مقدمة

المعايير والمعدلات القياسية لإنشاء الجامعات

تعرف المعدلات القياسية "بأنها معايير يمكن اتخاذها كأساس للمقارنة والتحليل وكذلك لتخطيط المجمعات الجديدة حيث أن المعدلات تعتبر نموذجا نمطيا قابلا للتطبيق ".

وتمثل المعدلات القياسية لإنشاء الجامعات بجوانبها الكمية والنوعية مؤشرات قياسية لمعدل أداء الحرم الجامعى وذلك لتوفير بيئة داخلية وخارجية للجامعة تساعدها على وظيفتها الأساسية كمؤسسة تعليمية والقيام بدورها في المجتمع وتوفير مناخ صحي لها مهيأ لوظيفتها ورسالتها السامية.

وتعكس هذه المعدلات القياسية الوضع المثالي للجامعة وما يجب أن تكون عليه وتساعدنا على تفسير الظواهر والمشكلات الناتجة في الواقع المحلى من خلال مقارنة ما نحن عليه وما يجب أن تكون عليه ومن ثم معرفة إلى أين يتجه واقع الجامعات في بلادنا.

كما أن المعدلات القياسية لإنشاء الجامعات سواءا على المستوى التخطيطي أو المعمارى من الموضوعات صعبة التناول كنتيجة لتعقد العوامل المؤثرة عليها وعدم ثباتها بالإضافة إلى أن تلك المعدلات القياسية تمثل مرجعية رئيسية للقرارات التخطيطية والمعمارية للحرم الجامعى.

ويهدف هذا التقرير إلى استنتاج بعض المعايير النوعية المعدلات القياسية التي يجب مراعاتها في تخطيط وتصميم جامعة الملك عبد العزيز برابغ.

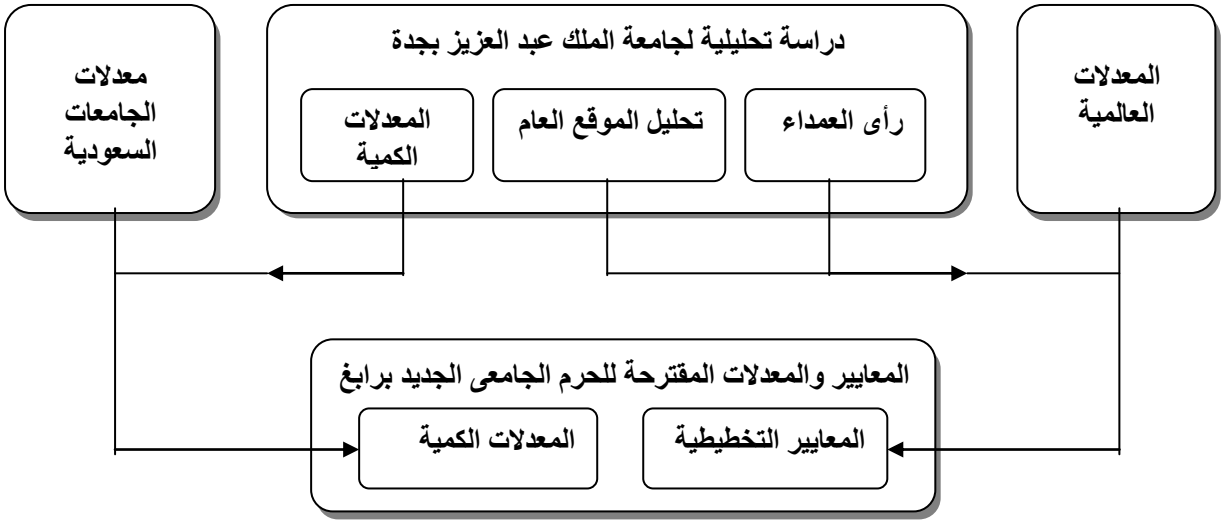
وتنقسم هذه المعايير والمعدلات فى هذا التقرير إلى قسمين هي :

1- المعدلات القياسية الكمية Quantitative Standards
2- المعايير القياسية النوعية Qualitative Criteria

منهجية الدراسة

وللوصول إلى المعدلات المقترحة يتبع الاستشارى المنهجية المبينة بشكل رقم 1 والتى تتكون من أربعة دراسات كالتالى:

- دراسة بعض المعدلات المنشورة للجامعات والهيئات العالمية.
- دراسة تحليلية لجامعة الملك عبد العزيز بجده.
- دراسة المعدلات الكمية المستخدمة فى بعض الجامعات السعودية.
- من جميع الدراسات السابقة يتم اقتراح المعايير التخطيطية والمعدلات الكمية المقترحة لفرع الجامعة برابغ.



شكل رقم 1 منهجية الدراسة

ويتكون التقرير من أربعة فصول و ملاحق تقسم كالأتي :-

- الفصل الأول يتناول دراسة لبعض المعدلات القياسية العالمية .
- الفصل الثانى يتناول دراسة تحليلية لجامعة الملك عبد العزيز بجده ويشمل دراسة ميدانية (استبيان) وتقييم تخطيطى لحرم الجامعة بجدة واستنتاج معايير نوعية يمكن استخدامها فى تخطيط وتصميم الحرم الجامعى الجديد برابغ.
- الفصل الثالث :يتناول دراسة المعدلات القياسية الكمية للجامعات السعودية ومقارنتها ببعض المعدلات العالمية .
- الفصل الرابع : يتناول المعايير النوعية والمعدلات الكمية المقترحة لحرم جامعة الملك عبد العزيز برابغ

الفصل الأول

المعدلات القياسية العالمية :

تختص المعدلات القياسية النوعية بمعدلات الأداء Performance Standards فهي معدلات تتسم بالمرونة بشكل أكبر من المعدلات الكمية.

يتوقف تخطيط وتصميم الجامعة على مجموعة من العوامل التي تؤثر بشكل مباشر على قيام الجامعة بدورها على المستويين المحلى والإقليمي. فبعد انتهاء الحرب العالمية الثانية ظهرت المفاهيم التخطيطية والتصميمية لإنشاء الجامعات في كثير من دول العالم المتقدمة والنامية نتيجة لازدهار العلوم والتكنولوجيا في هذه الفترة ، وازداد الإقبال الطلابي على التعليم الجامعي بشكل كبير وبدأت ترتبط الجامعات بخطط التنمية بهذه الدول.
وإدراكا منها لأهمية الجامعات قامت الدول الأوربية والأمريكية بوضع مجموعة من الأسس والمعايير لإنشاء الجامعات في المدن والتي نوجز أهمها كما يلي:

1. المعايير الأوربية

في إطار سياسة الدول الأوروبية تجاه تفضيل إقليمية توزيع الخدمات بدلا من الفكر المركزي قامت بعض الدول بوضع المفاهيم التخطيطية والتصميمية للجامعات القائمة والجديدة ففي انجلترا تم وضع المعايير في إنشاء الجامعات من خلال تقرير روبنز Robbins وفى فرنسا تم تحديد بعض الأسس في إطار قانون الإصلاح الجامعي (ادجر فور Edger Faure) أما في ألمانيا فقد تم تحديث قانون تطوير وإنشاء الجامعات الألمانية الجديدة من خلال المركز القومي الألماني للعلوم. وهذه الدول لازالت تسير على تلك المعايير وسوف نستعرض كل منها:

1/1 المعايير البريطانية

من خلال تقرير روبنز للجامعات البريطانية والذي يعتمد على التقاليد المتوارثة من الجامعات الانجليزية العريقة والمتمثلة في جامعتي أكسفورد وكامبريدج والقائم هيكلها الأساسي على نظام الكليات حيث قامت اللجنة العليا للتعليم بإقامة مجموعة من الجامعات الإقليمية وتمثلت أهم المعايير والمحددات الواردة في تقرير روبينز فى الآتى :

- يتراوح إعداد الطلاب بالجامعات الصغيرة من 3.000 – 5.000 طالب وتصل إلى 20.000 طالب للجامعات الكبيرة.
- التوسع في إنشاء الجامعات الإقليمية واختيار مواقعها على أطراف المدن أو خارجها.
- استغلال الجامعة كعنصر جذب في تنمية المدن الصغيرة.
- إقامة الجامعات على النمط المتكامل في خدماتها حتى لا تؤثر الجامعة على خدمات المدينة ومرافقها.
- لا تقل مساحة الموقع المقترح لإقامة الجامعة عن 60 هكتاراً (في الجامعات الصغيرة) أي بواقع 120 – 200م2 لكل طالب.

2/1 المعايير الألمانية

قام المركز القومي الألماني بوضع قانون البناء الجامعي في إطار إقليمية الجامعات وتتمثل تلك الأسس في ما يلي:

- يتراوح أعداد الطلاب في الجامعات الجديدة ما بين 6.000 – 10.000 طالبا مع إمكانية التوسع المستقبلي لتستوعب 20.000 طالب.
- اختيار مواقع الجامعات الجديدة على أطراف المدن الرئيسية أو خارجها.
- استغلال الجامعة بمقوماتها كعنصر جذب في تنمية المدن الجديدة.
- إقامة الجامعة متكاملة الخدمات والأنشطة حتى لا تؤثر بصورة سلبية على المدينة في خدماتها ومرافقها.
- لا يقل الحد الأدنى لمساحة موقع الجامعة عن 150 هكتاراً أي بواقع 150 – 250م2 لكل طالب لتحقيق أقصى مرونة في التنمية والتعليم للجامعة وكذلك الامتداد المستقبلي.

3/1 المعايير الفرنسية

جاء قانون الإصلاح الجامعي الذي أعده ادجار فاور Edger Faure بوضع بعض المعايير والأسس لإنشاء الجامعات الفرنسية في إطار اللامركزية والاتجاه نحو الجامعات الإقليمية. وتمثلت تلك المعايير في ما يلي:

- يتراوح أعداد الطلاب في الجامعات الجديدة من 5.000 – 10.000 طالب.
- البعد عن مركزية الجامعة وإتباع مبدأ الإقليمية في إنشاء الجامعات الجديدة.
- إقامة الجامعات على أطراف المدن.
- تحقيق التكامل بين الجامعة والمدينة من خلال ربط خدمات الجامعة بخدمات المدينة بما لا يتعارض مع كفاءة الخدمات والمرافق بالمدينة.

2. المعايير الأمريكية

من خلال دراسة اللجنة الفيدرالية الأمريكية تم استخلاص بعض المعايير لإنشاء الجامعات الأمريكية وتتمثل في ما يلي:

- لا يقل عدد الطلاب بالجامعات الصغرى عن 5.000 طالب، ولا يزيد عن 25.000 طالب للجامعات الكبرى.
- اختيار موقع الجامعات بأطراف المدن الرئيسية كامتداد طبيعي لجامعات المدن الحضرية أو خارج المدن الرئيسية أو في إطار المدن المتوسطة للجامعات الجديدة.
- استغلال الجامعة كعنصر يساعد على سرعة تنمية الضواحي والمدن الجديدة.
- إقامة الجامعات متكاملة الخدمات بحيث لا تمثل عبا على المدينة أو الضواحي.

- ربط الجامعة بالمدينة أو الإقليم الذي تقوم على خدمته بالعمل على تعايش مشاكله وحلها بأسلوب علمي.
- مراعاة الامتداد المستقبلي الناتج عن تطور العلوم والتكنولوجيا.
- زمن الرحلة المثالي بالسيارة إلى الجامعة هو 20 دقيقة ويجب إلا يزيد عن 45 دقيقة.
- لابد أن يكون للجامعة حرم رئيسي توضع به الخدمات الأساسية وسكن الطلاب والأنشطة الطلابية الرئيسية وإدارة الجامعة والمناطق الترفيهية.
- يجب أن يخطط الحرم الجامعي بمرونة وتصميم يعكس النظام التعليمي وإمكانية التغيير فيه في أي وقت والعمل على خدمة الطلاب المسجلين مع زيادة أعدادهم ونمو المدينة والإقليم.
- يجب أن يحتوى الحرم الرئيسي على فراغات مصممة بكفاءة.
- يجب أن تشتمل خدمات الحرم الرئيسي على فراغات للنمو المستقبلي.
- يجب تكثيف الخدمات في التنمية العمرانية للجامعة وأن تكون مجمعة معا في كفاءة على الساحات ومسارات المشاة.
- يحب أن توفر الخدمات تبعا للحجم الطلابي للمسجلين في الجامعة والمعدلات القياسية الخاصة بهم.
- يجب تحديد الحجم الطلابي الأقصى الذي سوف يتسع له الحرم الجامعي والذي سوف يتم حساب الخدمات الطلابية على أساسه.

3. الاستنتاجات :

نوجز بعض المعدلات وأسس التصميم المستنتجة من التجارب العالمية ومن بعض الدراسات النظرية[1] – مع مراعاة أن هذه المعدلات قد لا تكون مناسبة فى بعض الأحوال لتخطيط الجامعات السعودية نظرا لفارق الحجم (عدد الطلبة) بالجامعة والظروف الاقتصادية والاجتماعية والثقافية والدينية والمناخية وغيرها .

1- تصنف الجامعات تبعا للحجم الطلابى إلى جامعات صغيرة وهى التى لا يزيد الحجم الطلابى بها عن 5.000 طالب وجامعات متوسطة وهى التى يتراوح الحجم الطلابى بها بين 5.000 – 15.000 طالب وجامعات كبيرة الحجم وهى التى يتراوح الحجم بها بين 15000 -25000 طالب. ويتراوح معدل الطالب من مساحة الموقع بين 150م2 ، 200م2 . ويعتبر هذا معدلا مرتفعا إذا ما قورن بالجامعات السعودية أو جامعات الشرق الأوسط عموما، حيث أن الجامعات الأوربية والأمريكية أصغر عادةً فى الحجم من الجامعات فى الشرق الأوسط .

2- لا يزيد عدد الطلاب بالمبانى العامة بالجامعة عن 1.250 طالب لكل كلية /مبنى

3- تتباين نسبة الطلاب لهيئة التدريس تبعا لنوع الكلية فتبلغ فى كليات الفنون, العلوم الاجتماعية والإنسانية 1:30 , أما فى كليات العلوم فتبلغ 1:20 , أما فى الكليات الهندسية والطب والصيدلة والتمريض فتبلغ 1:15 .

