات أخرى وذلك من خلال اتباع المنهجية المستعملة في هذه الدراسة من حيث اختيار الأدوات البحثية المناسبة وتصميم كل أداة بطريقة محكمة.

3.2.6 التوصيات باتجاه الجامعة الإسلامية

إن مجموعة التوصيات التابعة لهذا القسم هي موجهة للجهات ذات القدرة على اتخاذ القرارات في الجامعة الإسلامية مثل الشؤون الإدارية والمكتب الهندسي والعلاقات العامة وغيرها. وسيتم توضيح ذلك بداية من خلال التعديلات التي تم اقتراحها في الشكل (6-1) التالي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (6-1): المخطط المقترح للجامعة الإسلامية

*ملاحظة: الأرقام االواردة على المخطط تتوافق مع ترتيب النقاط التي سيتم توضيحها فيما يلي.

1. أن يتم الحد من حركة المركبات داخل الجامعة وذلك لإعطاء الخصوصية والهدوء للطلبة أثناء التواجد في الحدائق وذلك من خلال التالي وكما يتضح في الشكل (6-2):

- إنشاء موقف للسيارات في منطقة التوسع المستقبلي بحيث تتسع لأكبر عدد من السيارات، وفي حال كان هناك حاجة للتوسع فيتم إنشاء مواقف في طابقين أسفل المبنى الذي سيتم إنشاؤه لاحقاً.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- أن تكون هذه المواقف محاطة بالعناصر الطبيعية بحيث يتم توفير حالة من العزل البصري بين هذه المنطقة وبين الملاعب والمباني.

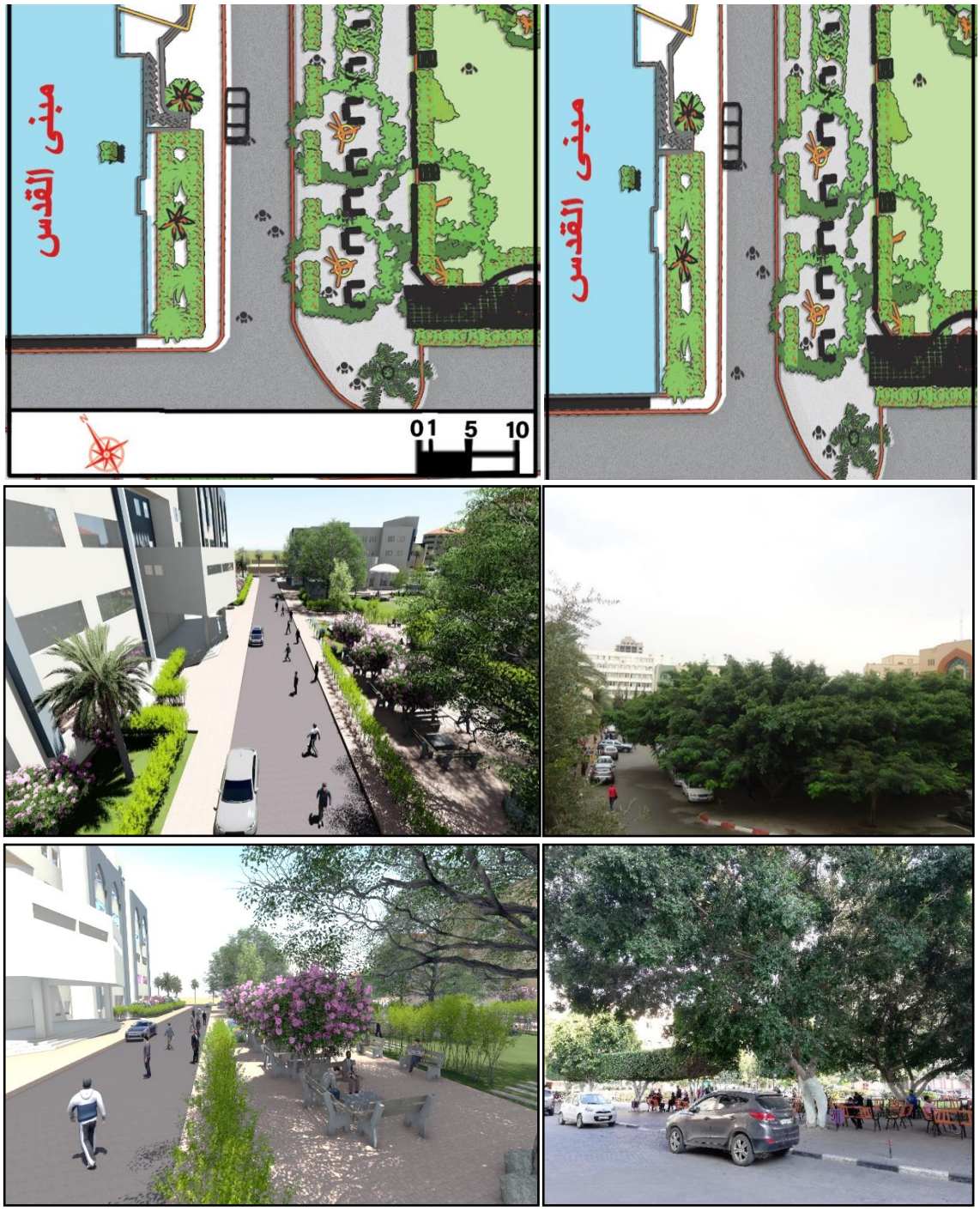
الشكل (6-2): المواقف المقترحة للسيارات

2. استخدام الجدران الخضراء (Green walls) وغيرها من الأنظمة الطبيعية التي تساعد في توفير مناطق جلوس هادئة وتجهيزها بالاحتياجات اللوجستية اللازمة لجذب الطلاب، كما يظهر في الشكل (6-3)، بالإضافة إلى أهمية توفير عناصر الإضاءة الصناعية في فترات الشتاء في المناطق المختلفة من الحديقة المركزية.

الشكل (6-3): تهيئة مناطق للجلوس في حدائق الجامعة

3. أن يتم تحويل حركة المشاة من الأرصفة إلى الممرات الرئيسة بعد الحد من حركة السيارات والتوقف بجانب المباني، بحيث يتم توفير الخصوصية لمناطق الجلوس، وخصوصية للمشاة. كما ويمكن أن يتم إنشاء حواجز شجرية لتوفير حالة من العزل البصري للجالسين، وذلك كما في الشكل (6-4).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



الشكل (6-4): ممرات الحركة المقترحة في الجامعة

4. كما ويوصي الباحث بأهمية إيجاد بعض العناصر الطبيعية الإضافية في الحدائق مثل الصخور وغيرها والتي قد تشجع الطلبة على التفاعل بشكل أكبر مع الطبيعة، مع الاهتمام بزيادة العناصر الطبيعية مثل الزهور والمياه في الحدائق، وذلك كما يتضح في الشكل (6-5):

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (6-5): تحسين وإضافة العناصر الطبيعية في الحدائق الجامعة

5. توفير مناطق مظللة بشكل أكبر في الحدائق بحيث توفر الظلال للطلبة في الصيف كما يظهر في الشكل (6-6)، بالإضافة إلى توفير الحماية لهم في فصل الشتاء.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل (6-6): المناطق المظللة المقترحة في الحدائق الجامعة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

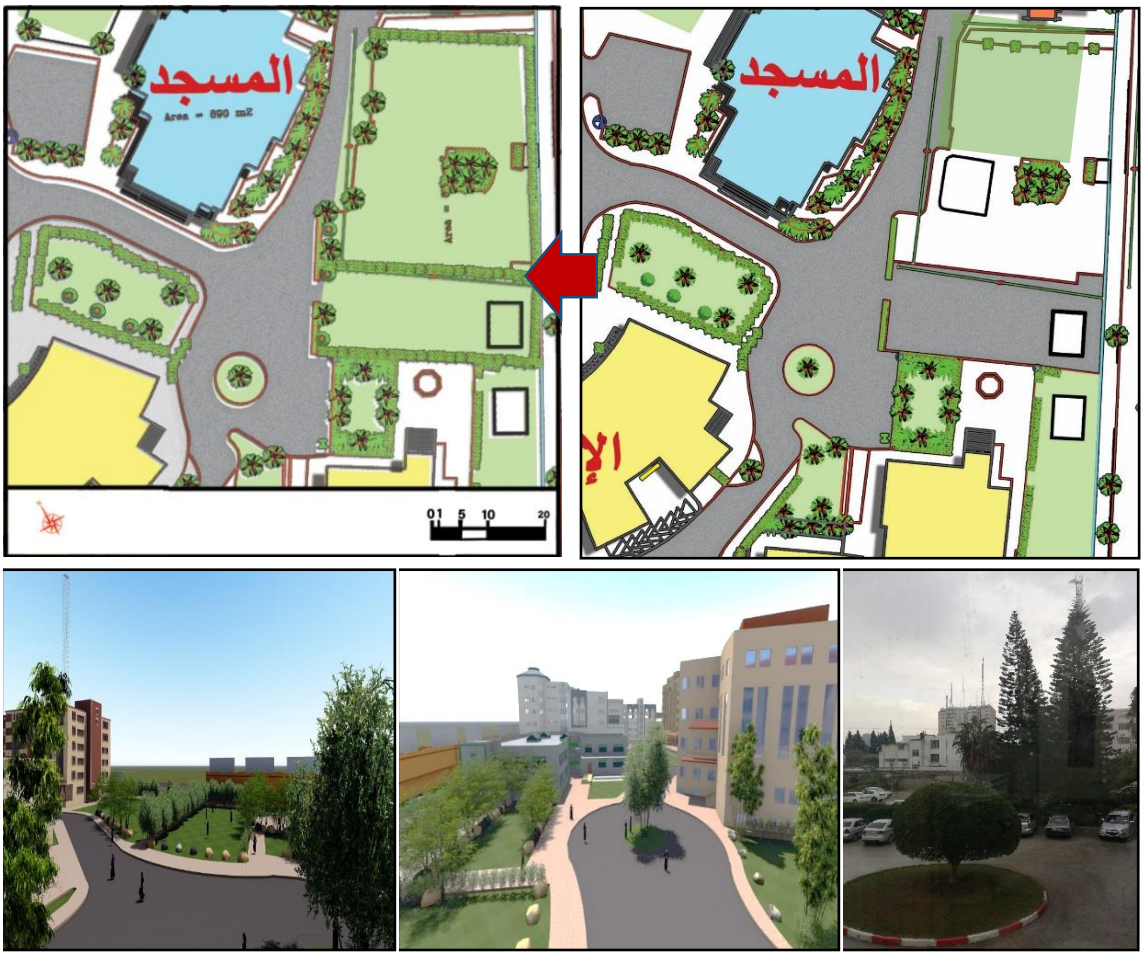
6. الحد من حالة التفاعل السلبي تجاه الطبيعة في الحدائق مثل المشي على النجيل الأخضر وذلك بتوفير حلول معمارية مثل بلاط الخطوة في مناطق سير الطلاب كما يتضح في الشكل (6-7).

