



# إنشاء مباني مخصصة للمختبرات العلمية

## أصحاب المبادرة

اعداد المبادرة  
أندى الحميدي

إشراف  
د. اروي اللنجاي



## عن المبادرة



ملخص وتعريف

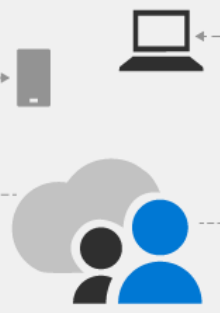
❖ يهدف هذا المقترح لتقديم توصية للجهات العليا وذلك بإنشاء مباني مخصصة للمختبرات العلمية تنطبق فيها كافة الاشتراطات اللازمة للسلامة والصحة المهنية والتي تضمن خلق بيئة تعليمية آمنة للمستخدمين من الهيئة التعليمية والفنية والدارسين في كافة المستويات العلمية

❖ ما لاشك فيه ان الجامعات تعتبر البوابة الرئيسية التي تخرج منها اساليب التطور والتقدم في كافة المجتمعات، حيث تشمل التقدم العلمي والتكنولوجي في عدة مجالات، ولما تتميز به المختبرات العلمية في الجامعات بتعدد استخداماتها ومستخدامها باعتبارها بيئة تعليمية للدارسين في شتى التخصصات والاقسام كالتب والهندسة والعلوم وغيرها..

❖ اذ تدور فيها حركة بحثية نشطة تشكل بيئة خصبة للمختصين والخبراء في ممارسة انشطتهم البحثية التي تهدف الى الابداع والابتكار، وكلما زادت جودة هذه البيئة من تخطيط وتنظيم وكفاءة واستفادة من الموارد البشرية والمادية المتاحة بصورة جيدة كلما نتج عنه مخرج يتحقق من . للمواصفات العالمية في بيئتها التعليمية محققاً خلاله بيئة ملائمة تجعل من الجامعة نموذجاً

❖ بالإضافة الى ان تحقيق الاشتراطات اللازمة للسلامة والصحة المهنية في المباني الجامعية اصبح من الضروريات الهامة في أي منشأة تعليمية لما له من اثر ودور كبير يتحقق من خلاله سير العملية التعليمية على الوجه المطلوب ويشعر المستفيدين بالأمان في محيط العمل الخالي من المخاطر وذلك ينتج عنه تركيز وجودة مخرجات

# مبررات المبادرة



Word, Excel,  
PowerPoint,  
OneNote, Outlook

1

- عدم وجود مخارج طوارئ في بعض المختبرات العلمية الموجودة بمباني شطر الطالبات.
- ضعف منافذ التهوية وعدم وجود اذرع الشفط في بعض المختبرات العلمية في مباني شطر الطالبات بسبب عدم وجود تمديدات داخلية للتهوية.
- ضعف البنية التحتية في بعض المختبرات العلمية الموجودة بمباني شطر الطالبات وكثرة مشاكل التسريبات بسبب تآكل التمديدات الداخلية فيها جراء التخلص من المواد الكيميائية.

2

- ضعف البنية التحتية في بعض المختبرات العلمية الموجودة بمباني شطر الطالبات وكثرة مشاكل التسريبات بسبب تآكل التمديدات الداخلية فيها جراء التخلص من المواد الكيميائية.
- ضعف جودة الوحدات المستخدمة لتخزين المواد الكيميائية في بعض المختبرات العلمية مما نتج عنه تآكلها مشكلا خطورة لمستخدمي المختبر. تعاني بعض المختبرات العلمية من تسريب الغاز مما اضطر المسؤولين الى اقفال المحابس الرئيسية وعدم استخدام الغاز وصعوبة معرفة مصدر التسريب وقد يؤدي ذلك الى استخدام بدائل مخالفة لاشتراطات السلامة والصحة المهنية.
- تعاني الكثير من المختبرات العلمية من تكرار تلف الاسقف المستعارة الفلينية وذلك بسبب وجود تسريبات من البنية التحتية او رطوبة التكيف مما يشكل هدر.

- انشاء مباني مخصصة للمختبرات العلمية مستقلة لا تحتوي على فصول دراسية او مكاتب للموظفين. و ان تكون البنية التحتية للمباني مهيئة لإنشاء مختبرات علمية حيث يكون نظام الصرف الصحي ذا جودة عالية ومقاوم للتآكل والصدأ عند التخلص من المواد الكيميائية وان تكون التمديدات الخاصة بالغاز والماء خارجية حتى تسهل عملية صيانتها عند حدوث طارئ لا سمح الله كتسريب غاز او ماء.
- تصمم هذه المباني وفق مواصفات هندسية تتحقق بها كافة اشتراطات السلامة والصحة المهنية للمستفيدين من حيث (مساحة المعمل، التهوية، توفر مخارج الطوارئ، توفير أماكن ملائمة وامن لتخزين المواد الكيميائية والحيوية المشعة).
- انشاء مستودعات خارجية بجانب مباني المختبرات العلمية تكون مخصصة للتخلص من النفايات الناتجة من العملية التعليمية والبحثية للحفاظ على السلامة البيئية وسلامة المستخدمين.
- انشاء مستودعات خارجية بجانب مباني المختبرات العلمية مخصصة لتخزين المواد الكيميائية تتوفر فيها الاشتراطات القسوى للسلامة والصحة المهنية.
- توفير مولدات كهربائية بديلة تعمل عند انقطاع التيار الكهربائي الاساسي وذلك لاحتواء بعض المختبرات على ثلاجات بها تجارب بحثية تحتاج لدرجة برودة عالية، حيث ان انقطاع الكهرباء يتسبب بتلف هذه التجارب مما يكلف الجهة المستفيدة الوقت والجهد. والهدر المالي.

- تقديم هذا المقترح للجهات العليا المعنية للنظر في امكانية تطبيقه و اشراك الباحثين وفنيي المختبرات في فريق التخطيط الهندسي لمباني المختبرات الجديدة.
- تجهيز مختبر علمي نموذجي تنطبق فيه كافة الاشتراطات الضرورية للسلامة والصحة المهنية في المختبرات الجامعية وتقييمه من قبل المختصين بذلك.
- عمل دراسة ميدانية او استطلاع رأي لمستخدمي المختبرات العلمية للاطلاع على المخاطر والصعوبات التي تواجههم ودراسة إمكانية تلافياها في المباني الجديدة. دراسة الاحتياجات الفعلية للأقسام المستخدمة للمختبرات العلمية حتى يتم الحد من الهدر وذلك لتلافي توريد مستلزمات لا تستخدم في بعض التخصصات العلمية.
- عمل زيارات ميدانية لبعض القطاعات التعليمية المتطورة وذلك للاستفادة من التصاميم الهندسية المطبقة في المختبرات العلمية كالتالي حيث قام الفريق KAUST قام بها فريق ( قائد التحول الأكاديمي) من جامعة الملك عبدالعزيز لجامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية ( ) وتصوير نماذج لبعض المختبرات العلمية KAUST بعمل جولة ميدانية على المختبرات العلمية التابعة لجامعة