[1] Salah Sameh: Quality Assurance in University Education, Journal of Engineering Education Vo1.10 No 2, Great Britain, 2000.

4- يتم توفير إسكان طلابى داخل الحرم الجامعى بنسبة لا تقل عن 20% من إجمالي الطلاب المسجلين ولا يزيد عن 50% من إجمالي الطلاب المسجلين .

5- أما أماكن انتظار السيارات فهى من العناصر بالغة الأهمية فى الحرم الجامعى وخاصة فى المجتمعات التى تعتمد بشكل رئيسي على السيارات فى الحركة والتنقل وفى المجتمعات التى يرتفع فيها مستوى الدخل. وإذا لم تتوفر أماكن الانتظار داخل الحرم الجامعى بالشكل المناسب فان تأثيرها يمتد إلى المناطق المحيطة بالجامعة وتسبب لها العديد من المشاكل المرورية, والمعدل القياسى لها يكون بتوفير موقف سيارات واحد لكل 10 طلاب, وتبلغ المساحة اللازمة للسيارة الواحدة 20 م2 و 30 م2 للحافلة .

6- يتوقف نصيب الطالب من مجموع المساحة المبنية بالكليات على نوعية التخصص فتبلغ فى التخصصات الإنسانية من 8 إلى 10 م2 / طالب وتتزايد لتصل فى كليات الطب والعلوم الطبية إلى 30 م2/طالب

7- بالنسبة لخدمات الجامعة من مطاعم وكافيتريات ومعارض, ونادي الطلاب ومعامل الكمبيوتر فان الجدول يوضح الحد الأدنى والأقصى للنسبة التى يتم مراعتها من إجمالي عدد الطلاب المسجلين بالجامعة والجدير بالذكر أن المطاعم يجب أن تستوعب 32 % من إجمالي الطلاب كحد ادنى ولا تزيد عن 64 % من إجمالي الطلاب ونصيب الطالب لا يقل عن 4 م2 .

ويبين جدول رقم 1/2 التالى نسب الطلبة الذين يستعملون الخدمات المختلفة

جدول رقم (1/1) نسب استعمال الخدمات المركزية فى الجامعات

الخدمة	النسبة من الطلاب المسجلين	
	الحد الأدنى	الحد الأقصى
المطاعم	%32	%64
المعارض	%4	%8
القاعات السمعية	%4	%8
صالات رياضية مغطاة	%0	%20
معامل	%0	%8
معامل كمبيوتر	%0	%8
نادي الطلاب	%0	%8
أماكن جلوس مغطاة	%0	%8

الفصل الثانى

دراسة تحليلية لجامعة الملك عبد العزيز بجدة

نقدم في هذا الفصل بعض التحليلات الخاصة بالوضع الراهن لجامعة الملك عبد العزيز بجدة وتنقسم هذه التحليلات إلى ثلاثة أقسام هي:

- دراسة ميدانية (استبيان عمداء الكليات).
- التحليل النوعي للحرم الجامعي.
- التحليل الكمي للمعدلات المستعملة فى الحرم الجامعى.

1 الدراسة الميدانية

لقد قام الاستشاري بإجراء استبيان لعمداء / وكلاء الكليات والعمادات المختلفة بجامعة الملك عبد العزيز بجدة لدراسة أرائهم في التعليم الجامعي بصفة عامة وفى الوضع الحالي للحرم الجامعى ونرفق نتائج الاستبيان التفصيلية في الملحق رقم1. وفيما يلي موجز لنتائج الاستبيان.

1/1 رسالة الجامعة

كانت ابرز الأسئلة التى وردت فى هذا الاستبيان

- ما هي رؤيتك لفلسفة التعليم الجامعي للعشرين سنة القادمة ؟
- ما الرؤية Vision التي ترجوها لفرع الجامعة في رابغ ؟
- ما الرسالة Mission التي ترجوها لفرع الجامعة في رابغ ؟
- هل ترى أهمية زيادة التفاعل في المستقبل بين كليتك وأي كلية أخرى ؟
- ما هي القيمة أو المحور الرئيسي الذي تود أن تراه في الحرم الجامعي الجديد برابغ ؟
- هل لديك أفكار جديدة في هذا الخصوص ؟

- أما بالنسبة **لفلسفة التعليم والرؤية والرسالة** التي نرجوها للجامعة والتى ورد ذكرها فى الثلاثة أسئلة الأولى فقد انحصرت الإجابات في الأهداف التالية:

- تطوير التعليم واستخدام التقنيات المتقدمة والمحاكاة.
- الاعتماد الأكاديمي Accreditation والتبادل مع الجامعات العالمية والتنافس.
- الاهتمام بالتخصصات التطبيقية التي يحتاجها سوق العمل وكذلك التخصصات المميزة التابعة من طبيعة البيئة المحيطة.
- البحث العلمي المتقدم والتقنيات المستجدة وزيادة مراكز التميز.
- التنوع في الدرجات العلمية لأكبر شريحة من الشباب.
- المساهمة في حل مشاكل المجتمع وفى نشر المعرفة للمنطقة المحيطة .
- الاهتمام بالأبحاث البيئية والأبحاث المشتركة بين الكليات.
- توفير البيئة المناسبة والمساحات الخضراء Plazas والخدمات المتميزة والبعد عن الفصول كبيرة الحجم.

- أن يهدف فرع الجامعة في رابغ إلى الاستقلال عن الجامعة الأم والارتقاء بالمنطقة لتصبح مدينة تقوم على المعرفة.

- أما عن **التفاعل والتكامل بين الكليات المختلفة** فقد تركزت الإجابات على ما يلي:

- هناك اشتراك في العملية التعليمية بين الكليات حيث تُكَوِّن مجموعات مترابطة مثل:
  - كليات الطب والعلوم الصحية والطب الطبيعي والتمريض والمستشفى الجامعي.
  - كلية الصيدلة وطب الأسنان ومراكز الأبحاث الخاصة بها.
  - كلية العلوم وعلوم الأرض وعلوم البحار والأرصاد وعلوم البيئية.
  - كلية الهندسة والحاسبات وتصاميم البيئة والعلوم.
  - كلية الآداب والعلوم الإنسانية وكلية الاقتصاد والإدارة والاقتصاد المنزلى وخدمة المجتمع.
- هناك ارتباط بين كلية العلوم وباقي الكليات من خلال السنة التحضيرية وتدريس المواد الأساسية.
- تفعيل التخصصات البينية مثل Bioinformatics (علوم + حاسب آلي)، Environmental Engineering (علوم + هندسة).
- التركيز على الكليات التي تخدم المنطقة مثل الثروة السمكية – السياحة – الدراسات البترولية.

- أما بالنسبة لتصميم الموقع فقد وردت عدة **أفكار تصميمية** نوردها كالأتي:

- أسلوب المحور الرئيسي.
- التخطيط المركزي المتضام.
- التخطيط المركزي المتباعد.
- أسلوب الميادين.

- ومن أهم **"الأفكار الجديدة"** التي وردت في الاستبيان والتي يمكن استعمالها في تخطيط وتصميم الجامعة ما يلي:

- أن تكون مدينة جامعية متكاملة من حيث المباني الدراسية وسكن الطلبة والطالبات وأعضاء هيئة التدريس.
- استغلال الواجهة البحرية بطريقة إبداعية.
- اعتماد مبدأ التنمية المستدامة والمباني الخضراء الصديقة للبيئة.
- إنشاء خدمات مجتمعية متكاملة مثل المستشفى الجامعي وقاعات العرض الفنى ونوادى تنمية المهارات الفنية.
- الاستفادة من عوامل الجذب بالمنطقة.
- محاولة تقليل الآثار البيئية الناتجة عن وجود الحرم الجامعي.
- تحديد الطاقة الاستيعابية للجامعة.

2/1 درجة الرضا عن الوضع الراهن للحرم الجامعي بجدة

يبين الجدول رقم 1/2 تقييما لدرجة الرضا عن الوضع الراهن طبقا لما جاء في الإجابات عن أسئلة الاستبيان المبينة بالجدول والنسب المئوية للإجابات.

ونلاحظ من جدول 1/2 الأتي ما يلي:

- هناك ازدحام في الجامعة في مساحات المباني وعدد الغرف والفصول وكذلك عدد مواقف السيارات أقل مما يجب، مما يعنى أن تصميم فرع الجامعة برابغ يجب أن يكون بمعدلات اكبر فيما يخص نصيب الطالب من المساحات المبنية ومواقف السيارات.
- لا يوجد – في رأي العمداء – أي مشاكل في تخطيط الجامعة أو توجيه مبانيها. وهذا قد يتعارض مع رأي الاستشاري الذي سنورده في الجزء الثاني من هذا التقرير.
- لا توجد مشاكل كبيرة فى مرافق التغذية بالمياه والصرف الصحي وتكييف الهواء، بينما هناك بعض الشكوى من مرافق التغذية بالكهرباء.
- المساحات الخضراء حول الكليات وبالحرم الجامعي عموما أقل بكثير من المطلوب.
- معظم العمداء راضون عن سكن أعضاء هيئة التدريس ولكن غير راضين عن معظم الخدمات الرياضية والترفيهية والاجتماعية بالجامعة.

جدول رقم 1/2 درجة الرضا عن الوضع الراهن لحرم جامعة الملك عبد العزيز بجدة

السؤال	النسبة %			درجة الرضا
	نعم	لا	لا ينطبق	
1- هل المساحات الموجودة لإدارتك / عمادتك / كليتك كافية حسب الوضع الحالي.	5.5	94.5		ضعيف جدا
2- هل عدد الغرف المتوفرة للنشاطات المختلفة كافي.	صفر	100		ضعيف جدا
3- هل الفصول المشتركة مناسبة (مباني الفصول المستقلة).	11.1	88.9		ضعيف جدا
4- هل عدد الطوابق في إدارتك أكثر من يجب.	16.7	83.3		جيد جدا
5-مواقف السيارات				
- هل مواقف السيارات / الخاصة بالطلبة كافية.	11.1	87.9		ضعيف جدا
- هل مواقف السيارات الخاصة بأعضاء هيئة التدريس كافية.	16.7	83.3		ضعيف جدا
- هل مواقف السيارات للكلية / العمادة كافية.	27.8	72.2		ضعيف
6- الموقع العام				
- هل موقع الكلية / العمادة / الإدارة بالنسبة للحرم الجامعي مناسب	83.3	16.7		جيد جدا
- هل موقع الكلية / العمادة / الإدارة بالنسبة لباقي الكليات مناسب	77.8	22.8		جيد
- هل الشوارع المحيطة أو المؤدية للكلية مناسبة	83.3	16.7		جيد جدا
- هل علاقة الكلية بمداخل ومخارج الحرم الجامعي مناسبة	61.1	38.9		مقبول
- هل توجيه الكلية (شمال / جنوب / شرق / غرب) مناسب	94.4	5.6		ممتاز
7- هل هناك أي مشاكل خاصة بالأمن	55.6	44.4		ضعيف
8- التشغيل والصيانة				
- هل هناك أي مشاكل خاصة بالتشغيل	44.4	55.6		ضعيف
- هل هناك أي مشاكل خاصة بالصيانة	66.7	33.3		مقبول
9- المرافق				
- هل هناك اى مشاكل خاصة بالتقنية	55.6	44.4		ضعيف
- هل هناك اى مشاكل خاصة بالمياه	22.2	77.8		جيد
- هل هناك اى مشاكل خاصة بالكهرباء	33.3	66.7		مقبول
- هل هناك اى مشاكل خاصة بالصرف الصحى	11.1	88.9		جيد جدا
هل هناك اى مشاكل خاصة بتكييف الهواء	77.8	22.2		جيد
10- سكن أعضاء هيئة التدريس				
- هل موقع سكن أعضاء هيئة من الحرم الجامعى مناسب	88.9	11.1		جيد جدا
- هل لمساحة الوحدة السكنية لأعضاء هيئة التدريس مناسب	61.1	38.9		مقبول
- هل للخدمات الملحق بالوحدة السكنية مناسبة	72.2	27.8		جيد
11- سكن الطلاب				
- هل موقع سكن الطلاب فى الحرم الجامعى مناسب	5.6	22.2	72.2	غير مبين
- هل مساحة الوحدة السكنية مناسب	11.1	5.6	77.8	غير مبين
- هل الخدمات الملحقة بسكن الطلاب مناسبة	5.6	16.7	77.1	غير مبين
12- المساحات الخضراء				
- هل عنت راض عن كمية المساحات الخضراء بالحرم الجامعى	38.9	61.1		ضعيف
- هل عنت راض عن كمية المساحات فى كليتك	33.3	66.7		ضعيف
13- الخدمات				
- هل أنت راض عن الخدمات الرياضية بالجامعة	38.9	61.1		ضعيف جدا
- هل أنت راض عن الخدمات الترفيهية بالجامعة	16.7	83.3		ضعيف جدا
- هل أنت راض عن الخدمات الاجتماعية بالجامعة	27.8	72.2		ضعيف جدا

التقييم :-(90– 100 ممتاز، 80– 89 جيد جدا، 70– 79 جيد، 60– 69 مقبول، 40– 59 ضعيف اقل من 40 ضعيف جدا)