الشكل (6-7): تحسين ظروف المشي على النجيل

7. تعتبر مساحة الحدائق بالنسبة لأعداد الطالبات قليلة مقارنة مع ما هو موجود بالنسبة للطلاب، ولذلك كان مستوى الرضى والتفاعل مع الطبيعة في الجامعة عند الطالبات منخفض، ولتحسين ذلك يقترح الباحث مجموعة من الحلول والتي تتمثل فيما يلي:

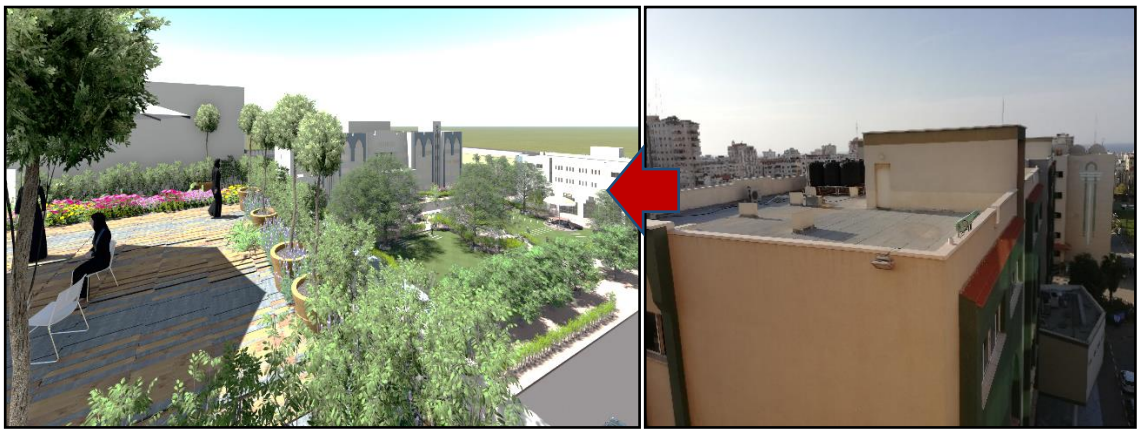
- إعادة النظر في واقع تقسيم الجامعة بحيث يتم تبديل قسم الطلاب في الجامعة للطالبات، وأن يتم تحويل قسم الطلاب للطالبات، مع اتباع نظام عمل مشترك بالنسبة للملاعب، فيتم تقسيم الأوقات ما بين الطلاب والطالبات ضمن ما يتوافق مع فلسفة الجامعة.
- أن يتم التقليل من أعداد الطلبة في الجامعة بما يتوافق مع المساحات التي أقرتها هيئة الاعتماد والجودة ويكون ذلك إما بإيجاد أماكن بديلة، أو تسويق مشروع مدينة العلوم والهندسة في حرم الجامعة الإسلامية في محررة طيبة بما يوفر نقل بعض الكليات إلى تلك المنطقة.
- وفي حال الوضع القائم فإنه يمكن الحد من حجم مواقف السيارات في قسم الطالبات وأن يتم إجراء بعض التعديلات كإنشاء حديقة مركزية أخرى كما يتضح في الشكل (6-8).

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com



الشكل (6-8): حدائق إضافية للطالبات

8. أن يتم إنشاء حدائق أسطح فوق المباني في الجامعة بحيث يكون استعمالها من قبل الطالبات، بحيث يتكامل المشهد ما بين الحدائق والمباني كما في الشكل (6-9).



الشكل (6-9): حدائق الأسطح المقترحة للطالبات

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

10. تحسين واقع إطلالات الغرف المختلفة وذلك كما يتضح فيما يلي:

- في حالة الغرف التي تطل على المناطق الحضرية في مبنى طيبة يمكن استخدام ملصقات ذات رسومات طبيعية تلصق على الزجاج تحتوي أشكالاً لعناصر طبيعية كإحدة أنواع التفاعل الرمزي مع الطبيعة، وتسمح بنفاذية الضوء من خلالها.
- أما الغرف التي تطل على البهو الوسطي في مبنى كلية العلوم فيمكن أن يتم تحسين واقع البهو من خلال استخدام بعض العناصر النباتية الصناعية فيه بحيث يتم تغطية المنظر السلبي الناتج عن التركيبات الميكانيكية أو أن يتم استخدام ملصقات ذات أشكال طبيعية على الزجاج، وبذلك يتم تحقيق الحد الأدنى من الإيجابية من خلال التفاعل الرمزي مع الطبيعة.
- إزالة جميع العوائق البصرية التي من شأنها الحد من التواصل بين الداخل والخارج، وإذا كانت هناك ضرورة من استخدام مثل هذه العناصر كما في الطابق الأرضي في مبنى طيبة فيفضل أن يكون العزل من خلال استخدام بعض العناصر الطبيعية.

11. تحسين واقع التفاعل مع الطبيعة داخل المباني المختلفة وذلك من خلال ما يلي:

- استغلال المناطق الوسطية مثل البهو الوسطي في مبنى طيبة وفي مبنى كلية العلوم وإضافة طابع الحياة الطبيعية في تلك المناطق بما يسمح بتفاعل الطلبة معها.
- استخدام العناصر الطبيعية في النهايات البصرية لممرات الحركة بحيث لا تتقاطع هذه العناصر مع حركة الطلبة.
- أن يتم التوعية بأهمية فتح النوافذ والاستعانة بالتهوية والإضاءة الطبيعيتان قدر الإمكان. وأن يتم فتحها من قبل الأذنة منذ ساعات الصباح الأولى.
- في حال إضافة طوابق إضافية للمباني فإنه يفضل أن يتم مراعاة أن تكون الممرات بنهايات مفتوحة تطل على الحدائق بالإضافة إلى توفير بعض الفراغات كمناطق إستراحة طبيعية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

4.2.6 التوصيات باتجاه التصميم المعماري

أولاً: التوصيات باتجاه المهندسيين المعماريين:

- اتباع استراتيجيات التصميم التي تتبنى نهج التفاعل مع الطبيعة وأفكارها وأسسها التصميمية الحديثة مثل المبادئ التي تبنتها مدارس العمارة الخضراء والتصميم المستدام والتصميم المحب للطبيعة.
- لابد من أن يهتم كل مهندس معماري بدراسة وتطوير مستواه العملي في الجوانب التي تختص بالتفاعل مع الطبيعة في التصميم المعماري، ودراسة أثرها على الأفراد.
- السعي لتوفير تصميمات معمارية تركز على نهج التفاعل مع الطبيعة والسعي دائما لتوفير حالة التفاعل المباشر مع الطبيعة ما أمكن من خلال استخدام الحدائق الخارجية في التصميم، أو توفير التفاعل غير المباشر من خلال تركيز التصميم على الإطلالات الخارجية أو الداخلية الطبيعية.
- عند اختيار النباتات في التصميم المعماري لابد من مراعاة أحجامها وأنواعها وألوانها لتتلاءم مع طبيعة التصميم وطبيعة المستخدمين وأن يكون المعيار في الاختيار يتبع لأدائها الوظيفي، وتكيفها البيئي، ومحلية الوجود، وتأثيراتها الحسية والبصرية في المكان.
- عند التعامل مع العناصر المائية لابد أن يتم مراعاة جوانب الأمان في التصميم للمستخدمين وألا يكن لها أثار جانبية مثل عمل حالة من التشتت للأفراد بسبب صوت حركة المياه.
- تحقيق التهوية الطبيعية في التصميم المعماري ما أمكن من خلال اتباع المعايير التخطيطية والتصميمية المناسبة لذلك ومن خلال متابعة المستجدات العلمية في هذا المجال.
- الاهتمام بتوفير الإضاءة الطبيعية المناسبة في التصميم المعماري وذلك من خلال اتباع المعايير الهندسية وقياسات الإضاءة المناسبة وذلك من خلال إجراء عمليات محاكاة لذلك قبل تنفيذ التصميم عبر برامج الحاسوب المتخصصة مثل (ECOTECT)، مع مراعاة الجانب الفني للإضاءة الطبيعية.