2 تحليل الموقع العام لجامعة الملك عبد العزيز بجدة

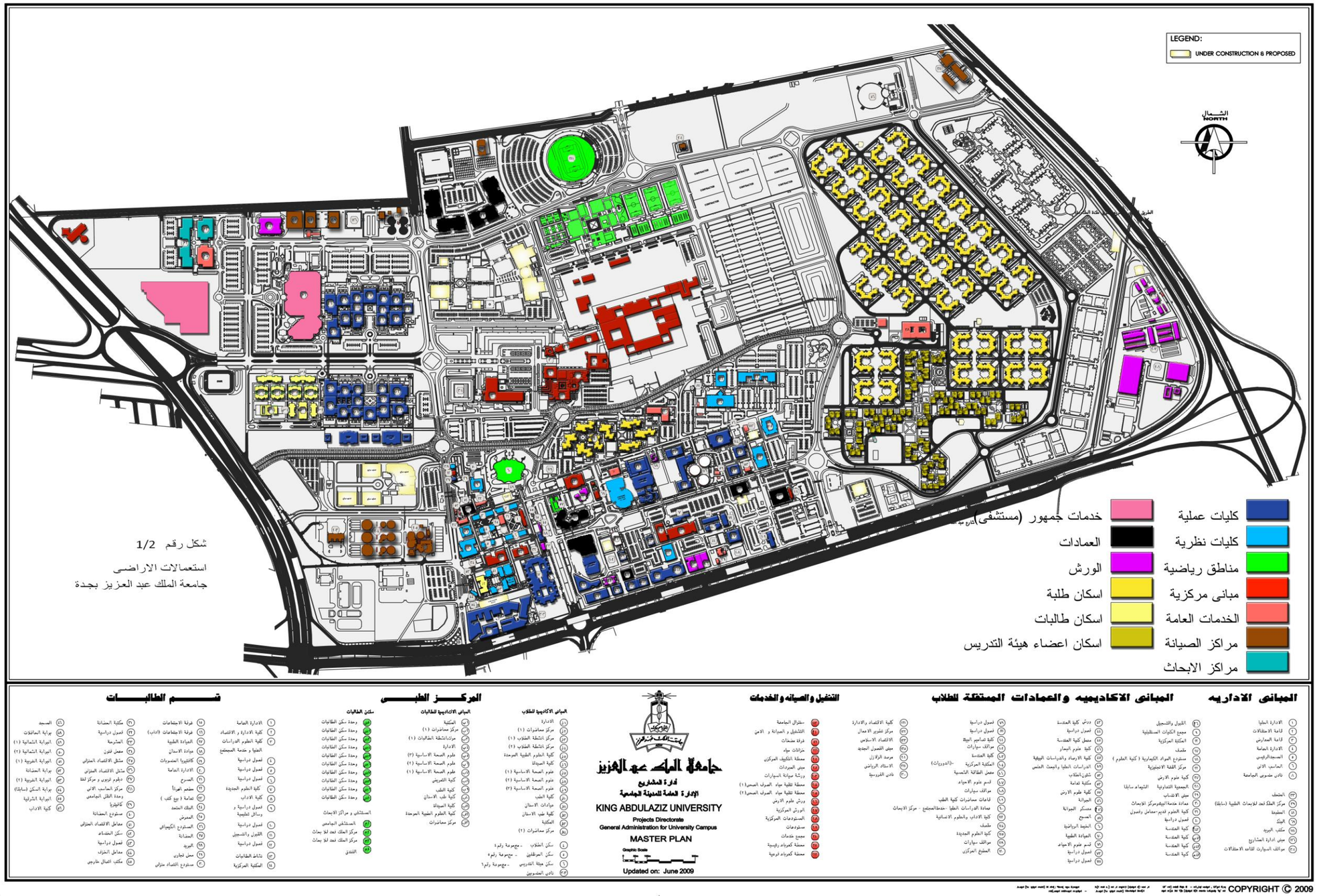
مقدمة

كانت للنشأة التاريخية لجامعة الملك عبد العزيز بجدة تأثيرها الواضح على الخصائص العمرانية للحرم الجامعى القائم، فبالرغم من البداية المخططة والعلمية لإنشاء الحرم الجامعى الجديد برابغ – وهو موضوع هذه الدراسة – التى بدأتها إدارة الجامعة الحالية بعمل مخطط عام قائم على احدث النظريات التصميمية والتخطيطية والبيئية، إلا أن الإدارة السابقة لم تتمكن من إتباع هذا فى ذلك الوقت.

وتهدف هذه الجزئية إلى تحديد الخصائص العمرانية التى تؤثر سلبيا على التشكيل العام لعمران الحرم الجامعى بجدة وبالتالى على أدائه لوظائفه الأكاديمية والاجتماعية والثقافية والبيئية ، ومنها يمكن الوصول إلى بعض المعايير التصميمية للحرم الجامعى الجديد برابغ لاستخدامها حين تأتى مرحلة التصميم العمرانى له.

ويبين شكل رقم (1/2) الموقع العام لجامعة الملك عبد العزيز بجده. مبينا عليه الاستعمالات المختلفة للمبانى.

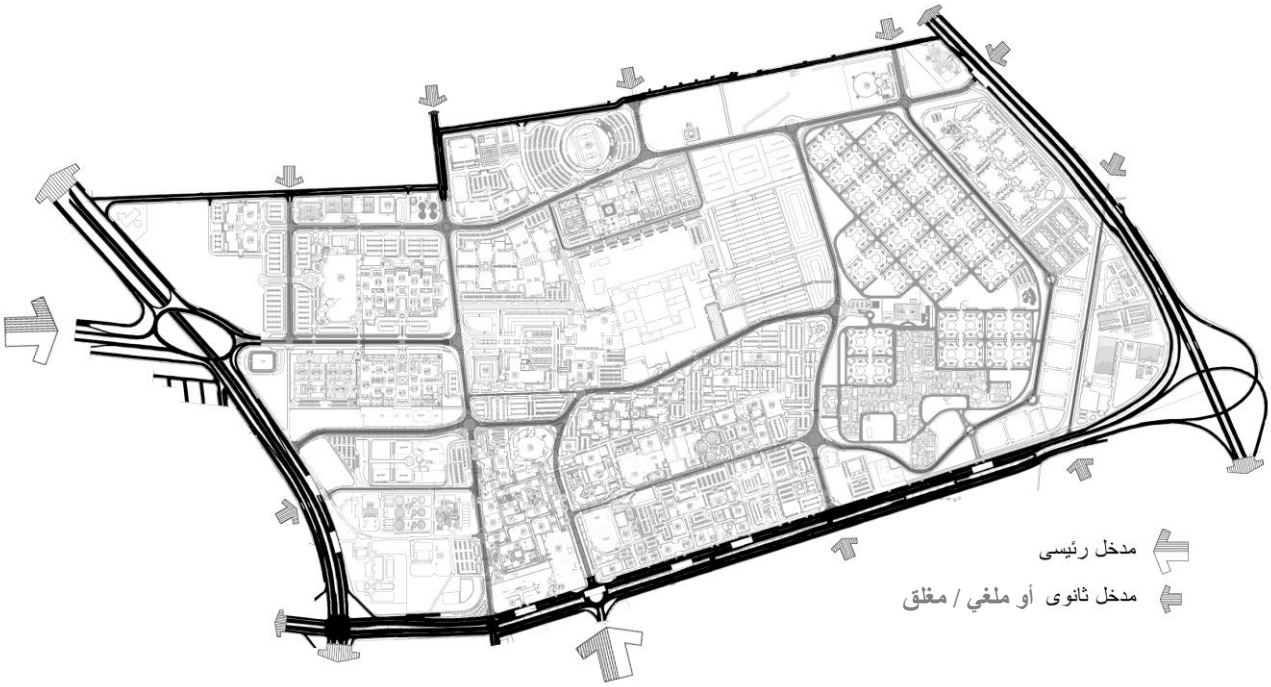
شكل 1/2


LEGEND:
UNDER CONSTRUCTION & PROPOSED
الشمال
NORTH
كليات عملية
كليات نظرية
مناطق رياضية
مبانى مركزية
الخدمات العامة
مراكز الصيانة
مراكز الابحاث
خدمات جمهور (مستشفى)
العمادات
الورش
اسكان طلبة
اسكان طالبات
اسكان اعضاء هيئة التدريس
شكل رقم 1/2
استعمالات الاراضى
جامعة الملك عبد العزيز بجدة
المبانى الاداريه
المبانى الاكاديميه والعمادات المستقلة للطلاب
التشغيل والصيانه والخدمات
المركز الطبى
قسم الطالبات
جامعة الملك عبد العزيز
إدارة المشاريع
الإدارة العامة للمدينة الجامعية
KING ABDULAZIZ UNIVERSITY
Projects Directorate
General Administration for University Campus
MASTER PLAN
Graphic Scale
Updated on: June 2009
COPYRIGHT © 2009

1/2 المداخل

يبين شكل رقم 2/2 مداخل الحرم الجامعى بجده ومنه يمكن ملاحظة الأتي:

- تتسم المداخل الرئيسية للحرم الجامعى بعدم الوضوح البصرى من الخارج إلا المدخل الغربى المجاور للمستشفى الجامعى وهو الذى يتسم بتكوين يجعله مؤكدا لوظيفته كمدخل يرحب بزائرى الحرم الجامعى ويجذبهم، ويوجد أمامه فراغ كافى لدخول السيارات بعيدا عن شبكة الطرق المحيطة بالحرم الجامعى.
- لا تنطبق المداخل الرئيسية مع الطرق الرئيسية داخل الحرم الجامعى، بحيث لا يؤدى المدخل الرئيسى بالضرورة إلى طريق رئيسي في شبكة الطرق الرئيسية داخل الحرم.
- عدم وضوح المداخل الرئيسية للمجموعات الأساسية (المنطقة السكنية / المنطقة الرياضية / منطقة الخدمات.....الخ) من داخل الحرم الجامعى.
- عدم وضوح المداخل الرئيسية لمبانى كل كلية على حده.
- عدم وجود نسق عمرانى داخلى يوجه مستعملى الحرم الجامعى بطريقة تلقائية إلى مداخل المجموعات الأساسية والكليات المختلفة كل على حده.

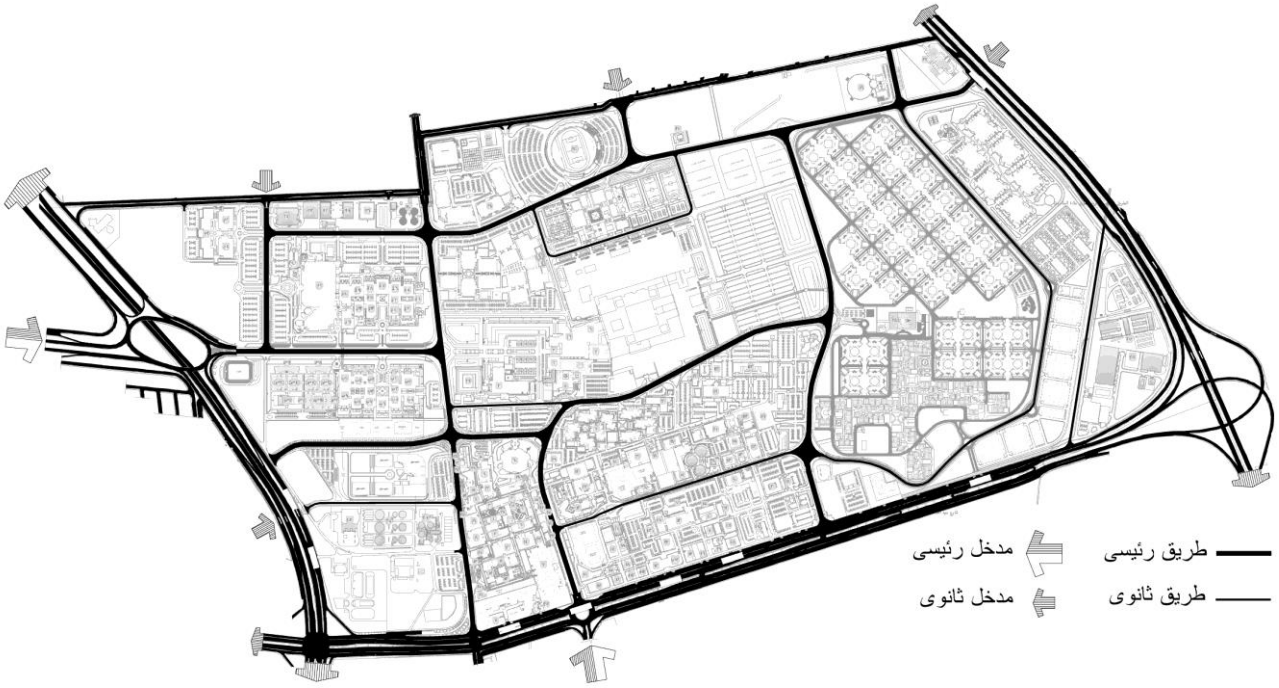


شكل رقم 2/2 مداخل الحرم الجامعى بجدة

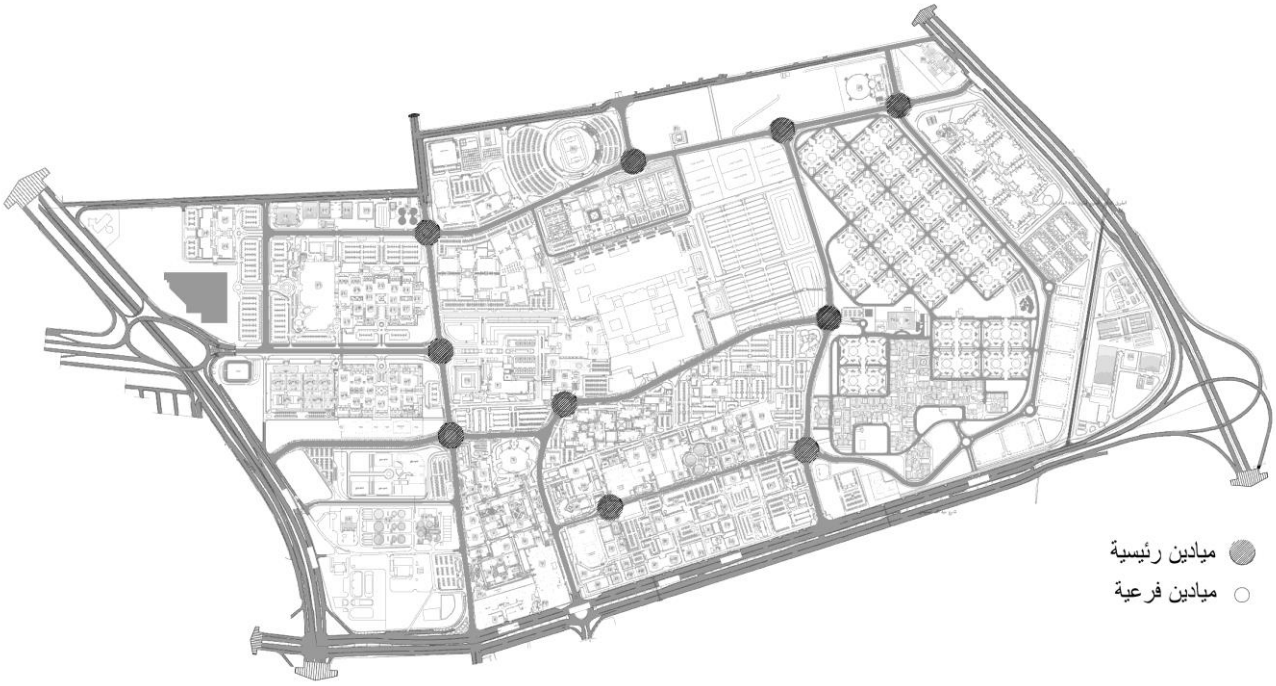
2/2 شبكات الحركة Circulation Systems

وتنقسم شبكات الحركة إلى مجموعتين رئيستين، الأولى خاصة بالسيارات والثانية خاصة بالمشاة، ويلاحظ أن مسارات المشاة الرئيسية للحرم الجامعى لجامعة الملك عبد العزيز بجده تتطابق مع شبكة السيارات الرئيسية حيث يتم توظيف الأرصفة الجانبية للطرق لهذا الغرض. ويمكن ملاحظة ما يلى فى شبكات الحركة للحرم الجامعى القائم (انظر أشكال رقم 3 ، 4 ، 5).

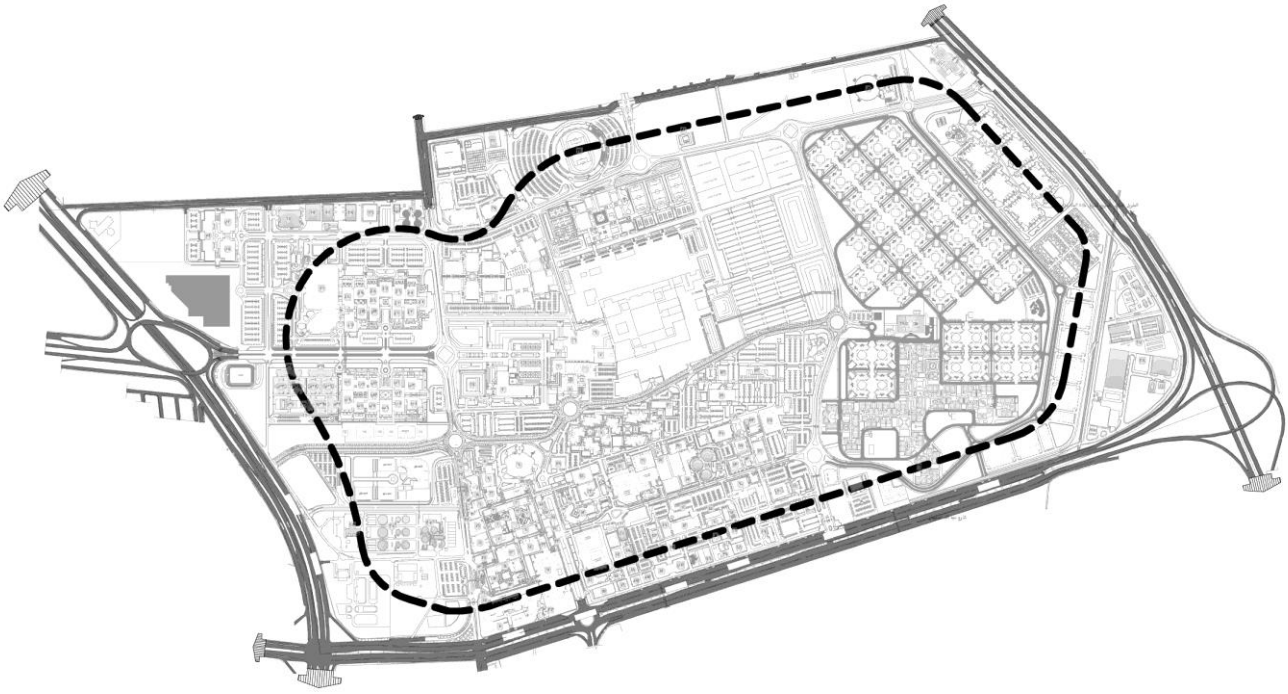
- عدم وضوح نمط لشبكة الطرق سواء الرئيسية أو الثانوية داخل الحرم الجامعى (شكل رقم 3/2).
- كثرة استخدام الميادين الدائرية فى التقاطعات دونما حاجة تخطيطية ثابتة زاد من عدم وضوح العلاقات المكانية للأجزاء وللمبانى أثناء الحركة داخل الحرم الجامعى وأفقدها معناها فى نفس الوقت (شكل رقم 4/2).
- عدم وجود طريق دائرى داخلى للحرم الجامعى ككل كما هو الحال بالمنطقة السكنية الرئيسية بالموقع ، الأمر الذى يزيد من المخاطر أثناء الطوارئ (لا قدر الله) أو خلال أعمال الصيانة الرئيسية (شكل رقم 5/2).
- تباين العلاقة بين المبانى وشبكة الطرق الرئيسية، فبينما تقترب بعض المبانى من الطرق، بينما يتباعد البعض الأخر وينفصل عنها، وهو ما يعطى انطباعا زائفا باختلاف أهمية الكليات بعضها عن البعض، بجانب اختلاف وضوح المداخل الرئيسية لكل منها.
- عدم بساطة ووضوح بعض التقاطعات ووجود بعضها بزوايا حادة.
- عدم استمرارية شبكة الطرق الثانوية يزيد من المخاطر أثناء الصيانة أو الطوارئ ويؤثر فى مستوى خدمة المنطقة أو كل مبنى على حده ويزيد من التباين فى مستوياتها.
- عدم ثبات العلاقة بين أماكن انتظار السيارات وشبكة الطرق ومستوياتها من جهة وبين المبانى من جهة أخرى (شكل رقم 6/2).
- عدم انتظام نمط انتشار أماكن انتظار السيارات ولا مساحاتها فى داخل الحرم الجامعى القائم، فبينما نجد أماكن بمسطحات كبيرة فى أجزاء، نجدها صغيرة جدا فى أجزاء أخرى (شكل رقم 6/2).
- عدم الفصل بين مسارات المشاة والسيارات، وهذا لا يعطى إحساسا بالأمان داخل الحرم الجامعى القائم.
- عدم استمرارية شبكة المشاة وعدم وضوح نمطها بالموقع العام ككل يضعف التواصل بين الأجزاء والكليات المختلفة.



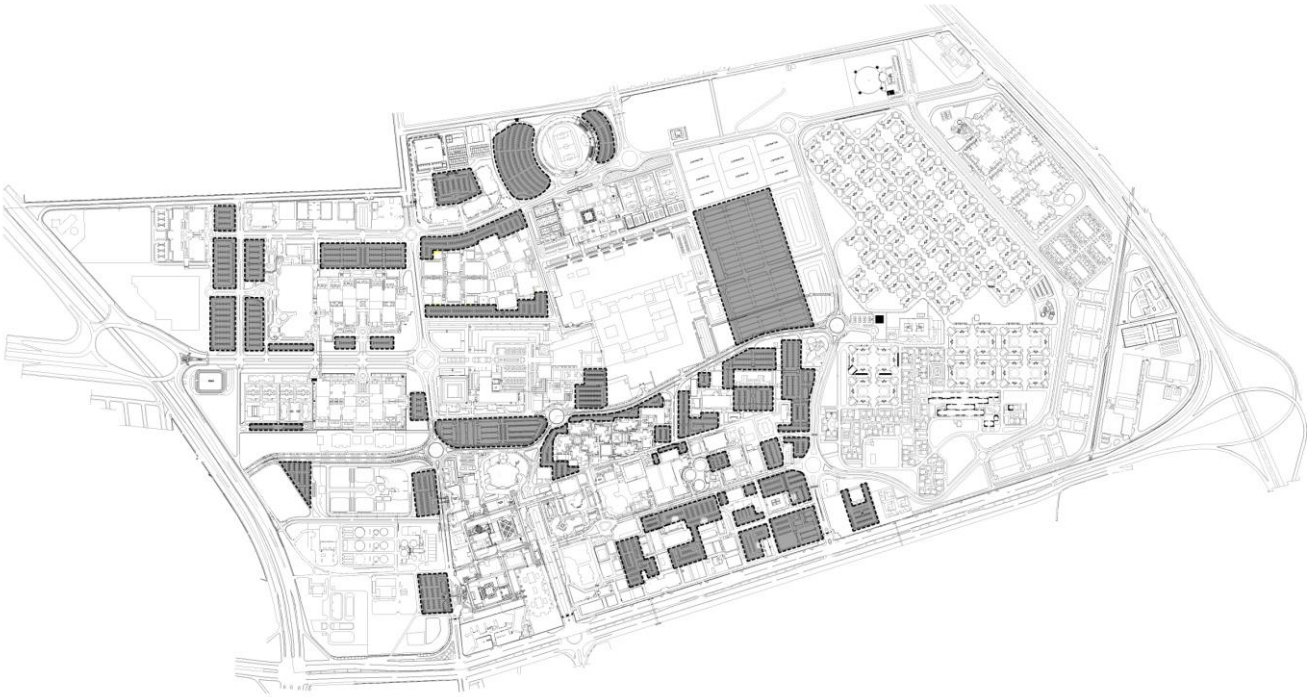
شكل رقم 3/2 شبكة الطرق



شكل رقم 4/2 الميادين



شكل رقم 5/2 عدم وجود طريق دائرى بالحرم الجامعى



شكل رقم 6/2 توزيع مواقف انتظار السيارات

3/2 استعمالات الأراضي Land use

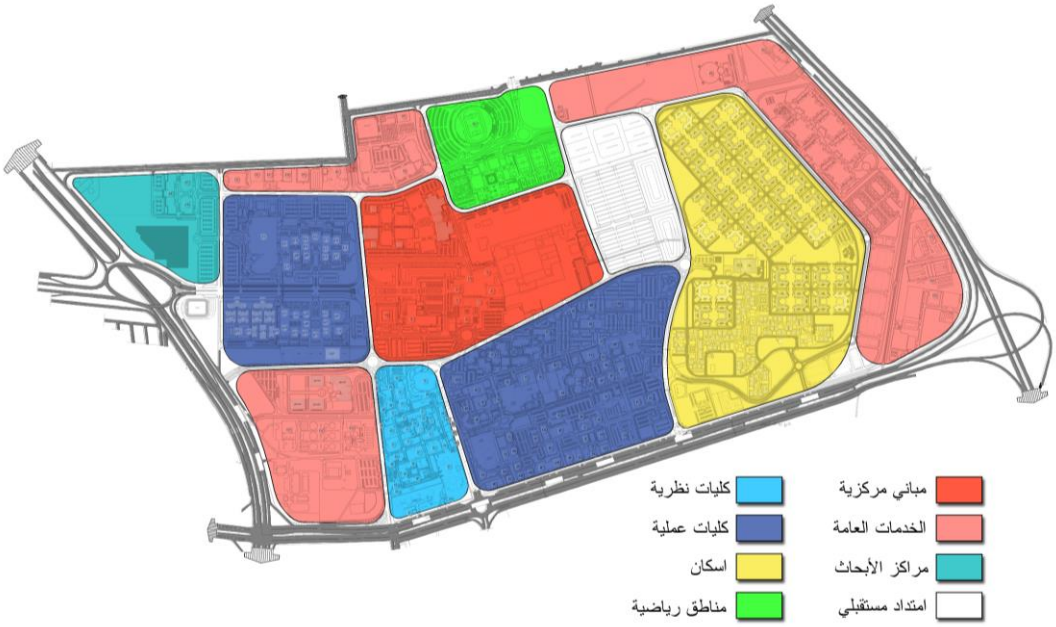
يبين شكل رقم 1/2 السابق توزيع استعمالات الأراضي بالحرم الجامعى ومنه يمكن استنباط النسب المئوية التى تمثلها العناصر الآتية من جملة مساحة الحرم الجامعى.

- الكليات والمراكز البحثية والعمادات 35% .
- المنطقة السكنية وامتدادها 25% .
- الطرق وانتظار السيارات 25% .
- الخدمات المركزية 1% .
- المستشفى 3% .
- المنطقة الرياضية 2% .
- المرافق والصيانة والورش 7% .
- والمسطحات الخضراء 2% .

ويلاحظ انخفاض نسبة المنطقة الرياضية والمسطحات الخضراء.

ويبين شكل 7/2 أن المنطقة السكنية تشغل الجزء الشرقى من الحرم الجامعى القائم بجدة وأن إسكان الطالبات فى الجزء الغربى الأوسط، ومنطقة الكليات فى الجزء الجنوبى الأوسط، وتشغل المستشفى الركن الشمالى الغربى، والجزء الرياضى فى الشمال الأوسط، والجزء الإداري والمسجد فى الوسط، أما التشغيل والصيانة والخدمات فتتوزع على الأركان الأربعة لموقع الحرم الجامعى.

وتتداخل الكليات العملية والنظرية فى الجزء المخصص لها فى الجنوب الأوسط للحرم دون نمط واضح لتقاربها أو تباعدها، وتنحصر كليات البنات بين المدخل الجنوبى المؤدى إلى المستشفى والمدخل الذى يليه شرقا، كما يلاحظ عدم ترابط الأجزاء الرئيسية لاستعمالات الأراضي وعدم تسلسلها وترتيبها منطقيا طبقا للعلاقات الوظيفية البينية بينها.