ثانياً: التوصيات باتجاه أقسام وكليات الهندسة المعمارية:

- يوصي الباحث أن يتم زيادة الاهتمام بالمساقات التي تهتم بالطبيعة مثل مساقات البيئة والتصميم العمراني المستدام وتصميم المواقع المفتوحة. وأن يتم شرح مفردات المدارس المعمارية الحديثة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المرتبطة بالطبيعة ضمن مساقات التصميم المعماري ونظريات العمارة، وأن تكون الطبيعة معياراً أساسياً من معايير تقييم المشاريع النهائية.

- تحسين واقع الدراسات المرتبطة بالعناصر الطبيعية البيئية (التهوية والإضاءة الطبيعية) وذلك من خلال التالي:
  - إعداد مختبرات معمارية علمية وعملية من شأنها تحسين واقع دراسة هذه العناصر.
  - توفير أجهزة القياس المناسبة والمتطورة بما يواكب التقدم العلمي في هذه المجالات عالمياً.
  - أن يتم توفير برامج الحاسوب ذات العلاقة وأن يتم تدريسها ضمن مساقات الحاسوب في العمارة.
  - أن يكون هناك توعية لطلبة الهندسة المعمارية بأهمية التفاعل مع الطبيعة في المراحل المختلفة للعملية المعمارية ابتداءً من تخطيط الموقع وحتى التصميم وصولاً للفراغات الداخلية وإطلالاتها.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مراجع الدراسة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

مراجع الدراسة

1. المراجع العربية

- آل يوسف الحسيني، إبراهيم (2017). ***نظرية التصميم المعماري (ط1)***. العراق، بغداد: دار الولاء للطباعة والنشر.
- إبراهيم، يحيى مصطفى والطيبي، أحمد مسعد (2008). ***أسس التصميم الحضري للشوارع التجارية بالمدينة المصرية، مثال تطبيقي شارع الحسيني بالمنيا***. (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية الهندسة، جامعة المنيا.
- ابن خلدون، عبد الرحمن (1377). ***مقدمة ابن خلدون (ط8)***. مصر، القاهرة: دار نهضة مصر للطباعة والنشر.
- أبو العمرين، ابتسام (2008). ***مستوى الصحة النفسية للعاملين بمهنة التمريض في المستشفيات الحكومية بمحافظات غزة وعلاقته بمستوى أدائهم***. رسالة ماجستير. قسم علم النفس بكلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
- التنمية الزراعية (2015). ***مراجعة السياسات الوطنية لاستخدامات الأراضي من الناحية الفعلية والمادية***. فلسطين، رام الله: الإغاثة الزراعية الفلسطينية.
- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني (2017). ***الفلسطينيون في نهاية عام 2017***. تقرير منشور. رام الله، فلسطين.
- الجهاز المركزي للإحصاء الفلسطيني (2015). ***مسح الزراعة الأسرية***. تقرير منشور. رام الله، فلسطين.
- الحسيني، علي محمد (1998). ***العوامل المؤثرة على تخطيط وتنسيق الفراغات والمناطق الخضراء في المجاورة السكنية المصرية***. رسالة ماجستير، كلية الهندسة في جامعة الأزهر، القاهرة، مصر.
- الدليمي، خلف حسين علي (2009). ***تخطيط الخدمات المجتمعية والبنية التحتية أسس ومعايير وتقنيات (ط1)***. الأردن، عمان: دار الصفا للنشر والتوزيع.
- الديراوي، هشام (2013). ***معوقات توفير المناطق المفتوحة والمسطحات الخضراء في المخططات الهيكلية بقطاع غزة وسبل تطويرها (مدينة دير البلح كحالة دراسية)***. رسالة ماجستير. قسم الهندسة المعمارية في كلية الهندسة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- السنباني، علي والعابد، عبد ومحمود، سلمان (2013). ***الاعتبارات البصرية وأسس دراسة الإضاءة عند تصميم المباني السكنية مثال: اليمن***. مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية. 29، 561-580.
- الطحان، لورانس (2014). ***تطبيق معايير العمارة الخضراء على الأبنية القائمة من عام 1950 إلى 1970، حالة دراسية شارع بغداد***. رسالة ماجستير. قسم الهندسة المعمارية في كلية الهندسة، جامعة دمشق، دمشق، سوريا.
- العقيلي، ميسون. ومصحب، صباح (2010). ***منهجية التصميم المعماري***. العراق، بابل: جامعة بابل.
- العلوان، هدى. وحسن بيك، ياسمين (2017). ***تناغم العمارة مع الطبيعة (التصميم المستدام نحو صحة ورفاه الإنسان)***. مجلة الإمارات للبحوث الهندسية، 22، 37-55.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- الفرحات، جوليت (2015). ***تقنيات التهوية الطبيعية للفراغات المعمارية في العمارة المعاصرة***. مجلة جامعة البعث، 37، 121-151.
- القبول والتسجيل في الجامعة الإسلامية (2018). ***عدد المسجلين 20181 حسب الكلية***. (تقرير غير منشور). غزة، فلسطين.
- القيعي، طارق (1995). ***تصميم وتنسيق الحدائق (ط 4)***. مصر، الإسكندرية: منشأة المعارف.
- الكمشوشي، حسن وزكي، آسر علي (1986). ***الإضاءة***. مصر، جامعة الإسكندرية: كلية الهندسة.
- النجار، نبيل والنجار، نبيل والزعبي، ماجد (2013). ***أسس البحث العلمي من منظور تطبيقي***. الأردن، عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع.
- بركات، شادية ونظمي، نعمات (2013). ***التصميم المستدام للعمارة الخضراء بين الماضي والحاضر دراسة حالة (بيت السحيمى) بالقاهرة التاريخية وفيلا بحي (الندى) بمدينة الشيخ زايد***. ورقة علمية منشورة في الملتقى الهندسي العالمي الأول. القاهرة، مصر.
- بعلبكي، منير (1991). ***قاموس المورد***. لبنان، بيروت: دار العلم للملايين.
- جاد الرب، حسام (2006). ***الجغرافيا البشرية***. مصر، القاهرة: دار العلوم للطبع والنشر والتوزيع.
- حجوز، عبد الناصر (2011). هندسة الحدائق: تصميم- تنسيق (ط1). الأردن، عمان: مركز الكتاب الأكاديمي.
- حرمى، عادل (2010). ***العمارة البيو مناخية والاستراتيجية البيئية للحفاظ على الطبيعة ضمن رؤية عصرية جديدة لمفاهيم قديمة***. ورقة علمية منشورة في مؤتمر التقنية والاستدامة في العمران. جامعة الملك سعود، الرياض، السعودية.
- خلف الله، عصام (2015). ***مدى ملائمة تخطيط الفراغات الخارجية في الجامعات للقيم الاجتماعية (حالة دراسية الجامعة الإسلامية غزة)***. رسالة ماجستير. قسم الهندسة المعمارية في كلية الهندسة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- زهران، حامد (1997). **الصحة النفسية والعلاج النفسي (ط3)**. مصر، القاهرة: مطبعة عالم الكتب.
- سراج، نادية (2005). ***التصميم المعماري المرشد للطاقة في المباني البحثية الإشعاعية***. رسالة دكتوراه. قسم هندسة البيئة، معهد الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس، القاهرة، مصر.
- سليم، يونس ومحمود، سرى (2016). ***توظيف معالجات التصميم البيئية في مراحل العملية التصميمية في المناطق الحارة والجافة***. العراق، بغداد، الجامعة التكنولوجية: المجلة العراقية للهندسة المعمارية.
- سيزلاقي، أندرودي ووالاس، مارك جي (1991): ***السلوك التنظيمي والأداء***، ترجمة: جعفر أبو القاسم أحمد. المملكة العربية السعودية. الرياض: معهد الإدارة العامة.
- طبال، طلال (2012). ***هندسة الإنارة***. سوريا، دمشق: الجامعة العربية الدولية.
- عبد الحميد، سيف الدين (2017). ***أثر تكنولوجيا الإضاءة الطبيعية في كفاءة الأداء البيئي***. رسالة ماجستير. قسم هندسة العمارة الجامعة التكنولوجية، بغداد، العراق.
- عبيد، تامر (2015). ***دور الإضاءة الليلية في إبراز جماليات الشكل المعماري للمباني: حالة دراسية المباني العامة بقطاع غزة***. رسالة ماجستير. قسم الهندسة المعمارية في كلية الهندسة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- عوف، عبد الرحيم السعيد (1994). ***العناصر المناخية والتصميم المعماري.*** المملكة العربية السعودية، الرياض: مطابع جامعة الملك سعود.
- عيسى، سناء (2017). ***الإضاءة الطبيعية والخزف: التناغم في تصميم الظل والنور في الفراغ المعماري.*** ورقة علمية منشورة. المؤتمر الدولي الثاني التنمية المستدامة للمجتمعات بالوطن العربي. الأقصر، مصر.
- غيث، دهبية (2008). ***الإنسان والبيئة صراع أم توافق.*** سوريا، دمشق: دار الفكر.
- فتحي، حسن (1998). ***الطاقات الطبيعية والعمارة التقليدية.*** مصر، القاهرة: المؤسسة العربية للدراسات والنشر.
- ماضي، خليل (2014). ***جودة الحياة الوظيفية وأثرها على مستوى الأداء الوظيفي للعاملين (دراسة تطبيقية على الجامعات الفلسطينية).*** رسالة دكتوراه. قسم إدارة الأعمال في كلية التجارة، جامعة قناة السويس، السويس، مصر.
- هلال، ميسون ومهدي، خوله وكوثر، خولة (2014). ***الاستدامة في العمارة: بحث في دور استراتيجيات التصميم المستدام في تقليل التأثيرات على البيئة العمرانية.*** بحث منشور في مؤتمر الأزهر الهندسي الثالث عشر. القاهرة، مصر.
- وزارة الحكم المحلي (2004). الدليل الإرشادي لتصميم المباني الموفرة للطاقة. فلسطين، رام الله: شركة بيلسان للطباعة والنشر.
- ياسين، هند (2015). ***دور عناصر تنسيق الموقع في إثراء القيم الجمالية والوظيفية في الفراغات الحضرية (حالة دراسية: حديقة الجندي المجهول في قطاع غزة).*** رسالة ماجستير. قسم الهندسة المعمارية في كلية الهندسة، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.
- ياسين، عادل (1997). ***الدعوة إلى العمارة الخضراء.*** مصر، القاهرة: كتاب محاضرات الدورة التدريبية الأولى.
- يامين، داليه (2016). ***تعديل تصميم المباني السكنية القائمة في فلسطين لتتكيف مع بيئتها في ظل ظاهرة التغير المناخي.*** رسالة ماجستير. قسم الهندسة المعمارية في كلية الهندسة، جامعة النجاح الوطنية، نابلس، فلسطين.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