شكل رقم 7/2 توزيع استعمالات الأراضى بالحرم الجامعى

4/2 الفراغات والمسطحات الخضراء Open Spaces

لا يحتوى حرم جامعة الملك عبد العزيز القائم فى جدة على مسطحات خضراء بالقدر الكافى، كما أن القائم منها صغير وغير مستمر ولا يترابط، وليس به أى تدرج يوضح أو يؤكد التكوين العمرانى العام، ولا يساعد على توجيه المستعملين أثناء حركتهم بالسيارات أو سيرا عل الأقدام داخل الحرم الجامعى، ولا يثرى البيئة الطبيعية وإنما يضعف من الاستدامة البيئية للنمط العمرانى.

وربما يكون السبب فى هذا هو تحويل الفراغات بين المبانى إلى أماكن انتظار للسيارات بمسطحات كبيرة على حساب المسطحات المفتوحة والخضراء.

ويصاحب صغر حجم المسطحات الخضراء فى الحرم الجامعى القائم بجدة عدم وضوح الفراغات العمرانية والتى لها دور كبير فى الحياة الاجتماعية لطلاب الجامعة وتفاعلهم بعضهم البعض أو مع البيئة الطبيعية وتمتعهم بها بصريا (وذلك أضعف الإيمان).

5/2 الخصائص البصرية Visual Characteristics

يعكس الموقع العام للحرم الجامعى القائم بجده نمطا عمرانيا يتكون من أجزاء صغيرة موضوعة جنبا إلى جنب دون نمط واضح، وقد أدى غياب هذا النمط إلى عدم تجانس عمران الحرم الجامعى وتماسكه كوحدة واحدة.

وإجمالا يفتقد تخطيط الحرم الجامعى للوضوح البصري و بساطة التكوين و التجانس والوحدة البصرية. وفيما يلى أهم هذه السلبيات.

- **الوضوح البصرى Visual Clarity**

يقصد بالوضوح البصرى تميز أجزائه أو عناصره المختلفة بعضها عن بعض، ويتأتى ذلك من خصائص عمرانية تزيد من وضوح هذه المكونات مثل التباعد والتقارب واختلاف كثافات الحركة ونوعية التشكيل العمرانى.

وبالنظر للموقع العام لحرم جامعة الملك عبد العزيز بجدة نلاحظ ملاصقة مبانيه للطرق الخارجية المحيطة بالموقع دون ترك مسافات تعطى للمشاهد الخارجى انطباع باختلاف العمران وهيبته وتنشأ علاقة بصرية بينه وبين العمران المحيط تختلف عن تلك القائمة بين المناطق السكنية أوغيرها.

وينطبق ذلك على حدود المكونات الداخلية للحرم سواء أكانت المناطق (السكنية – الرياضية – العلاجية – الخدمية....الخ) أو الكليات منفردة، فنجد أن تداخل عمران الحرم الجامعى القائم من الداخل يضعف اى تمييز لعناصره كل على حده أو حتى كمجموعات، وفصل المنطقة الواحدة إلى أجزاء بطرق رئيسية مثلما هو حادث للمنطقة الرياضية.

- **التكوين Structure**

ويقصد بالتكوين هو وضوح كل جزء أو عنصر وعلاقته المكانية بباقى العناصر والأجزاء داخل الحرم الجامعى لجامعة الملك عبد العزيز بجدة، وبالرغم من إمكانية تمييز منطقة الإسكان على خريطة الموقع العام من خلال النمط العمرانى والمنطقة الرياضية من خلال شكل الإستناد الرئيسي إلا أن باقى الأجزاء لا يمكن تمييزها نظرا لعدم وضوح العلاقات المكانية وشدة تباين الأنماط العمرانية المستخدمة وارتفاع الكثافة البنائية وتزاحم المبانى وتداخلها.

ويساعد على وضوح التكوين وجود تدرج هرمى متناغم مع شبكة الطرق ومستوياتها، بمعنى وجود مناطق رئيسية واضحة ومتمايزة وبداخلها مجموعة من الكليات وبكل كلية مبنى أو أكثر، وهذا النمط المتدرج غير موجود بالحرم الجامعى القائم بجده الأمر الذى زاد من عدم وضوحه بصريا.

- **التجانس والوحدة Harmony & Unity**

من سلبيات تخطيط الحرم الجامعى بجده عدم استخدام أسس تصميمية سليمة ونذكر من ذلك ما يلى:

- أدى عدم وجود نمط واضح لشبكة الطرق الرئيسية وشبكة الفراغات والمسطحات الخضراء وعدم إستمراريتها إلى عدم تجانس وتماسك الحرم الجامعي.
- عدم ثبات توجيه الفراغات والمبانى أدى إلى نمط عمرانى غير منظم.
- عدم وجود وحدة تكرارية لعمران الحرم الجامعى أدى إلى عمران غير متجانس أو متماسك.
- عدم وجود فراغ رئيسى وفراغات ثانوية بشكل متماسك ومتدرج أدى إلى ضعف ترابط عمران الحرم الجامعى القائم وإلى تنظيم وترتيب عمرانى غير واضح.
- عدم وضوح نمط شبكة الطرق أدى إلى عدم وضوح أشكال المناطق الوظيفية المختلفة وعدم تأكيد هويتها أو شخصيتها.

3 المعدلات الكمية لحرم الجامعى الملك عبد العزيز بجدة :-

تبلغ مساحة الحرم الجامعى بجدة 665 هكتاراً (تساوى 6,65,0000 م2) ويبلغ اجمالى عدد الطلبة المقيدين فى مرحلة البكالوريوس طبقا لآخر احصاء عام 1427 (60.248) منهم 32.751 طالبا منتظما بنسبة 54.5 % و27.467 طالبا منتسبا بنسبة 45.5 % .

ولما كانت نسبة الطلبة المنتسبين تتفاوت تفاوتا كبيرا من كلية الى أخرى (جامعة الملك عبد العزيز ليس بها منتسبين الا فى كلية الاداب وكلية الاقتصاد والادارة بينما معظم المنتسبين هم فى كلية المجتمع والتعليم المستمر). لذلك نرى أن يكون اساس حساب المعدلات هو العدد الاجمالى للطلبة دون التعليم المستمر مع الأخذ فى الاعتبار الكليات التى يتركز الانتساب فيها وهى التخصصات النظرية (الآداب والعلوم الانسانية – الاقتصاد والادارة – الاقتصاد المنزلى)

ولتحديد نصيب الطالب من المساحة المبنية فى الكليات المختلفة ثم حساب مساحات المبانى من واقع خريطة الموقع العام للجامعة وباعتبار ارتفاع المبانى ثلاثة أدوار فى كل كلية، وتم قسمة اجمالى المساحة بجميع الادوار على اعداد الطلبة لكل كلية .
وتوضح الجداول التالية المعدلات المستنتجة فى مجموعات الكليات الاتية :-

1- التخصصات الطبية (جدول 2/2)
2- تخصصات العلوم والهندسة (جدول 3/2)
3- التخصصات النظرية (جدول 4/2)
4- جميع الكليات (جدول 5/2)

جدول رقم (2/2) نصيب الطالب من المساحة المبنية فى كليات جامعة الملك عبد العزيز (التخصصات الطبية)

	بنين			بنات		
الكليات	عدد الطلبة	اجمالى المساحة المبنية م2	المساحة/ طالب	عدد الطالبات	اجمالى المساحة المبنية م2	المساحة/ طالبة
كلية العلوم الطبية	354	8575	24.22	878	12700	14.46
كلية الصيدلة	180	4210	23.38	256	4785	18.69
كلية الطب	890	21900	24.6	824	22217	26.96
كلية طب الاسنان	247	17010	* 68.86	332	6850	20.63
كلية التمريض	-	-	-	220	6255	28.43

* معدل مرتفع جدا نظرا لقلة عدد الطلبة فى هذه الكلية .
المصدر: تعداد الطلبة الوارد بالبيانات الإحصائية للجامعة عن العام الدراسى 1427/1426 هـ

تشير المعدلات السابقة الى ان المعدلات فى الكليات الطبية تتراوح مابين (25.0 -30) م2 /طالب من اجمالى المساحة المبنية بالكلية وهى معدلات جيدة النسبة مقارنةً بالمعدل العالمى لنصيب الطالب فى الكليات الطبية الذى لا يقل عن (30) م2/طالب .

جدول رقم (3/2) نصيب الطالب من المساحة المبنية فى كليات جامعة الملك عبد العزيز (تخصصات العلوم والهندسة) :

	بنين			بنات		
الكليات	عدد الطلبة	اجمالى المساحة المبنية(م2)	المساحة/ طالب	عدد الطالبات	اجمالى المساحة المبنية (م2)	المساحة/ طالبة
كلية تصاميم البيئة	596	10315	18.4	-	-	-
كلية الارصاد والبيئة	542	10530	19.4	-	-	-
كلية علوم البحار	544	9930	18.2	-	-	-
كلية علوم الارض	475	14540	30.6	-	-	-
كلية العلوم الجديدة	2726	33317	21.43	3359	46008	24.17
كلية الهندسة وملحقاتها	2167	53365	22.7	-	-	-

تحتوى جامعة الملك عبد العزيز على بعض التخصصات الهندسية الفريدة من نوعها مثل (كلية تصاميم البيئة - كلية الارصاد والبيئة – كلية علوم البحار –كلية علوم الارض) ويتراوح معدل نصيب الطالب بهذه الكليات ما بين (17.5 – 24.0)م2 .
وهى معدلات منخفضة بالنسبة للمعدلات العالمية التي متوسطها (30) م2/ طالب .

جدول رقم (4/2) نصيب الطالب من المساحة المبنية فى كليات جامعة الملك عبد العزيز (تخصصات الانسانيات)

	بنين			بنات		
الكليات	عدد الطلبة	اجمالى المساحة المبنية م2	المساحة/ طالب	عدد الطالبات	اجمالى المساحة المبنية م2	المساحة/ طالبة
كلية الاداب والعلوم الانسانية	4056	20450	4.85	6155	18560	5.14
كلية الاقتصاد والادارة	4098	15520	4	3872	15300	4
الاقتصاد المنزلى	-	-	-	1427	8230	6.8

المصدر: تعداد الطلبة الوارد بالبيانات الإحصائية للجامعة عن العام الدراسي 1427/1426 هـ ، والموقع العام للجامعة

اما التخصصات النظرية فيظهر هنا أن المعدل بها منخفض حيث يبلغ (4-6) م2 /طالب من مجموع الطلاب المقيدين وهذا يساوى معدل من(7الى 11) م2 لكل طالب منتظم فى حين يبلغ المعدل العالمى للكليات النظرية (9) م2 /طالب. وبذلك فان المعدل القائم حاليا مقبول بصفة عامة.

جدول رقم (5/2) نصيب الطالب من اجمالى المساحة المبنية بجامعة الملك عبد العزيز بجدة :-

التخصصات	الكليات	اجمالى الطلبة		
		عدد الطلبة	اجمالى المساحة المبنية م2	المساحة/ طالب
التخصصات الطبية	كلية العلوم الطبية	1232	21275	17.2 م2/طالب
	كلية الصيدلة	436	8995	20.6 م2/طالب
	كلية الطب	1714	44117	25.7 م2/طالب
	كلية طب الأسنان *	579	23860	41 م2/طالب
	كلية التمريض	220	6255	28.43 م2/طالب
تخصصات العلوم والهندسة	كلية تصاميم البيئة	559	10315	18.4 م2/طالب
	كلية الارصاد والبيئة	542	10530	19.4 م2/طالب
	كلية علوم البحار	544	9930	18.2 م2/طالب
	كلية علوم الارض	475	14540	30.6 م2/طالب
	كلية الهندسة	2167	53365	24.6 م2/طالب
	كلية العلوم الجديدة	6085	79325	13 م2/طالب
التخصصات النظرية	كلية الآداب والعلوم الانسانية	10211	39010	6.9 م2/طالب نظامى
	كلية الاقتصاد والادارة	7970	32820	7.5 م2/طالب نظامى
	كلية الاقتصاد المنزلى	1427	8230	10.4 م2/طالب نظامى
اجمالى عدد الطلبة فى الحرم الجامعى**		34161		

* كلية طب الأسنان نصيب الطالب بها كبير جدا نظراً لقلة عدد الطلبة (لا يستخدم هذا المعدل)
** لا يشمل عدد الطلبة فى كلية خدمة المجتمع والتعليم المستمر ولا فرع الجامعة بتبوك .

المصدر: تعداد الطلبة الوارد بالبيانات الإحصائية للجامعة عن العام الدراسى 1427/1426 هـ ، والموقع العام للجامعة

وفيما يلى ملخص لما ورد فى الجداول السابقة بالنسبة لنصيب الطالب من جملة المساحات المبنية بالكليات العملية والكليات النظرية

التخصصات العملية :

التخصصات الطبية :

باستبعاد كلية طب الأسنان (معدلها كبير جدا) يتراوح نصيب الطالب من اجمالى المساحة المبنية بها مابين (17.2 – 28.43) م2 وبإستبعاد اكبر واقل قيمة للمعدلات وأخذ متوسط القيم الاخرى نجد أن المتوسط هو (25) م2 . وهذه المعدلات تمثل حقيقة الاستعمال حيث أن جميع الطلبة فى هذه الكليات هم طلبة نظاميون، أما المعدل العالمى فهو 30 م2 / طالب.

تخصصات العلوم والهندسة :

يتراوح نصيب الطالب من اجمالى المساحة المبنية بها مابين (13 – 30.6) م2 وباستبعاد اكبر واقل قيمة للمعدلات نجد أن المتوسط لباقى القيم هو (20) م2 . وهذه المعدلات تمثل حقيقة الاستعمال حيث أن جميع الطلبة فى هذه الكليات هم طلبة نظاميون، أما المعدل العالمى فهو 30 م2 / طالب.

التخصصات النظرية :-

المعدل بالكليات النظرية يتراوح ما بين(4-6.8) م2 والمتوسط لهذه القيم هو(5) م2 لكل طالب مقيد بالكلية. وهذا يعادل (9) م2 لكل طالب نظامى حيث يمثل الطلبة النظاميون فى هذه الكليات حوالى 55% من اجمالى الطلبة بينما المعدل العالمى يدور حول (9) م2 / طالب.