2. المراجع الأجنبية

- An, M. ;Colarelli, S.; O'Brien, K.; Boyajian, M. E. (2016). ***Why we need more nature at work: effects of natural elements and sunlight on employee mental health and work attitudes***. PLoS ONE 11(5): e0155614. doi: 10.1371/journal.pone.0155614.
- Abel, C. (1997). ***Architecture & Identity: Towards A Global Eco- culture.*** USA. New York: Architectural press.
- Aspinall, P.; Mavros, P.; Coyne, R.; & Roe, J. (2015). ***The urban brain: analyzing outdoor physical activity with mobile EEG.*** British Journal of Sports Medicine, 49, 272–276.
- Beute, F. & A.W.de Kort, Y. (2018). ***The natural context of wellbeing: Ecological momentary assessment of the influence of nature and daylight on affect and stress for individuals with depression levels varying from none to clinical***. Health & Place, 49, 7-18.
- Brookers, J. (1992). ***Garden Planning***. UK, London: Dorling Kindersley limited.
- CarmenLeong, L.; Leong, C.; McClure, J. (2014). ***Are nature lovers more innovative? The relationship between connectedness with nature and cognitive styles.*** Journal of Environmental Psychology, 40, 57-63.
- Condon, Patrick, M. (2003). ***Sustainable Urban Landscape- Site***. Canada, Britch Colombia, University of British Columbia: Design Manual for BC Communities.
- Dee, C. (2001). ***Form and Fabric in Landscape Architecture: A visual introduction***. UK. London: Spon press, First addition.
- Eldemery, I., M. (2009). ***Globalization challenges in architecture***. Journal of Architectural and Planning Research, 26:4, 343-354.
- Harries, K. (2016). ***Philosophy of Architecture***. USA. Connecticut: Yale University, Lecture Notes.
- Holland, Lady (1855). ***A memory of the reverend: Sydney Smith letters***. UK. London: Longman publishing company, second edition.
- Huelat, B. (2008). ***The Wisdom of Biophilia: Nature in Healing Environments.*** Journal of Green Building, 3, 23-35.
- Kang, Sh.; Ou, D.; Ming mang, Ch. (2017). ***The impact of indoor environmental quality on work productivity in university open-plan research offices.*** Building and Environment, 124, 78-89.
- Kaplan, S. (1989). ***The experience of nature. A psychological perspective***. USA, New York: Cambridge University Press

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- Kellert, S. & Wilson, E. eds., (1993)**.** ***The Biophilia Hypothesis***. USA. Washington, DC: Island Press.
- Kellert, S. (2008). ***Biophilic Design: The Theory, Science & Practice of Bringing Building to Life***. Canada. New Jersey: Johen Wiley &Sons Inc.
- Korpela, K.; De Bloom, J.; Sianoja, M.; Pasanen, T. and Kinnunen, U. (2017). ***Nature at home and at work: Naturally good? Links between window views, indoor plants, outdoor activities and employee well-being over one year.*** Landscape and Urban Planning, 160, 38–47.
- Kinnafick, F., & Thøgersen-Ntoumani, C. (2014). ***The effect of the physical environment and levels of activity on affective states.*** Journal of Environmental Psychology. 38, 241-251.
- Leather, P.; Pyrgas, M.; Beale, D. and Lawrence, C. (1998***). Windows in the workplace Sunlight, view, and occupational stress.*** Environment and behavior, 30, 739-762.
- Le Corbusier's (1917). Vers une architecture. France, Paris.
- Makhzoumi, J. & Pungetti, G. (1999). ***Ecological Landscape design and planning***. UK. London: the Mediterranean Context. E & FN SPON.
- Major, M. Speris, J. Tischhauser, A. (2005). ***Made of Light: The Art of Light and Architect.*** Switzerland, Basel: Birkhasure.
- Millar, H. (2013). ***Nature-Based Design: The New Green Research Summary-Combine LEED with Essential Biophilic Elements, Inc.*** Zeeland, Michigan.
- Molthrop, E. (2011). ***Biophilic Design: A Review of Principle and Practice***. Environmental Sciences, Dartmouth Undergraduate Journal of Science, Spring Press.
- Neufert, E. (2003). Architectural Standard - Ernst & Peter Neufert - Architects' Data. Germany.
- OED, (1993). ***Oxford English Dictionary***. UK. London: Oxford, ISBN 0 19 860575 7.
- Onions, C. T. (1964). ***The Shorter Oxford English Dictionary***.UK. London: Oxford Clarendon Press, p. 2095.
- Purcell, T. Peron, E., Berto, R. (2001). ***Why do preferences differ between scene types?*** Environment and Behavior, 33, 93-106.
- Ritchie, A.& Thomas, R (2009). ***Sustainable Urban Design: An Environmental Approach.*** France. Taylor & Francis Group.
- Saunders, M. Lewis, P. & Thornahil, A. (2007). ***Research methods for business students*** (4Th ed.). Edinburge Gate, Harlow: Pearson Education Limited. P 212.
- Szokolay, S. (2008). ***Introduction to architectural science***. UK. London: Elsevier Ltd., Second edition.

www.manaraa.com

- Ulrich, R. S. (1983). ***Aesthetic and affective response to natural environment. In Behavior and the natural environment***. USA, New York: Plenum Press pp. 85-125.
- UNGA: United Nations General Assembly, (1987). ***Our Common Future: Report of the World Commission on Environment and Developmen***t. UN General Assembly.
- van den Berg, A., & Custers, M. H. G. (2011)***. Gardening promotes neuroendocrine and affective restoration from stress***. Journal of Health Psychology, 16, 3–11.
- Valtchanov, D. & G.Ellard, C. (2015). ***Cognitive and affective responses to natural scenes: Effects of low level visual properties on preference, cognitive load and eye-movements.*** Journal of Environmental Psychology, 43, 184-195.
- Ward Thompson, C., Roe, J., Aspinall, P., Mitchell, R., Clow, A., & Miller, D. (2012). ***More green space is linked to less stress in deprived communities: Evidence from salivary cortisol patterns.*** Landscape & Urban Planning, 105, 221–229.
- Wright, L.R. (1939). ***An organic architecture, the architecture of democracy.*** Lund Humphries Publishers
- ***Yeang, K. (1995). Designing with Nature: The Ecological Basis for Architectural Design***. USA. New York. McGraw Hill.
- Zikmund, W. (2000). ***Business research methouds (6Th ed.).*** Fort worth: Harcourt College Publisher p. 513.