الفصل الثالث:-

التحليل الكمى لبعض الجامعات السعودية

1- مقدمة

يهدف هذا الجزء الى تحديد المعدلات التخطيطية الكمية المستخدمة فى الجامعات السعودية ويتم ذلك بناء على دراسة الخصائص العمرانية للحرم الجامعى للجامعات السعودية وعلى رأسها (جامعة الملك عبد العزيز بجدة) وذلك من خلال دراسة مقارنة للاتى :-

1- نصيب الطالب من جملة مساحة الموقع وجملة المسطحات المبنية في هذه الجامعات (جدول رقم 2/3)
2- نصيب الطالب من جملة مساحة المبانى فى كل كلية على حده (جدول رقم 3/3)

3- نصيب الطالب من جملةالمساحة المبنية للخدمات المركزية والمرافق وغيرها (جدول 3/3)

2- التحليل الكمى لبعض الجامعات السعودية :-

ظلت أغلب الجامعات السعودية لسنوات عديدة تشغل مبانى تعليمية متفرقة فى انحاء المدن التى تقع بها ؛ وكانت اول بداية لانشاء الجامعات بالمملكة فى عام 1968م عندما بدىء بانشاء المدينة الجامعية لجامعة الملك فهد للبترول والمعادن (كلية البترول والمعادن)، تلا ذلك جامعة الملك عبد العزيز(جدة) فى عام (1971 م) ثم جامعة الملك سعود(الرياض) فى عام (1981م) ثم جامعة أم القرى(مكة المكرمة) عام (1990م) وتبعها جامعة الملك خالد (أبها) عام (1998م) ثم جامعة الملك عبد الله عام (2008م) .

وظهرت هذه المشروعات متباينة من حيث الحجم والمساحة وعدد المبانى واسلوب التصميم وذلك حسب احتياج كل جامعة وخططها المستقبلية وطبيعة الموقع وما يؤثر فيه من مشكلات وإمكانيات.
وتعتبر تجربة بناء الجامعات السعودية رائدة فى حجمها ومستواها العمرانى وفترة تنفيذها، وبذلك تستحق الدراسة والتحليل.
ويقوم هذا الجزء بتقديم تعريف مختصر لبعض الجامعات السعودية .

2-1 فئات الجامعات السعودية :-

يمكن تقسيم الجامعات السعودية حسب الحجم الى فئتين هما :

أ) الفئة الاولى :-

جامعات كبيرة الحجم مثل جامعة الملك عبد العزيز وجامعة الملك سعود وجامعة أم القرى وجامعة الملك خالد وتتفاوت اجمالى مساحة موقعها مابين (500 – 900) هكتار وعدد طلابها ما بين (20,000 طالب الى 50,000 طالب) وهى الفئة المشابهة لجامعة الملك عبد العزيز برابغ والتى تناولناها بالتحليل فى الفصل السابق .

ب) الفئة الثانية :-

جامعات متوسطة الحجم مثل جامعة الملك فهد للبترول والمعادن والجامعة الاسلامية وجامعة الملك فيصل والتى يتفاوت عدد طلابها ما بين (5.000 طالب الى 15.000 طالب) .

ويصنف فرع جامعة الملك عبد العزيز برابغ من الفئة الاولى حيث تبلغ مساحة الموقع حوالى (613هكتاراً) أيضا بما يحويه من تخصصات اكاديمية وخدمات ومرافق .

ويوضح(جدول رقم 3-1) مقارنة بين الجامعات السعودية كبيرة الحجم من حيث سنة التأسيس والمساحة الاجمالية واعداد الطلبة واعداد الكليات بها.

(جدول رقم 3-1) مقارنة بين الجامعات السعودية.

	جامعة الملك عبد العزيز	جامعة الملك سعود	جامعة أم القرى	جامعة الملك خالد
الموقع	جدة	الرياض	مكة المكرمة	أبها
سنة التأسيس	1971	1981	1990	1998
المساحة الإجمالية (هكتار)	665	900	500	800
أعداد الطلبة	60248 طالب * (36506 طالب – 23742 طالبة)	49860 طالب (32034 طالب – 17826 طالبة)	34000 طالب (14098 طالب – 9637 طالبة)	50000
عدد الكليات	15كلية	9 كليات	10 كليات	10 كليات

- منهم حوالى 27500 طالب منتسب وبالتعليم المستمر. وليس لدينا بياناً مناظرة للجامعات الاخري.

المصادر: (1) بيانات إحصائية عن جامعة الملك عبد العزيز بجدة عام 1427/1426 هـ
(2) أحمد إسماعيل عبد الهادى: "تأثير إنشاء الجامعات على التشكيل العمرانى للمدن" – رسالة دكتوراه فى التخطيط العمرانى 2009م
(3) د. خالد بن عبد الله آل سعود: المرجع التخطيطى والتصميمى للمدينة الجامعية لجامعة الملك خالد – أبها – المملكة العربية السعودية 1423 هـ

ويشير جدول 3-1 إلي أن الجامعات محل الدراسة تم إنشائها فى مدى زمني يصل إلى 27 عاما وتتراوح مساحتها من 500 هكتار (جامعة أم الفري) إلى 900 هكتار (جامعة الملك سعود) بمتوسط 700 هكتار تقريبا، وهو ما يقارب مساحة موقع جامعة الملك عبد العزيز برابغ.

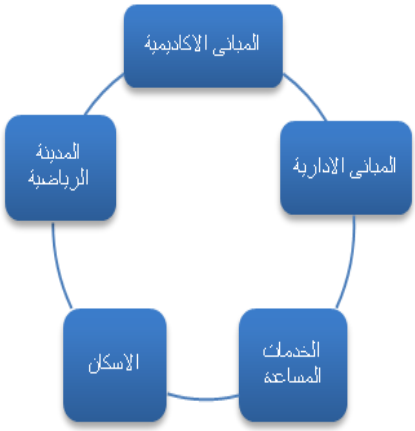
كما يشير الجدول إلى أن عدد الطلبة فى الأربع جامعات يتراوح بين 35 ألفاً (جامعة أم القرى) و60 ألفاً (جامعة الملك عبد العزيز) بمتوسط عام 50 ألف طالب تقريبا، ونلاحظ هنا أن عدد الطلبة فى جامعة الملك عبد العزيز هو الأعلى بين تلك المجموعة، ويجب الإشارة إلى عدد الطلبة المنتسبين وفى التعليم المستمر بها يصل إلى 27 ألف طالب وطالبة ومنهم 20 ألفاً فى التعليم المستمر وأن عدد الطلبة النظامين هو 34 ألف طالب فقط.

وينعكس ارتفاع أعداد الطلاب والطالبات فى جامعة الملك عبد العزيز على أعداد الكليات بها، وهى الأعلى ضمن هذه المجموعة، فيصل عدد الكليات إلى 15 كلية وينخفض هذا العدد إلى 9 كليات فى جامعة الملك سعود، بمتوسط عام 12 كلية فى الجامعة.

عناصر الحرم الجامعى :-

يحتوى الحرم الجامعى لجامعة كبيرة الحجم على عناصر رئيسية والتى تشغل المساحة الاجمالية للجامعة ويعتبر العنصر الاساسى فيها المبانى الأكاديمية والبحثية أما باقى العناصر فتشمل

- المبانى الإدارية والعمادات.
- الخدمات المساعدة.
- المدينة الرياضية.
- الإسكان.



*المرجع التخطيطى والتصميمى للمدينة الجامعية لجامعة الملك خالد – 2003 م

2/2 المعدلات التخطيطية والتصميمية لحرم الجامعات السعودية والعالمية:-

يتناول هذا الجزء دراسة للمعدلات والمعايير المستخدمة فى الجامعات السعودية كبيرة الحجم وبعض الجامعات العالمية من حيث نصيب الطالب من اجمالى مساحة موقع الجامعة ونصيب الطالب من جملة المسطحات المبينة. ويوضح ذلك جدول 2/3 أدناه ومنه نستنتج التالى :

أ) نصيب الطالب من المساحة الإجمالية للجامعة :-

1. يتراوح نصيب الطالب من المساحة الإجمالية بالجامعات السعودية ما بين (110 -160م2 / طالب).
2. أما نصيب الطالب بجامعة الملك سعود بالرياض فيبلغ (180 م2) وهو معدل كبير بالنسبة لباقى الجامعات السعودية.
3. ويظهر اعلى نصيب للطالب بجامعة الينوى حيث يبلغ (270 م2) وهى جامعة أمريكية تحتوى على مساحات شاسعة جدا من مناطق الغابات لذا يتم استبعاد هذا المعدل .
4. ويلاحظ أن نصيب الطالب عن مساحة الحرم الجامعى لجامعة الملك عبد العزيز بجده منخفض نسبيا وذلك لان عدد الطلبة المستعمل فى جدول 2/3 لهذه الجامعة يشمل طلبة التعليم المستمر (26818) وكذلك طلبة كلية المجتمع بتبوك (1103) وفى حالة استبعاد هذين الرقمين يكون عدد الطلبة بالحرم الجامعى 34500 ويكون نصيب الطالب هو 193م2 / طالب كما هو مبين بجدول 2/3.
5. نلاحظ أن معدل نصيب الطالب يزيد تاريخيا فنجده فى جامعة الملك عبد العزيز بجدة (1971) يبلغ (110 م2 /طالب) وفى جامعة الملك خالد بأبها (1998) بلغ (160 م2 /طالب) .

6. باستبعاد أعلى معدل(جامعة الينوى)واقل معدل (جامعة بفلو)وأخذ متوسط باقى الجامعات نجد أن معدل نصيب الطالب فى إجمالي الموقع بالجامعات السعودية هو فى المتوسط (153 م2 /طالب) وعلى ذلك نقترح معدل (150 - 160م2 / طالب) من إجمالي مساحة الموقع الجديد للحرم الجامعي برابغ.

ب) نصيب الطالب من المساحة المبنية بالجامعة:-

باستبعاد منطقة الإسكان نجد أن نصيب الطالب فى باقى المسطحات المبنية كالتالى:

1. أقل معدل لنصيب الطالب هو (12.41 م2) بجامعة الملك سعود بالرياض .
2. اكبر معدل لنصيب الطالب هو(51.8 م2) بجامعة أم القرى وهو معدل كبير بالنسبة لباقى الجامعات السعودية لذلك يتم استبعاده.
3. باستبعاد اعلى قيمة واقل قيمة وأخذ متوسط القيم الباقية نجد أن المتوسط هو(18.8 م2).

وعلى ذلك نقترح معدل ما بين 20 م2 و 30 م2 للطالب فى إجمالي المساحة المبنية بجميع الأدوار بالجامعة الجديدة .

وتشمل المساحات السابقة جميع الفراغات المستخدمة سواء كانت :-

- أكاديمية (كليات – مراكز بحثية).
- متعددة الأغراض (معارض - قاعات محاضرات عامة).
- إدارية (تتضمن الإدارة المركزية).
- المكتبة المركزية.
- تجارية (مطاعم وكافتيريات وخدمات طلابية).
- دينية وثقافية ورياضية وترفيهية.
- خدمات مساندة .
- علاجية تعليمية المستشفى الجامعى .
- مرافق الجامعة .

ولا تشمل المساحات السابقة مسطح الإسكان

جدول رقم (2/3) نصيب الطالب من اجمالى مساحة الموقع العام ومن جملة المسطحات المبنية

الجامعة *	إجمالى عدد الطلبة	إجمالى المسطحات م2		نصيب الطالب من المسطحات م2		الكثافة البنائية ***
		الموقع هكتار	المبانى بجميع الأدوار م2	الموقع	المبانى بجميع الأدوار **	
معدلات سعودية						
▪ جامعة الملك عبد العزيز- جدة(1971)	60248 (1) 34500 (2)	665 665	978,000 978.000	110 193	16.2 28.3	0.14 0.285
▪ جامعة الملك سعود الرياض (1981)	49860	900	618.000	180	12.4	0.060
▪ جامعة أم القرى – مكة (1990)	34000	500	1.763.000	147	51.8	0.35
▪ جامعة الملك خالد– أبها(1998)	50000	800	950.000	160	19	0.2
معدلات عالمية						
▪ جامعة ألينوى الجديدة – أمريكا	20000	540	990.000	270	49.9	0.185
▪ جامعة بافلو – أمريكا	25000	220	420.000	88	16.7	0.19
▪ الهيئة الاسترالية للتعليم العالي					(من 8- 22)	
المعدل المقترح لحرم الجامعة في رابغ (انظر الفصل الرابع)	40850	613	857.850	150	21	0.14

* جامعات يتراوح عدد الطلبة فيها من 20, 000 ، 50, 000

** مسطح المبانى لا يشمل الاسكان .

*** الكثافة البنائية تساوى مجموع مسطحات المبانى بجميع الأدوار مقسومة على مسطح الموقع .

(1) عدد الطلبة المقيدين شاملا طلبة التعليم المستمر.

(2) عدد الطلبة الذين يستعملون الحرم الجامعى

المصادر: (1) بيانات إحصائية عن جامعة الملك عبد العزيز بجدة عام 1427/1426 هـ

(2) أحمد إسماعيل عبد الهادى: "تأثير إنشاء الجامعات على التشكيل العمرانى للمدن" – رسالة دكتوراه فى التخطيط العمرانى 2009م

3/2 دراسة نصيب الطالب من جملة مساحة المباني على مستوى كل كلية :-

أ) المعدلات العالمية:-

تشير المعدلات القياسية للهيئة الاسترالية لنصيب الطالب من اجمالى المساحة المبنية أن :-

1) نصيب الطالب من الكليات النظرية 9 م2
2) نصيب الطالب من الكليات العملية "الهندسة والصيدلة وطب الأسنان" 24م2 .
3) نصيب الطالب من كليات الطب والعلوم الطبية 30م2 وكليات العلوم 17م2 .

ب) المعدلات السعودية:-

ويبين جدول 3/3 دراسة مقارنة لنصيب الطالب من جملة المسطحات المبنية بكل كلية على حده فى الجامعات السعودية. ومنه يمكن استنتاج التالى.