www.manaraa.com

3. المراجع الإلكترونية العربية

- أحمد، عدنان (2017). ***العالم يحتفل اليوم بالصحة النفسية في مكان العمل***. تم الوصول إليه بتاريخ أغسطس 29, 2018. www.rjeem.com/العالم-يحتفل-اليوم-بالصحة-النفسية-في-م/.
- الجامعة الإسلامية، 2018. ***عن الجامعة***. تم الوصول إليه بتاريخ نوفمبر 20، 2018. http://www.iugaza.edu.ps/عن-الجامعة
- الجمعية العالمية للطب النفسي (2010). ***الرعاية الصحية النفسية المجتمعية*** (ترجمة: أ. د. إسماعيل يوسف) مصر. تم الوصول إليه بتاريخ أبريل 7, 2018، من خلال http://psychiatriefes.org/formation/documentation/les-soins-de-sante-mentale-sociale.
- الركيك، عبد اللطيف (2016). ***الإنسان والطبيعة عبر التاريخ: مسارات التطور***. مقال منشور عبر صحيفة (Hespress) المغربية. تم الوصول إليه بتاريخ سبتمبر 1, 2018. https://www.hespress.com/writers/332171.html.
- السعو، صابرين (2016). ***مقومات الصحة النفسية***. تم الوصول إليه بتاريخ أغسطس 29, 2018. https://mawdoo3.com/ مقومات_الصحة_النفسية.
- اللجنة العالمية للبيئة والتنمية (1987). ***مستقبلنا المشترك***. تم الوصول إليه بتاريخ أغسطس 16, 2018. http://www.un.org/ar/ga/president/65/issues/sustdev.shtml.
- قاموس المعاني الجامع (2014). ***تعريف ومعنى الرفاهية***. تم الوصول إليه بتاريخ أغسطس 30, 2018. https://www.almaany.com/ar/dict/ar-ar/رفاهية /
- باخشوين، فاطمة (2018). 5 طرق تحقق بها الشركات سعادة الموظفين. تم الوصول إليه بتاريخ أغسطس 30, 2018. http://www.sayidaty.net/node/597681/
- بوديل، ليزا (2004). ***الصحة النفسية وتأثيرها على العمل***. تم الوصول إليه بتاريخ أغسطس 29, 2018. www.forbesmiddleeast.com/الصحة-النفسية-وتأثيرها-على-العمل/.
- حافظ، سحر (2009). ***التوافق بين الإنسان والبيئة***. تم الوصول إليه بتاريخ أغسطس 31, 2018. http://www.alukah.net/culture/0/4744/.
- سمعان، سوزان (2017). ***السعادة ودور الصحة النفسية في تحقيق رفاهية المجتمع***. تم الوصول إليه بتاريخ أغسطس 30, 2018. http://www.albayrag.com/?p=52339.
- صلاح، رزان (2016). ***معايير تقييم الأداء الوظيفي***. تم الوصول إليه بتاريخ أغسطس 29, 2018. https://mawdoo3.com/ معايير_تقييم_الأداء_الوظيفي.
- طالب، عبد الكبير (2017). ***علاقة الإنسان بالطبيعة: وجهة نظر فلسفية***. مقال منشور على صحيفة (Mideltpress) الالكترونية. تم الوصول إليه بتاريخ سبتمبر 1, 2018. http://www.mideltpress.com/?p=14635.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

- فهمي، فادي (2017). ***اتقان العمل في الإسلام***. تم الوصول إليه بتاريخ أغسطس 30, 2018. https://mawdoo3.com/ اتقان_العمل_في_الاسلام.
- محميات فلسطين، (2018). ***عن وادي غزة***. تم الوصول إليه بتاريخ نوفمبر 20، 2018. http://www.mahmiyat.ps/ar/park/about?park_id=16.
- مروان، محمد (2017). ***تعريف تقييم الأداء***. تم الوصول إليه بتاريخ أغسطس 29, 2018. https://mawdoo3.com/ تعريف تقييم الأداء#cite_note-18x5snG6t7-1.
- منظمة الصحة العالمية (2013). ***الصحة النفسية: تعزيز استجابتنا***. تم الوصول إليه بتاريخ أغسطس 28, 2018. http://www.who.int/ar/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response.
- هيئة الاعتماد والجودة (2012). ***الدليل الإرشادي لطلب الاعتماد العام لإنشاء مؤسسة تعليم عالي***. تم الوصول إليه بتاريخ يناير 13, 2019. http://www.mohe.ps/quality/viewer/page/

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

4. المراجع الالكترونية الأجنبية

- Bonah (2011). Accessed on August 26, 2018. http://www.bonah.org/بيت-الشلال-فرانك-لويد-رايت/.
- Biology Dictionary (2017). Accessed on September 2, 2018. https://biologydictionary.net/plant/.
- Campes, M. (2016). ***All you need is Biology: Health benefits of nature.*** Accessed on September 28, 2018. https://allyouneedisbiology.wordpress.com/tag/stress-reduction-theory/.
- CDC: Center for disease control and prevention (2016). Accessed on August 30, 2018. https://www.cdc.gov/hrqol/wellbeing.htm.
- Designer gab (2008). Accessed on August 26, 2018. http://designergab.blogspot.com/2008/07/1.html.
- Fractals in nature (2016). Accessed on August 26, 2018. https://www.youtube.com/watch?v=GKYG__-HATI.
- Google earth (2016). Accessed on Decemper 14, 2018, from https://earth.google.com/web/@31.5139666,34.4393942,40.00889344a,884.78976249d,35y,0h,45t,0r/data=ChQaEgoKL20vMDJyMGY0dBgCIAEoAigC.
- Heylighen, A. (2000). ***In case of architectural design Critique and praise of Case-Based Design in architecture***. Accessed on August 12, 2018, from https://lirias.kuleuven.be/bitstream/123456789/75789/1/heylighenphd.pdfopenbaar.
- Lightinganalysts (2014). ***Daylight Factors***. Accessed on August 20, 2018. https://lightinganalysts.com/daylight-factors/.
- Mandint (2018). Your gate way to international cooperation. Accessed on September 1, 2018. https://www.mandint.org/ar/guide-IO.
- Math world (2018). Accessed on August 26, 2018. http://mathworld.wolfram.com/Fractal.html.
- Pintrest (2018).). Accessed on August 26, 2018. https://www.pinterest.com.
- Plataformaarquitectura (2014). Accessed on August 26, 2018. https://www.plataformaarquitectura.cl/cl/755447/clasicos-de-arquitectura-torre-de-investigacvion-sc-johnson-frank-lloyd-wright.
- News trends (2017). ***Take inspiration from Mahatma Gandhi's life for good health.*** Accessed on April 7, 2018, from https://www.newstrend.news/73085/take-inspiration-from-mahatma-gandhis-life-for-good-health/.
- NWE: New world encyclopedia (2016). Nature. Accessed on August 30, 2018. http://www.newworldencyclopedia.org/entry/Nature#Notes.
- Open street map (2018). Accessed on November 20, 2018. https://www.openstreetmap.org/relation/1473938#map=10/31.4242/34.4086..
- World Health Organization (1948). ***Constitution of the World Health Organization*****.** Accessed on April 7, 2018, from http://www.who.int/about/ar/.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الملاحق

الملحق (أ) الاستبيان

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجامـــعة الإســـــلامية – غـــزة
شئون البحث العلمي والدراسات العليا
كليـــة الهندســـة_ قسم الهندسة المعمارية

الموضوع/ استبيان لبحث علمي

أخي الطالب الكريم / أختي الطالبة الكريمة ... تحية طيبة لكم وبعد ...

هذا الاستبيان العلمي هو لغرض استكمال دراسة الباحث في درجة الماجستير بقسم الهندسة المعمارية في الجامعة الإسلامية، والتي بعنوان " دور التصميم المعماري في التأثير على جودة أداء الأفراد ومستوى رفاهيتهم من خلال التفاعل مع الطبيعة (حالة دراسية الجامعة الإسلامية بغزة)". وتهدف الدراسة إلى التعرف على واقع العناصر الطبيعية مثل (النباتات، والمياه، والتهوية الطبيعية، والإضاءة الطبيعية) ضمن التصميم المعماري لحدائق الجامعة ومبانيها، مع التعرف على مدى ملاءمتها للنشاطات المختلفة التي يقوم بها الطلبة في الجامعة مثل (السير والجلوس والنظر من النوافذ وغيرها)، وتقييم تأثير ذلك على مستوى الأداء والرفاهية لطلبة الجامعة؛ وذلك لتقديم مقترحات هدفها تحسين واقع الحياة الطبيعية والتفاعل معها ضمن التصميم المعماري للجامعة.

لذا أرجو من سيادتكم التكرم بقراءة فقرات الاستبيان وتعبئتها بما يتوافق مع وجهات نظركم، مع التكرم بتحري الحيادية والموضوعية التامة عند اختيار إجاباتكم. مع العلم أن هذا الاستبيان يتكون من 5 محاور تستغرق الإجابة على أسئلتها ما مدته من 10-15 دقيقة من وقتكم إذا كانت لديكم الرغبة في المشاركة في تعبئة الاستبيان، علماً بأن الباحث سيحافظ على سرية بياناتكم بشكل تام، ولن تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي.

إذا كانت لديكم أي ملاحظات على الاستبيان فيمكنكم التواصل مع الباحث من خلال البريد الالكتروني التالي: mohammedawadallah585@gmail.com، أو من خلال رقم الجوال التالي: 0598768057.

تفضلوا بقبول فائق التقدير والاحترام ...

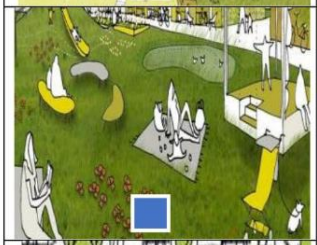
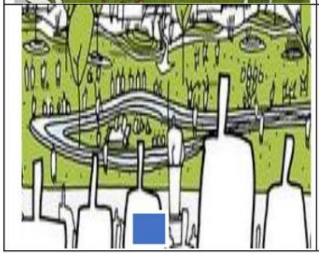
الباحث / محمد ماجد عوض الله

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحور الأول: تحديد سلوك الأفراد تجاه التفاعل مع الطبيعة

1.1 الحياة الشخصية وارتباطها بالطبيعة		غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1	هل لديك اهتمامات تجاه الطبيعة					
2	هل تشعر بالراحة عند مشاهدتك للطبيعة					
3	هل تفضل أن تكون الغرف التي تستعملها مزينة بالعناصر الطبيعية					
4	هل تفضل أن تسير في الطرقات المزينة بالعناصر الطبيعية					
5	هل تفضل أن تخرج إلى المناطق المزينة بالعناصر الطبيعية					
6	هل تشاهد الأفلام والبرامج التلفزيونية ذات الارتباط بالطبيعة.					
7	هل خلفية الجهاز الخاص بك (لابتوب، أو جوال) مرتبطة بالطبيعة.					

2.1 أي من الحالات التالية تفضل في كل مما يلي:

النشاط	الحضرية	(الحضرية _ الطبيعية)	الطبيعية
السير في طرقات البيئة			
ممارسة الأنشطة البدنية في البيئة			
الجلوس والاستجمام خارجياً في البيئة			
الإطلالة من النوافذ على البيئة			

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحور الثاني: تقييم العناصر ذات الارتباط بالطبيعة في حدائق الجامعة

	1.2 العناصر النباتية (أشجار، شجيرات، زهور، أعشاب، ...)	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1	يضفي التنوع في العناصر النباتية سواء بالأحجام أو الأشكال أو الألوان المختلفة الصبغة الجمالية في حدائق الجامعة.					
2	يشجع جمال العناصر النباتية الطلبة على ممارسة الأنشطة في حدائق الجامعة.					
3	توفر العناصر النباتية الخصوصية ما بين المناطق المختلفة في الحدائق.					
4	توفر النباتات حالة من العزل الصوتي (الهدوء) للجالسين في الحدائق.					
5	توفر النباتات مناطق مظللة بحيث يستطيع الطلبة الجلوس تحتها أو المشي فيها.					
6	تجذب النباتات الطيور المختلفة بحيث يمكن سماع أصواتها والاستمتاع بها.					
	2.2 العناصر المائية (نوافير، مياه الشتاء، ...)	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1	تضفي مياه النافورة في حديقة الجامعة الصبغة الجمالية للمنطقة التي تتوفر بها.					
2	يسهل الوصول ومشاهدة النافورة الموجودة في حديقة الجامعة.					
3	تعتبر مياه النافورة آمنة ولا تسبب الإزعاج أو الخطر على الطلبة.					
4	يعتبر مشهد هطول المطر على حدائق الجامعة مشهداً جمالياً.					
	3.2 التهوية الطبيعية	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1	تشعر بالانتعاش في حدائق الجامعة لتوفر القدر الكافي من التهوية الطبيعية.					
2	تعمل التهوية الطبيعية على تحريك أوراق الأشجار محدثة أصواتاً طبيعية جميلة					
3	تعتبر التهوية الطبيعية عنصراً مشجعاً لك لقضاء الوقت في حدائق الجامعة.					
4	تشعر بالضيق في حدائق الجامعة لعدم توفر القدر الكافي من التهوية الطبيعية.					
	4.2 الإضاءة الطبيعية	غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
1	تنفتح حدائق الجامعة على السماء بحيث تتوفر الإضاءة الطبيعية فيها.					
2	تتناسب الإضاءة الطبيعية مع النشاطات التي تمارسها في حدائق الجامعة صيفاً					
3	تتناسب الإضاءة الطبيعية مع النشاطات التي تمارسها في حدائق الجامعة شتاءً					
4	يعتبر مشهد الظل والنور مشهداً جمالياً في المناطق المختلفة من حدائق الجامعة					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحور الثالث: التفاعل المباشر مع الطبيعة في حدائق الجامعة

1.3 السير في حدائق الجامعة			غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
تقييم مكان النشاط	1	يوجد ترابط بين ممرات الحركة والساحات المختلفة في حدائق الجامعة					
	2	ممرات الحركة في حدائق الجامعة تتميز بالاتساع والرحابة					
	3	يوجد حالة من الإزعاج في ممرات الجركة الخاصة بالمشاة ناتج عن تجاورها مع ممرات الحركة الخاصة بالسيارات					
	4	تتوفر حالة من الخصوصية للمشاة أثناء السير في حدائق الجامعة					
التفاعل تجاه النشاط	5	تشعر بالسعادة والنشاط أثناء السير في المناطق المختلفة من حدائق الجامعة					
	6	تفضل السير في المناطق التي تحتوي على العناصر النباتية في حدائق الجامعة					
	7	تفضل السير في المناطق البعيدة عن محاور الحركة الخاصة بالسيارات					
	8	تسير على الأرضيات الخضراء (النجيل) لاختصار المسافات					

2.3 الجلوس في حدائق الجامعة			غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
تقييم مكان النشاط	1	تتوفر عناصر الجلوس بشكل كافٍ في المناطق المختلفة في حدائق الجامعة					
	2	تحاط عناصر الجلوس في حدائق الجامعة بالعناصر الطبيعية المتنوعة التي تشعرك بالخصوصية أثناء الجلوس.					
	3	تتوزع عناصر الجلوس بين المناطق المظللة بالأشجار والمناطق المشمسة بحيث تستطيع اختيار الظروف المناخية المناسبة لك للجلوس.					
التفاعل تجاه النشاط	4	تفضل الجلوس بعيداً عن ممرات الحركة الخاصة بالمشاة أو السيارات					
	5	تفضل الجلوس على الأرضيات الخضراء (النجيل) في حدائق الجامعة					
	6	تجلس بالحدائق بغرض ممارسة بعض الأنشطة مثل (التأمل، محادثة الأصدقاء، والدراسة، تصفح كتاب أو الجوال، ...)					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

3.3 الأنشطة التفاعلية اللامنهجية (أنشطة رياضية، ندوات، فعاليات المجلس، ...)			غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
تقييم مكان النشاط	1	تعتبر العناصر الطبيعة عاملاً محفزاً لك للمشاركة في الأنشطة الجماعية.					
	2	يوجد اهتمام بالعناصر الطبيعية والنظافة العامة يشجعك على المشاركة في الأنشطة التفاعلية اللامنهجية في حدائق الجامعة					
	3	تتوفر مناطق مسقوفة كافية في الحدائق لممارسة الأنشطة أثناء المطر.					
التفاعل تجاه النشاط	4	تشعر بالاستمتاع بوجود العناصر الطبيعية كالاتصال بلون السماء، وسماع الأصوات مثل أصوات أوراق الأشجار وأصوات الطيور، وغيرها.					
	5	تشارك بالأنشطة التفاعلية اللامنهجية الجماعية التي تتم بحدائق الجامعة.					
	6	تقوم بأداء بعض الأنشطة الخاصة بك مثل (أنشطة بدنية، الاستلقاء، والصلاة، ...) في حدائق الجامعة					

المحور الرابع: التفاعل غير المباشر مع الطبيعة في مباني الجامعة

1.4 المشاهدة من خلال النوافذ			غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
تقييم مكان النشاط	1	يمكن من مكان جلوسك داخل القاعة مشاهدة البيئة الطبيعية في الخارج					
	2	يمكن مشاهدة الطبيعة الخارجية إذا وقفت بجانب الفتحات بالقاعات الدراسية					
	3	يمكن النظر من النوافذ أثناء الحركة على الأدراج المرتبطة بالمشاهد الطبيعية					
التفاعل تجاه النشاط	4	تنظر من نوافذ القاعات ذات الارتباط بالمشاهد الطبيعية بين المحاضرات.					
	5	تفضل الجلوس بجانب الشبابيك وذلك لمشاهدة الخارج أثناء المحاضرات.					
	6	تشعر بحالة من تجدد النشاط إذا نظرت من خلال النوافذ بين المحاضرات.					

2.4 الطبيعة داخل مباني الجامعة			غير موافق بشدة	غير موافق	محايد	موافق	موافق بشدة
تقييم مكان النشاط	1	تتوفر الإضاءة الطبيعية المناسبة في القاعات التي تدرس بها.					
	2	تتوفر الإضاءة الطبيعية المناسبة على الأدراج التي تتحرك بها.					
	3	تتوفر التهوية الطبيعية المناسبة في ممرات الحركة التي تسير بها.					
	4	تتوفر التهوية الطبيعية المناسبة على الأدراج التي تتحرك من خلالها.					
	5	تتوفر التهوية الطبيعية المناسبة في القاعات التي تدرس بها.					

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التفاعل تجاه النشاط	6	تفضل القاعات الدراسية التي تحتوي على بعض العناصر الطبيعية فيها.						
	7	تفضل إضافة بعض من نباتات الزينة في داخل المباني التي تدرس بها.						
	8	تفضل التهوية والإضاءة الطبيعية داخل الفراغات التي تدرس بها.						
	9	تشعر بحالة من الارتياح البصري في داخل القاعات التي تدرس بها.						