1. يتراوح نصيب الطالب فى التخصصات الطبية فى الجامعات السعودية ما بين (17.23 – 47.7) م2 وباستبعاد اعلى قيمة واقل قيمة وأخذ المتوسط يكون المعدل هو (28 م2/ طالب).

2. يتراوح نصيب الطالب فى تخصصات العلوم والهندسة مابين (17.4 - 28.4) م2 وبأخذ المتوسط يكون المعدل هو (25 م2 / طالب).

3. نصيب الطالب فى التخصصات النظرية مابين (4 – 21) م2 وباستبعاد اعلى قيمة واقل قيمة وبأخذ المتوسط يكون المعدل هو (10.4 م2 / طالب).

جدول (رقم 3/3) نصيب الطالب من جملة المسطح المبنى لعناصر الجامعة المختلفة فى الجامعات السعودية :-

	الكلية	نصيب الطالب فى مساحة مبانى الكلية بالجامعات المختلفة (م2)			
		الملك سعود الرياض	الملك عبد العزيز جدة	أم القرى مكة المكرمة	الملك خالد أبها
أولا الكليات					
التخصصات الطبية	الطب		27.1	17.7	30
	الصيدلة		38.3	28.14	24
	طب الاسنان		47.7	28.14	24
التخصصات الهندسية والعلوم	الهندسة		22.7	28.14	24
	كلية الحاسب الآلى	9.5	17.4	26.2	17
	كلية تصاميم البيئة		17.23		
	كلية علوم البحار		18.7		
	كلية علوم الأرض		24.07		
	كلية العلوم		23.0	23.15	17
التخصصات النظرية	الشريعة وأصول الدين		غير متوفر	غير متوفر	9
	اللغة العربية والعلوم الادارية		غير متوفر	غير متوفر	9
	التربية		غير متوفر	غير متوفر	9
	معهد اللغة الانجليزية			21	9
	الاقتصاد والإدارة		4.0	18	
	الآداب		5.0	9.38	
	مراكز الأبحاث	6.5	0.8	غير متوفر	غير متوفر
	العمادات والادارة	0.77	0.4		1.14
ثانيا الخدمات المساعدة					
	المكتبة المركزية	1.03	1.1	0.91	0.95
	قاعة الاحتفالات	0.43	0.24	0.22	غير متوفر
	قاعة الطعام المركزى	0.14	0.18	0.32	غير متوفر
	المرافق الصيانة	1.66	1.9	0.77	غير متوفر
	المدينة الرياضية *	غير متوفر	5.3	غير متوفر	غير متوفر
	المستشفى الجامعى	1.86	2.8	1.50	2
	الاسكان	غير متوفر	20.3	21.9	غير متوفر

* مسطح الارض

المصادر: نفس مصادر جدول 2/3 سالف الذكر

الفصل الرابع

المعدلات المقترحة لفرع جامعة الملك عبد العزيز برابغ

1- المعدلات الكمية

باعتبار ما سبق من معدلات عالمية ومعدلات سعودية وباستعراض تغير هذا المعدلات إلى الأكبر تاريخيا يمكننا اقتراح المعدلات القياسية الكمية الآتية لفرع جامعة الملك عبد العزيز برابغ.

أولا : نصيب الطالب من مسطح أرض الموقع (بدون مواقف السيارات)

المدينة الرياضية	5 م2 / طالب.
الإسكان	30 م 2/ طالب.
جملة أرض الموقع	150 - 160م 2/ طالب.

ثانيا : نصيب الطالب من المسطحات المبنية بالكليات

التخصصات الطبية	الطب	30 م2 / طالب.
	طب الأسنان	30 م2 / طالب.
	الصيدلة	25 م2 / طالب.
التخصصات الهندسية	الهندسة	25 م2 / طالب.
	تصاميم البيئة	25 م2 / طالب.
	الحاسبات	25 م2 / طالب.
العلوم	العلوم	20 م2 / طالب.
	العلوم التطبيقية	20 م2 / طالب.
	علوم الأرض	20 م2 / طالب.
	علوم البحار	20 م2 / طالب.
	الأرصاد والبيئة	20 م2 / طالب.
	العلوم الصحية	20 م2 / طالب.
	معهد السياحة	15 م2 / طالب.
التخصصات النظرية	الآداب	10 م2 / طالب.
(من عدد الطلبة النظاميين)	الاقتصاد والإدارة	10 م2 / طالب.
	معهد اللغة العربية	10 م2 / طالب.
	الدبلوم التربوى	10 م2 / طالب.

ثالثا : نصيب الطالب فى إجمالي مساحة الخدمات المركزية

المكتبة المركزية1.01 م2 / طالب.
قاعة الاحتفالات 0.15م2 / طالب.
قاعة الطعام 0.25م2 / طالب.
مبانى المرافق 1.01م2 / طالب.

رابعا : نصيب الطالب فى إجمالي مساحة العمادات والإدارات 0.7 م2 / طالب.

خامسا : نصيب الطالب فى إجمالي مساحة مراكز الأبحاث 1.0 م2 / طالب.

سادسا : مواقف السيارات

لقد تم حساب مسطح مواقف السيارات الحالية لجامعة الملك عبد العزيز ووجد أنها تساوى حوالى 40 هكتارا. وكما سبق ذكره فى استبيان العمداء فهناك شكوى من عدم كفاية مواقف السيارات. وباستعراض المعدلات العالمية وملكية السيارات فى المملكة العربية السعودية ، نرى استخدام المعدات التالية:

عدد
1 سيارة لكل 3 طالب أو طالبة بمناطق الكليات.
1 سيارة لكل عضو هيئة التدريس.
1 سيارة لكل وحدة سكنية فى منطقة الاسكان.

وباستخدام هذه المعدلات فإن حرم الجامعة فى رابغ يحتاج إلى حوالى 20 ألف موقف سيارة (50-55 هكتار) توزع على مناطق الكليات والإسكان وعناصر المشروع المختلفة.

ثامنا : عدد الطلبة الكلى

باختيار معدل المساحة المبنية لكل طالب من إجمالي مساحة الموقع فانه يمكن تحديد عدد الطلبة الذين يستوعبهم الموقع الجديد برابغ . فإذا كان المعدل 160 م2 لكل طالب يكون عدد الطلبة
6.128.429 ÷ 160 = 38.300
وبافتراض المعدل 150 م2 لكل طالب يكون عدد الطلبة
6.128.429 ÷ 150 = 40.856

وسوف نفترض عدد الطلبة الذى يسعهم الموقع هو 40.000 طالب وطالبة وهذا العدد لا يشمل طلبة التعليم المستمر أو التعليم عن بعد.

ولتوزيع هذا العدد على كليات الجامعة المطلوبة فى الشروط المرجعية فقد قام الاستشارى بدراسة هذا التوزيع فى جامعة الملك عبد العزيز بجدة وكذلك بجامعة الملك خالد بابها.

ويبين جدول رقم 1/4 هذا التوزيع بالجامعتين السابق ذكرهما وذلك بالنسبة لإعداد الطلبة النظاميين فقط (بعد استبعاد الطلبة المنتسبين) الذين يستعملون هذه الكليات فعليا.

ومن واقع نسب التوزيع المذكورة تم اختيار نسب توزيع الطلبة فى الحرم الجديد برابغ وهو التوزيع الذى ستحدد بناء عليه المساحات المطلوبة للمبانى.

وتبين الجداول التالية أرقام 1/4 ، 2/4 ، 3/4 الحسابات الخاصة بالمسطحات المبنية بجميع الأدوار. وتبين جداول رقم 4/4 ، 5/4 مسطحات الدور الأرضي لكل عنصر من العناصر في الجامعة.

جدول رقم 1/4 توزيع الطلبة على الكليات

التخصص	الكلية	جامعة الملك عبد العزيز (جدة)		جامعة الملك خالد** (أبها)		الجامعة الجديدة (رابغ)	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
التخصصات الطبية	الطب	1,714	5	4,200	8.4	2,000	5
	الصيدلة	436	1.3	1,700	3.4	1,800	2
	طب الأسنان	579	1.6	1,400	2.8	400	1
	العلوم الصحية	1,232	3.6	-	-	1200	3
تخصصات العلوم والهندسة	الهندسة	2,167	6.3	3,000	6	2000	5
	العلوم	6,085	17.6	4,000	8	6000	15
	تصاميم البيئة	559	1.7	-	-	800	2
	العلوم التطبيقية	-	-	-	-	1200	3
	علوم الأرض	475	1.4	-	-	600	1.5
	علوم البحار	544	1.6	-	-	600	1.5
	الأرصاد والبيئة	542	1.6	-	-	600	1.5
	الحاسبات وتقنية المعلومات	-	-	3,400	6.8	600	1.5
التخصصات النظرية	الآداب والعلوم الإنسانية	10,211	29.6	7,500	15	10,000	1.5
	الاقتصاد والإدارة	7,970	23.1	-	-	8,000	25
	الاقتصاد المنزلى	1,427	4.1	-	-	1,200	20
	معهد اللغة الانجليزية	-	-	3,200	6.4	2,000	3
	معهد السياحة	-	-	-	-	400	5
	برنامج الدبلوم التربوى	-	-	1,800	3.6	800	2
	المجتمع	599	1.6			800	2
الإجمالي		34,500	100	50,000		40,000	100

* العدد لا يشمل طلبة التعليم المستمر (26818) ولا طلبة كلية المجتمع فرع تبوك (1103).

**هذه الجامعة تشمل تخصصات أخرى غير موجودة بفرع جامعة الملك عبد العزيز برابغ .

المصادر: (1) بيانات إحصائية عن جامعة الملك عبد العزيز بجدة عام 1427/1426 هـ

1. د. خالد بن عبد الله آل سعود: المرجع التخطيطى والتصميمى للمدينة الجامعية لجامعة الملك خالد – أبها – المملكة العربية السعودية 1423 هـ

جدول رقم 2/4 السطح المبنى المقترح لكليات جامعة الملك عبد العزيز برابغ
(إجمالي عدد الطلبة 40,000)

التخصصات	الكليات	المعدل م2/طالب	عدد الطلبة			إجمالي المساحة المبنية		
			بنين	بنات	الإجمالي	بنين	بنات	الإجمالي
التخصصات الطبية	الطب	30	1,040	960	2,000	31,200	28,800	60,000
	الصيدلة		756	1.044	1,800	22,680	31,320	54,000
	طب الأسنان		168	232	400	5,040	6,960	12,000
	العلوم الصحية		465	735	1,200	13,950	22,050	36,000
تخصصات العلوم والهندسة	الهندسة	25	1.500	500	2,000	35,000	15,000	50,000
	العلوم		2.640	3.360	6,000	66,000	84,000	150,000
	تصاميم البيئة		500	300	800	12,500	7,500	20,000
	العلوم التطبيقية		800	400	1,200	20,000	10,000	30,000
	علوم الأرض		400	200	600	10,000	5,000	15,000
	علوم البحار		400	200	600	10,000	5,000	15,000
	الأرصاد والبيئة		400	200	600	10,000	5,000	15,000
	الحاسبات والمعلومات		450	150	600	11,250	3,750	15,000
التخصصات النظرية	الآداب والعلوم الإنسانية	10	4,500	5,500	10,00	45,000	55,000	100,00
	الاقتصاد والإدارة		4,080	3.920	8,000	40.800	39,200	80.000
	الاقتصاد المنزلى		-	1.200	1,200	-	12.000	12,000
	معهد اللغة الانجليزية		1.800	200	2,000	18,000	2,000	20,000
	معهد السياحة		300	100	400	3.000	1.000	4,000
	برنامج الدبلوم التربوى		200	600	800	2.000	6.000	8,000
	المجتمع		350	450	800	3.500	4,500	8,000
الإجمالي			20,749	19,251	40,00	359920	272080	632,00

المصدر: جدول رقم 1/4 السابق. وقد تم تقسيم عدد الطلبة بين البنين والبنات كما هو مبين بالجدول بناء على النسب الحالية بجامعة الملك عبد العزيز بجدة مع افتراض تزايد نسب الطالبات فى المستقبل عن النسب الحالية.

جدول 3/4 المسطح المبنى المقترح لخدمات جامعة الملك عبد العزيز برابغ .