المحور الخامس: المعلومات الشخصية للطلبة:

1.5 المعلومات الشخصية الاجتماعية			
النوع	ذكر	أنثى	
الحالة الاقتصادية	ضعيفة	جيدة	ممتازة
هل لديك عناصر طبيعية في منزلك	لا	نعم	
هل منزلك يطل على مناطق طبيعية	لا	نعم	

2.5 المعلومات الشخصية المرتبطة بالجامعة						
1	المستوى الدراسي	سنة أولى	سنة ثانية	سنة ثالثة	سنة رابعة	سنة خامسة	دراسات عليا
2	المعدل الدراسي	كثر من 60%- 70%	أكثر من 70-80%	أكثر من 80-90%	أكثر من 90%		

	كيف تقييم كلا من التالي:	قليل جداً	قليل	متوسط	كثير	كثير جدا
1	شعورك بالسعادة في الجامعة					
2	شعورك بالحيوية والنشاط في الجامعة					
3	اهتمامك بمنافسة زملائك بالدراسة					
4	اهتمامك بإنشاء علاقات إيجابية مع المدرسيين					
5	التزامك في مواعيد بداية وانتهاء المحاضرات					
6	تقديمك لأفكار إبداعية من شأنها الرقي بتخصصك الدراسي					

تفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير

الباحث/ م. محمد ماجد عوض الله

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الملحق (ب) الجداول الإحصائية

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الجداول الإحصائية

هذه الجداول تبين مستوى الاستجابات، والتكرارات، والمتوسطات الحسابي، والانحرافات المعيارية وغيرها

المحور الأول: حياة الطلبة الشخصية وارتباطها بالطبيعة

#	الفقرة	مجموع الاستجابات	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	قيمة "ت"	قيمة الدلالة	درجة التقدير
1	هل لديك اهتمامات تجاه الطبيعة	5044	4.289	0.775	85.78	4	57.043	0.000	كبيرة جداً
2	هل تشعر بالراحة عند مشاهدتك للطبيعة	5344	4.544	0.731	90.88	1	72.453	0.000	كبيرة جداً
3	هل تفضل أن تكون الغرف التي تستعملها مزينة بالعناصر الطبيعية	4836	4.112	0.848	82.24	5	44.973	0.000	كبيرة
4	هل تفضل أن تسير في الطرقات المزينة بالعناصر الطبيعية	5220	4.439	0.805	88.78	2	61.285	0.000	كبيرة جداً
5	هل تفضل أن تخرج إلى المناطق المزينة بالعناصر الطبيعية	5180	4.405	0.735	88.10	3	65.513	0.000	كبيرة جداً
6	هل تشاهد الأفلام والبرامج التلفزيونية ذات الارتباط بالطبيعة.	4080	3.469	0.961	69.39	7	16.752	0.000	كبيرة
7	هل خلفية الجهاز الخاص بك (لابتوب، أو جوال) مرتبطة بالطبيعة.	4128	3.510	1.146	70.20	6	15.274	0.000	كبيرة
الدرجة الكلية للمحور		**33832**	**28.77**	**4.410**	**82.20**		**60.414**	**0.000**	**كبيرة**

المحور الثاني: حياة الطلبة الشخصية وارتباطها بالطبيعة

#	الفقرة	مجموع الاستجابات	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	قيمة "ت"	قيمة الدلالة	درجة التقدير
1	يضفي التنوع في العناصر النباتية سواء بالأحجام أو الأشكال أو الألوان المختلفة الصبغة الجمالية في حدائق الجامعة.	5012	4.262	0.763	85.24	1	56.746	0.000	كبيرة جداً
2	يشجع جمال العناصر النباتية الطلبة على ممارسة الأنشطة في حدائق الجامعة.	4848	4.122	0.808	82.45	3	47.662	0.000	كبيرة
3	توفر العناصر النباتية الخصوصية ما بين المناطق المختلفة في الحدائق.	4384	3.728	0.984	74.56	5	25.376	0.000	كبيرة
4	توفر النباتات حالة من العزل الصوتي (الهدوء) للجالسين في الحدائق.	4364	3.711	1.073	74.22	6	22.712	0.000	كبيرة
5	توفر النباتات مناطق مظللة بحيث يستطيع الطلبة الجلوس تحتها أو المشي فيها.	5012	4.262	0.810	85.24	1	53.411	0.000	كبيرة
6	تجذب النباتات الطيور المختلفة بحيث يمكن سماع أصواتها والاستمتاع بها.	4780	4.065	0.837	81.29	4	43.621	0.000	كبيرة
الدرجة الكلية لقسم العناصر النباتية		**28400**	**24.150**	**4.084**	**80.50**		**51.638**	**0.000**	**كبيرة**

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

#	الفقرة	مجموع الاستجابات	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	قيمة "ت"	قيمة الدلالة	درجة التقدير
1	تضفي مياه النافورة في حديقة الجامعة الصبغة الجمالية للمنطقة التي تتوفر بها.	4608	3.918	0.944	78.37	2	33.345	0.000	كبيرة
2	يسهل الوصول ومشاهدة النافورة الموجودة في حديقة الجامعة.	4336	3.687	1.013	73.74	4	23.268	0.000	كبيرة
3	تعتبر مياه النافورة آمنة ولا تسبب الإزعاج أو الخطر على الطلبة.	4412	3.752	1.002	75.03	3	25.729	0.000	كبيرة
4	يعتبر مشهد هطول المطر على حدائق الجامعة مشهداً جمالياً.	5204	4.425	0.795	88.50	1	61.443	0.000	كبيرة جداً
الدرجة الكلية لقسم العناصر المائية		**18560**	**15.782**	**2.810**	**78.91**		**46.153**	**0.000**	كبيرة

#	الفقرة	مجموع الاستجابات	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	قيمة "ت"	قيمة الدلالة	درجة التقدير
1	تشعر بالانتعاش في حدائق الجامعة لتوفر القدر الكافي من التهوية الطبيعية.	4652	3.956	0.834	79.12	2	39.290	0.000	كبيرة
2	تعمل التهوية الطبيعية على تحريك أوراق الأشجار محدثة أصواتاً طبيعية جميلة	4644	3.949	0.817	78.98	3	39.816	0.000	كبيرة
3	تعتبر التهوية الطبيعية عنصراً مشجعاً لك لقضاء الوقت في حدائق الجامعة.	4656	3.959	0.864	79.18	1	38.051	0.000	كبيرة
4	تشعر بالضيق في حدائق الجامعة لعدم توفر القدر الكافي من التهوية الطبيعية.	3128	2.660	1.249	53.20	4	-9.342	0.000	متوسطةً
الدرجة الكلية لقسم التهوية الطبيعية		**17080**	**14.524**	**2.547**	**72.62**		**33.983**	**0.000**	كبيرة

#	الفقرة	مجموع الاستجابات	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	قيمة "ت"	قيمة الدلالة	درجة التقدير
1	تنفتح حدائق الجامعة على السماء بحيث تتوفر الإضاءة الطبيعية فيها.	4844	4.119	0.802	82.38	1	47.863	0.000	كبيرة
2	تتناسب الإضاءة الطبيعية مع النشاطات التي تمارسها في حدائق الجامعة صيفاً	4484	3.813	0.905	76.26	3	30.796	0.000	كبيرة
3	تتناسب الإضاءة الطبيعية مع النشاطات التي تمارسها في حدائق الجامعة شتاءً	4264	3.626	0.924	72.52	4	23.225	0.000	كبيرة
4	يعتبر مشهد الظل والنور مشهداً جمالياً في المناطق المختلفة من حدائق الجامعة	4712	4.007	0.908	80.14	2	38.040	0.000	كبيرة
الدرجة الكلية لقسم الإضاءة الطبيعية		**18304**	**15.565**	**2.778**	**77.82**		**44.010**	**0.000**	كبيرة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المحور الثالث: التفاعل المباشر مع الطبيعة في حدائق الجامعة

	الفقرة	مجموع الاستجابات	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	قيمة "ت"	قيمة الدلالة	درجة التقدير
1	يوجد ترابط بين ممرات الحركة والساحات المختلفة في حدائق الجامعة	4312	3.667	0.925	73.33	1	24.716	0.000	كبيرة
2	ممرات الحركة في حدائق الجامعة تتميز بالاتساع والرحابة	4004	3.405	1.096	68.10	2	12.665	0.000	كبيرة
3	يوجد حالة من الإزعاج في ممرات الحركة الخاصة بالمشاة ناتج عن تجاورها مع ممرات الحركة الخاصة بالسيارات	3920	3.333	1.136	66.67	3	10.059	0.000	متوسطة
4	تتوفر حالة من الخصوصية للمشاة أثناء السير في حدائق الجامعة	3452	2.935	1.110	58.71	4	-1.997	0.046	متوسطة
تقييم أماكن السير في حدائق الجامعة		**15688**	**13.340**	**2.752**	**66.70**		**16.702**	**0.000**	متوسطة
5	تشعر بالسعادة والنشاط أثناء السير في المناطق المختلفة من حدائق الجامعة	4196	3.568	0.904	71.36	3	21.544	0.000	كبيرة
6	تفضل السير في المناطق التي تحتوي على العناصر النباتية في حدائق الجامعة	4756	4.044	0.809	80.88	2	44.244	0.000	كبيرة
7	تفضل السير في المناطق البعيدة عن محاور الحركة الخاصة بالسيارات	4796	4.078	0.872	81.56	1	42.419	0.000	كبيرة
8	تسير على الأرضيات الخضراء (النجيل) لاختصار المسافات	3868	3.289	1.260	65.78	4	7.868	0.000	متوسطة
التفاعل تجاه السير في حدائق الجامعة		**17616**	**14.980**	**2.677**	**74.90**		**38.162**	**0.000**	كبيرة
1	تتوفر عناصر الجلوس بشكل كافٍ في المناطق المختلفة في حدائق الجامعة	3616	3.075	1.202	61.50	3	2.135	0.033	متوسطة
2	تحاط عناصر الجلوس في حدائق الجامعة بالعناصر الطبيعية المتنوعة التي تشعرك بالخصوصية أثناء الجلوس.	3792	3.224	1.109	64.49	2	6.943	0.000	متوسطة
3	تتوزع عناصر الجلوس بين المناطق المظللة بالأشجار والمناطق المشمسة بحيث تستطيع اختيار الظروف المناخية المناسبة لك للجلوس.	4284	3.643	0.958	72.86	1	23.016	0.000	كبيرة
تقييم أماكن الجلوس في حدائق الجامعة		**11692**	**9.942**	**2.725**	**66.28**		**11.855**	**0.000**	متوسطة
4	تفضل الجلوس بعيداً عن ممرات الحركة الخاصة بالمشاة أو السيارات	4796	4.078	0.864	81.56	1	42.804	0.000	كبيرة
5	تفضل الجلوس على الأرضيات الخضراء (النجيل) في حدائق الجامعة	4072	3.463	1.203	69.25	3	13.187	0.000	كبيرة
6	تجلس بالحدائق بغرض ممارسة بعض الأنشطة مثل (التأمل، محادثة الأصدقاء، والدراسة، تصفح كتاب أو الجوال، ...)	4600	3.912	0.969	78.23	2	32.267	0.000	كبيرة
التفاعل تجاه الجلوس في حدائق الجامعة		**13468**	**11.452**	**2.298**	**76.35**		**36.601**	**0.000**	كبيرة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	الفقرة	مجموع الاستجابات	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	قيمة "ت"	قيمة الدلالة	درجة التقدير
1	تعتبر العناصر الطبيعة عاملاً محفزاً لك للمشاركة في الأنشطة الجماعية.	4184	3.558	1.018	71.16	1	18.788	0.000	كبيرة
2	يوجد اهتمام بالعناصر الطبيعية والنظافة العامة يشجعك على المشاركة في الأنشطة التفاعلية اللامنهجية في حدائق الجامعة	4112	3.497	1.016	69.93	2	16.754	0.000	كبيرة
3	تتوفر مناطق مسقوفة كافية في الحدائق لممارسة الأنشطة أثناء هطول المطر.	3144	2.673	1.263	53.47	3	-8.865	0.000	متوسطة
	تقييم أماكن الأنشطة اللامنهجية في حدائق الجامعة	**11440**	**9.728**	**2.506**	**64.85**		**9.962**	**0.000**	متوسطة
4	تشعر بالاستمتاع بوجود العناصر الطبيعية كالاتصال بلون السماء، وسماع الأصوات مثل أصوات أوراق الأشجار وأصوات الطيور، وغيرها.	4696	3.993	0.885	79.86	1	38.493	0.000	كبيرة
5	تشارك بالأنشطة التفاعلية اللامنهجية الجماعية التي تتم في حدائق الجامعة.	3272	2.782	1.131	55.65	3	-6.598	0.000	متوسطة
6	تقوم بأداء بعض الأنشطة الخاصة بك مثل (أنشطة بدنية، الاستلقاء، والصلاة، ...) في حدائق الجامعة	3628	3.085	1.156	61.70	2	2.521	0.012	متوسطة
	التفاعل تجاه الأنشطة اللامنهجية في حدائق الجامعة	**13468**	**11.452**	**2.298**	**76.35**		**36.601**	**0.000**	كبيرة

المحور الرابع: التفاعل غير المباشر مع الطبيعة في مباني الجامعة

	الفقرة	مجموع الاستجابات	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	قيمة "ت"	قيمة الدلالة	درجة التقدير
1	يمكن من مكان جلوسك داخل القاعة مشاهدة البيئة الطبيعية في الخارج	3848	3.272	1.123	65.44	3	8.312	0.000	متوسطة
2	يمكن مشاهدة الطبيعة الخارجية إذا وقفت بجانب الفتحات في القاعات الدراسية	4316	3.670	0.960	73.40	1	23.924	0.000	كبيرة
3	يمكن النظر من النوافذ أثناء الحركة على الأدراج ذات الارتباط بالمشاهد بالطبيعية	3892	3.310	1.022	66.19	2	10.386	0.000	متوسطة
	تقييم المشاهدة من النوافذ في مباني الجامعة	**12056**	**10.252**	**2.626**	**68.34**		**16.347**	**0.000**	كبيرة
4	تنظر من نوافذ القاعات ذات الارتباط بالمشاهد الطبيعية بين المحاضرات.	4368	3.714	0.941	74.29	2	26.036	0.000	كبيرة
5	تفضل الجلوس بجانب الشبابيك وذلك لمشاهدة الخارج أثناء المحاضرات	4164	3.541	1.112	70.82	3	16.683	0.000	كبيرة
6	تشعر بحالة من تجدد النشاط إذا نظرت من خلال النوافذ بين المحاضرات.	4560	3.878	0.925	77.55	1	32.517	0.000	كبيرة
	التفاعل تجاه المشاهدة من النوافذ في مباني الجامعة	**13092**	**11.133**	**2.526**	**74.22**		**28.957**	**0.000**	كبيرة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

	الفقرة	مجموع الاستجابات	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	قيمة "ت"	قيمة الدلالة	درجة التقدير
1	تتوفر الإضاءة الطبيعية المناسبة في القاعات التي تدرس بها.	4092	3.480	0.954	69.59	1	17.239	0.000	كبيرة
2	تتوفر الإضاءة الطبيعية المناسبة على الأدراج التي تتحرك بها.	3936	3.347	0.981	66.94	3	12.130	0.000	متوسطة
3	تتوفر التهوية الطبيعية المناسبة في ممرات الحركة التي تسير بها.	3852	3.276	1.055	65.51	5	8.959	0.000	متوسطة
4	تتوفر التهوية الطبيعية المناسبة على الأدراج التي تتحرك من خلالها.	3916	3.330	1.029	66.60	4	10.996	0.000	متوسطة
5	تتوفر التهوية الطبيعية المناسبة في القاعات التي تدرس بها.	4004	3.405	1.015	68.10	2	13.671	0.000	كبيرة
تقييم الطبيعة داخل مباني الجامعة		**19800**	**16.837**	**3.928**	**67.35**		**16.036**	**0.000**	متوسطة
6	تفضل القاعات الدراسية التي تحتوي على بعض العناصر الطبيعية فيها.	4644	3.949	0.912	78.98	3	35.690	0.000	كبيرة
7	تفضل إضافة بعض من نباتات الزينة في داخل المباني التي تدرس بها.	4672	3.973	0.972	79.46	2	34.305	0.000	كبيرة
8	تفضل التهوية والإضاءة الطبيعية داخل الفراغات التي تدرس بها.	4840	4.116	0.873	82.31	1	43.806	0.000	كبيرة
9	تشعر بحالة من الارتياح البصري في داخل القاعات التي تدرس بها.	3648	3.102	1.042	62.04	4	3.358	0.001	متوسطة
التفاعل تجاه الطبيعة داخل مباني الجامعة		**13092**	**11.133**	**2.526**	**74.22**		**28.957**	**0.000**	كبيرة

المحور الخامس: مستوى جودة الأداء والرفاهية

#	الفقرة	مجموع الاستجابات	المتوسط	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	الترتيب	قيمة "ت"	قيمة الدلالة	درجة التقدير
1	شعورك بالسعادة في الجامعة	3708	3.153	0.893	63.06	4	5.880	0.000	متوسطة
2	شعورك بالحيوية والنشاط في الجامعة	3708	3.153	0.915	63.06	4	5.734	0.000	متوسطة
3	اهتمامك بمنافسة زملائك بالدراسة	3696	3.143	1.116	62.86	6	4.389	0.000	متوسطة
4	اهتمامك بإنشاء علاقات إيجابية مع المدرسيين	4096	3.483	1.075	69.66	3	15.409	0.000	كبيرة
5	التزامك في مواعيد بداية وانتهاء المحاضرات	4392	3.735	1.109	74.69	1	22.718	0.000	كبيرة
6	تقديمك لأفكار إبداعية من شأنها الرقي بتخصصك الدراسي	4188	3.561	1.044	71.22	2	18.428	0.000	كبيرة
الدرجة الكلية للمحور		**23788**	**20.228**	**4.472**	**67.43**		**17.086**	**0.000**	متوسطة

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

وفي الختام

،،أسأل الله العلي العظيم أن يكون هذا العمل خيراً لي ولأبناء مجتمعي،،

وأن يكون علماً نافعاً وعملاً متقبلاً

... والحمد لله رب العالمين ...

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com