	البند	عدد الأدوار	المعدل / طالب	المساحة الإجمالية
الخدمات المساعدة	الإدارة العليا	3	0.2	8.000
	العمادات والإدارة	3	1	40,000
	المركز الطبى	8	2	80,000
	مراكز الأبحاث	3	4	160,000
	الورش والصيانة	1	1	40,000
	قاعة الطعام المركزى	1	0.7	25.000
	قاعة الاحتفالات	2	0.45	15,000
	المكتبة المركزية	3	1	40,000
	المدينة الرياضية	-	5	*200.000
	الإجمالي			408.000

*** مسطح الارض منها 8,000 م2 مبانى**

المصدر: مقترح بناء على المعدلات الواردة بجدول 3/3 السابق

جدول 4/4 مسطح الدور الأرضي بالكليات

التخصصات	الكليات	عدد الادوار	إجمالي مسطح الدور الأرضي (م2)		
			بنين	بنات	الإجمالي
التخصصات الطبية	الطب	3	10,400	9,600	20,000
	الصيدلة	3	7,560	10,440	18,000
	طب الأسنان	3	1,680	2,320	4,000
	العلوم الصحية	3	4,650	7,350	12,000
تخصصات العلوم والهندسة	الهندسة	3	11,666	5,000	16,666
	العلوم	4	16.500	31.000	37.500
	تصاميم البيئة	3	4,166	2,500	6,666
	العلوم التطبيقية	3	6,666	3,333	10,000
	علوم الأرض	3	3,333	1,666	5,000
	علوم البحار	3	3,333	1,666	5,000
	الأرصاد والبيئة	3	3,333	1,666	5,000
	الحاسبات والمعلومات	3	3,750	1,250	5,000
التخصصات النظرية	الآداب والعلوم الإنسانية	3.5	9.000	13.750	22.750
	الاقتصاد والإدارة	3.5	13,600	13,066	26,666
	الاقتصاد المنزلى	3	-	4,000	4,000
	معهد اللغة الانجليزية	3	5,000	1,666	6,666
	معهد السياحة	3	1,000	333	1,333
	برنامج الدبلوم التربوى	3	666	2,000	2,666
	المجتمع	3	1,166	1,500	2,666
	الإجمالي	-	115,969	115,689	211.579

* يساوى جملة المسطح المبنى لكل كلية كالمبين فى جدول 2/4 مقسوما على عدد الأدوار

جدول 5/4 مسطح الدور الأرضي بالخدمات المساعدة

البند		المساحة الإجمالية (م2)
العمادات والإدارة	3	13,333
المستشفى المركزى	8	10.000
مراكز الأبحاث	3	53.333
المرافق	1	40,000
قاعة الطعام المركزى	2.5	10,000
قاعة الاحتفالات	2.5	6,000
المكتبة المركزية	3	13,333
الإجمالي		146.000

*** مسطح الدور الارضى أكبر من مسطح الدور المتكرر**
والرقم المبين هورقم متوسط للدور الواحد

تاسعا: ميزانية استعمالات الأراضي Land use budget

بين جدول رقم 6/4 ، 7/4 ، 8/4 ، 9/4 مساحات الأراضي المقترح تخصيصها لكل عنصر من عناصر الجامعة ونسبها من إجمالي مسطح الموقع وهذه العناصر هى:

1. عناصر إجمالية (جدول 6/4) وتشمل:

1- الطرق وأماكن انتظار السيارات.
2- المدينة الرياضية.
3- الإسكان.
4- المسطحات الخضراء.
5- الكليات (بنين وبنات).
6- الإدارة العليا.
7- العمادات والمبانى الإدارية.
8- مراكز الأبحاث والجمعيات العلمية.
9- المركز الطبى.
10- الخدمات المركزية.
11- المرافق والصيانة.
12- الورش.
13- أوقاف الجامعة.

2. عناصر فرعية (جداول رقم 7/4 ، 8/4 ، 9/4)

- الكليات المختلفة (بنين وبنات).
- الإسكان (طلبة – طالبات – هيئة التدريس).
- المرافق (محطة المياه – محطة الكهرباء – محطة معالجة الصرف الصحى....).
- انتظار السيارات (منطقة الكليات ومناطق الإسكان).

وقد تم حساب مسطحات الأراضى المطلوبة لكل كلية وكل عنصر من عناصر الجامعة بناء على ما يلى:

- أعداد الطلبة بالكليات المختلفة (جدول 1/4)
- المسطحات المبنية المقترحة (جداول 2/4 و3/4 و4/4 و5/4)

جدول 6/4 ميزانية استعمالات الاراضى لحرم جامعة الملك عبد العزيز برابغ Land Use Budget

البند	مساحة الأرض		معدل الاستثمار (1)	نسبة البناء (2)	متوسط عدد الادوار	جملة المسطح المبنى (م2)
	هكتار	%				
الطرق ومواقف السيارات (3)	125	20.4	-	-	-	-
المدينة الرياضية	30	4.9	0.02	0.02	1	8,000
الاسكان (4)	150	24.5	0.26	0.09	3	400,000
المسطحات الخضراء	40	6.4	-	-	-	-
الكليات	150	24.5	0.42	0.14	3	632,000
الادارة العليا	2	0.3	0.4	0.13	3	8,000
العمادات ومبانى الادارة	10	1.6	0.4	0.13	3	40,000
مراكز الابحاث والتخصصات العلمية	40	6.5	0.4	0.13	3	160,000
المركز الطبى	15	2.45	0.53	0.2	8	80,000
الخدمات المركزية	15	2.45	0.53	0.18	3	80,000
المرافق والصيانة	15	2.45	0.2	0.2	1	30,000
الورش	15	2.45	0.53	0.53	1	80,000
أوقاف الجامعة	6	1.0				
الاجمالى	613	100	0.24			1,538,000

(1) معدل الاستثمار Floor Area Ratio (FAR) يساوى مجموع مسطح المبانى فى جميع الأدوار مقسوما على مسطح الأرض
(2) نسبة البناء Building Coverage (BC) يساوى مسطح الدور الارضى مقسوما على مسطح الارض
(3) يخصص مقدار 30 هكتار بمنطقة الاسكان والباقى يوزع على الانشطة المختلفة
(4) منطقة الاسكان لعدد 6000 طالب ، 2000 طالبة ،300 عضو هيئة تدريس
(5) نسبة البناء Building Coverage (BC) يساوى مسطح الدور الارضى مقسوما على مسطح الارض المخصصة لكل عنصر دون مواقف السيارات .
(6) جملة المسطح المبنى (م2) مأخوذ من جداول 2/4 و3/4

جدول 7/4 ميزانية استعمالات الاراضى للكليات :

	البند	المساحة بالهكتار (1)	المساحة بالهكتار (2)	معدل الاستثمار (3)	نسبة البناء (3)	متوسط عدد الادوار	جملة المسطح المبنى (م2)
التخصصات الطبية	الطب	14.3	20	0.42	0.14	3	60,000
	الصيدلة	12.8	17	0.42	0.14	3	54,000
	طب الاسنان	2.6	5	0.42	0.14	3	12,000
	العلوم الصحية	8.5	12	0.42	0.14	3	36,000
تخصصات العلوم والهندسة	الهندسة	11.9	17	0.42	0.14	3	50,000
	العلوم	26.7	36	0.56	0.14	4	150,000
	تصاميم البيئة	4.8	7	0.42	0.14	3	20,000
	العلوم التطبيقية	7.1	10	0.42	0.14	3	30,000
	علوم الارض	3.6	5	0.42	0.14	3	15,000
	علوم البحار	3.6	5	0.42	0.14	3	15,000
	الارصاد والبيئة	3.6	5	0.42	0.14	3	15,000
	الحاسبات والمعلومات	3.6	5	0.42	0.14	3	15,000
التخصصات النظرية	الآداب والعلوم الانسانية	18.8	26	0.53	0.14	3.5	100,000
	الاقتصاد والادارة	15.5	20	0.53	0.14	3.5	80,000
	الاقتصاد المنزلى	2.8	5	0.42	0.14	3	12,000
	معهد اللغة الانجليزية	4.8	7	0.42	0.14	3	20,000
	معهد السياحة	1.0	2	0.42	0.14	3	4,000
	برنامج الدبلوم التربوى	2.0	3	0.42	0.14	3	8,000
	المجتمع	2.0	3	0.42	0.14	3	8,000
	الاجمالى	150	210	-	-	-	632,000

(1) مساحة الارض المخصصة للكلية بدون الطرق الثانوية ومواقف السيارات .
(2) مساحة الارض المخصصة للكلية شاملا الطرق الثانوية ومواقف السيارات وقد تم توزيع مواقف السيارات بواقع 30 هكتار للاسكان، 60 هكتار للكليات، 35 هكتار للخدمات .
(3) تم حساب معدل الاستثمار ونسبة البناء نسبة الى مسطح الارض بدون مواقف السيارات والمبين بالعمود رقم (1)
(4) نسبة البناء Building Coverage (BC) يساوى مسطح الدور الارضى مقسوما على مسطح الارض المخصصة لكل عنصر دون مواقف السيارات .
(5) جملة المسطح المبنى (م2) هو المبين فى جداول 2/4 السابق

جدول 8/4 ميزانية استعمال الاراضى للخدمات المساعدة :

البند	مساحة الأرض بالهكتار		معدل الاستثمار (3)	نسبة البناء (4)	متوسط عدد الادوار	جملة المسطح المبنى (م2)
	(1)	(2)				
الادارة العليا	2	3	0.4	0.13	3	8,000
العمادات والاداراة	10	14	0.4	0.13	3	40,000
مراكز الابحاث والجمعيات العلمية	40	54	0.4	0.13	3	160,000
المركز الطبى	15	21	0.53	0.2	8	80,000
قاعات الطعام	5	7	0.53	0.18	3	25,000
قاعة الاحتفالات	3	4	0.53	0.18	3	15,000
المكتبة المركزية	7	9	0.53	0.18	3	40,000
المرافق والصيانة	15	20	0.13	0.13	1	20,000
الورش	15	20	0.13	0.13	1	20,000
الاجمالى	97	132	-	-	-	408,000

(1) مساحة الارض بدون الطرق الثانوية ومواقف السيارات .
(2) مساحة الارض تشمل الطرق الثانوية ومواقف السيارات وقد تم توزيع مواقف السيارات بواقع 30 هكتار للاسكان، 60 هكتار للكليات، 35 هكتار للخدمات .
(3) معدل الاستثمار(Floor Area Ratio (FAR يساوى مجموع مسطح المبانى فى جميع الأدوار مقوما على مسطح الأرض
(4) نسبة البناء (Building Coverage (BC يساوى مسطح الدور الارضى مقسوما على مسطح الارض المخصصة لكل عنصر دون مواقف السيارات .

جدول 9/4 ميزانية استعمال الاراضى للاسكان :-

البند	مساحة الأرض بالهكتار		معدل الاستثمار (3)	نسبة البناء (4)	متوسط عدد الادوار	عدد الوحدات السكنية (5)
	(1)	(2)				
اسكان طلبة	100	120	0.24	0.08	3	6,000
اسكان طالبات	30	36	0.26	0.08	3	2,000
إسكان أعضاء هيئة التدريس	20	24	0.15	0.05	2	300
اجمالى	150	180	-	-	-	8,300

(1) مساحة الارض بدون الطرق الثانوية ومواقف السيارات .
(2) مساحة الارض تشمل الطرق الثانوية ومواقف السيارات وقد تم توزيع مواقف السيارات بواقع 30 هكتار للاسكان، 60 هكتار للكليات، 35 هكتار للخدمات .
(3) معدل الاستثمار(Floor Area Ratio (FAR يساوى مجموع مسطح المبانى فى جميع الأدوار مقوما على مسطح الأرض المخصصة لكل عنصر دون مواقف السيارات .
(4) نسبة البناء (Building Coverage (BC يساوى مسطح الدور الارضى مقسوما على مسطح الارض
(5) متوسط الوحدة السكنية 40 م2 للطالب، 100 م2 لعضو هيئة التدريس

2- المعايير التصميمية

أوضحنا فى القسم 1 من الفصل الرابع المعدلات الكمية المقترحة لحرم جامعة الملك عبد العزيز برابغ شاملة مسطحات الأراضي اللازمة لكل عنصر من عناصر الجامعة ومجموع المسطحات المبنية المطلوبة ونورد فيما يلى بعض المعايير التصميمية التى يجب مراعاتها فى تخطيط الموقع العام.

بناء على ما سبق وباسترجاع الأسس التصميمية السليمة نقترح المعايير النوعية التالية لتصميم الحرم الجامعى برابغ.

1. لابد أولا من تبنى فكرة تصميمية أساسية تتسم بالوضوح والمنطقية. ويمكن المفاضلة والموائمة بين الأساليب التصميمية التالية:

- أسلوب المحور الأوسط الرئيسي والذى يبنى فيه التشكيل حول طريق رئيسي boulevard تتوزع المبانى الرئيسية حوله ويتفرع من هذا الطريق طرق ثانوية تتوزع حولها الكليات ويتسم هذا التشكيل بالتدرج الهرمى فى تماثل مع تشكيل الشجرة.
- الأسلوب الحلقى والذى يخصص فيه المحور الأوسط للمشاة ويشكل الطريق الرئيسي على شكل حلقة توزع حلولها مبانى ثانوية متفرعة من الحلقة الرئيسية.
- أسلوب الميادين والذى تجمع فيه مجموعات الكليات أو مجموعات الوظائف المختلفة حول ميادين أو ساحات للمشاة وتكون مواقف السيارات محيطة بالمجموعة من خارجها.
- التخطيط المركزى المتضام والذى تضم فيه الخدمات المركزية فى كتلة تتصدرها الإدارة العليا وتتوزع حولها الكليات ومراكز الأبحاث والعمادات.
- التخطيط الشبكى المرن وهو الذى يتكون من شبكة متضامنة من الطرق الرئيسية والفرعية تشكل بينها مربعات شطرنجية تصلح كمواقع تبادلية للكليات والوظائف المختلفة.

2. يراعى ضرورة فصل الطلبة عن الطالبات وذلك فيما يختص بالسكن بصفة خاصة ثم بالكليات مع مراعاة استعمالهم لبعض الخدمات المشتركة كالمستشفى الجامعى .

3. يراعى وضوح العناصر الأساسية للجامعة بحيث تظهر منفصلة عن بعضها البعض ولكن مع دراسة العلاقات بينها من حيث التقارب والتباعد وهذه العناصر هى:

- الإدارة العليا.
- المناطق الأكاديمية.
- الخدمات المركزية.
- مناطق الإسكان.
- المناطق الرياضية.

4. يحتوى كل عنصر من العناصر الأساسية على مجموعة من العناصر الثانوية فمثلا مناطق الإسكان تشمل منطقة إسكان الطلبة ومنطقة إسكان هيئة التدريس ومنطقة إسكان الطالبات. أما المناطق الأكاديمية فتشمل المجموعات التخصصية للكليات التى تشتمل كل مجموعة منها على الكليات التى تنتمى إليها.

5. يراعى ما أمكن فصل مسارات السيارات عن مسارات المشاة. ويمكن أن تكون مسارات السيارات دائرية من الخارج وتؤدى إلى المواقف المعدة لانتظار السيارات. بينما تتخلل مسارات المشاة بين المبانى وتوصل بين الوظائف المختلفة بطريقة مباشرة واقصر ما يمكن.

6. يجب أن ينتج تخطيط وتصميم الجامعة تشكيلا بصريا متميزا يتسم بالوحدة والتجانس وفى نفس الوقت تتمايز فيه وتتباين بعض العناصر المختارة التى تعتبر علامات مميزة للجامعة. كما يجب أن تشكل أجزاء الجامعة تكوينا واضحا يسهل فهمه والتنقل بين عناصره ويشكل صورة بصرية قوية.