

ขยายตัวของทรัพยากรที่เพิ่มขึ้นในอนาคตได้ อีกทั้งยังสามารถจัดสรรทรัพยากรร่วมกันให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วย

จากการใช้เทคนิคการวิเคราะห์ปัจจัย พบว่าผลของปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการออกแบบอาคารมข. คือ ปัจจัยการจัดเขตพื้นที่ และปัจจัยความสูงของอาคาร ส่งผลต่อด้านอาคารสถานที่ ปัจจัยขั้นพื้นฐานในการคำนวณโครงสร้างอาคาร ปัจจัยในการออกแบบโครงสร้างอาคาร ปัจจัยอายุของอาคาร และปัจจัยจำนวนชั้นของอาคารส่งผลต่อด้านโครงสร้างอาคาร ปัจจัยขั้นพื้นฐานในการออกแบบอาคาร ปัจจัยภายนอกอาคาร ปัจจัยการใช้พื้นที่ ปัจจัยการใช้วัสดุภายในอาคาร และปัจจัยความสวยงามของอาคาร ส่งผลต่อด้านสถาปัตยกรรม ปัจจัยระบบความปลอดภัย ปัจจัยการจัดหม้อแปลง ปัจจัยการเลือกระบบไฟฟ้า และปัจจัยระบบเครื่องปรับอากาศ ส่งผลต่อด้านวิศวกรรมไฟฟ้า สื่อสาร และเครื่องกล ปัจจัยการใช้น้ำประปา ปัจจัยการระบายน้ำใช้ และปัจจัยระบบระบายน้ำฝน ส่งผลต่อด้านสุขาภิบาล ปัจจัยการจัดการด้านพลังงาน ปัจจัยเทคโนโลยี ปัจจัยการตรวจสอบ ปัจจัยประสิทธิภาพของระบบพลังงาน ปัจจัยการบำรุงรักษาเครื่องจักร และปัจจัยการออกแบบบริเวณที่ตั้งและกรอบอาคารส่งผลต่อด้านพลังงาน ปัจจัยการออกแบบอาคาร ปัจจัยสภาพเศรษฐกิจการเมืองและสังคม ปัจจัยค่าใช้จ่าย ปัจจัยนโยบาย และปัจจัยพื้นที่ใช้สอย ส่งผลต่อด้านงบประมาณ

การศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบว่า การบริหารการใช้พื้นที่ของอาคารมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ในปัจจุบันนี้ส่วนใหญ่มีการใช้ประโยชน์ของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการยังไม่เต็มที่ ซึ่งสาเหตุเนื่องมาจากว่าอาจารย์ผู้สอนไม่ดำเนินการสอนตามตารางสอนที่ฝ่ายบริหารกำหนดไว้ ทำให้เกิดการใช้ห้องเรียนซ้ำซ้อนซึ่งบางครั้งอาจจะทำให้มีความรู้สึกที่ห้องเรียนไม่เพียงพอ วิธีแก้ปัญหาคืออาจารย์ผู้สอนจะต้องดำเนินการสอนตามตารางที่ทางฝ่ายบริหารกำหนดไว้อย่างเคร่งครัด จะเป็นการหลีกเลี่ยงปัญหาของการไม่มีห้องสอน หรือการใช้ห้องที่ซ้ำซ้อน ส่วนกรณีที่มีการใช้ประโยชน์ของห้องเรียนและห้องปฏิบัติการอย่างเต็มที่นั้นควรที่จะทำการออกแบบอาคารที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงปัจจัยและองค์ประกอบต่างๆที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการใช้เป็นข้อมูลเพื่อประกอบในการตัดสินใจทั้งในเรื่องของการจัดระบบการเรียนการสอน การจัดสรรทรัพยากรที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด การออกแบบอาคาร และการก่อสร้างอาคารของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ต่อไป

Thesis Title	Factor Affecting Space Utilization Management Factors of Chiang Mai University Building.
Author	Ms. Thanyarak Sattrasai
Degree	Master of Engineering (Industrial Engineering)
Thesis Advisor	Asst. Prof. Dr. Sermkiat Jomjunyong

ABSTRACT

Chiang Mai University (CMU) was established in 1964. There were only 3 faculties at that time: Humanities, Social Science and Science. Presently, there are 17 faculties and 23,645 students in number. It is tend to be that the number of student and staff is increasing gradually in each year and cause insufficiency of building. CMU, hence, aims to optimize the resource yet faces the problems of budget, space utilization and actual space using analyzing. Thus, this study was objected to study the lecture room and laboratory space utilization of CMU, then compare to the suitable classroom usage figure in order to indicate the factors affected CMU building design and a guideline for CMU building design.

The results of lecture room and laboratory space utilization at 35 hours per week approximately indicate that room and laboratory using rate: 46.57, 27.11, 32.73 and 28.70 respectively whereas the space utility at 28 hours per week was 58.22, 27.11, 40.91 and 28.70. Thus, space utility of CMU is low. Therefore, CMU can serve its growth and optimize the resource effectively.

The finding form factor analytical techniques indicates that zoning and high of building affected building; general factors in calculating building structure, structure design, age of building and number of storey affected building structure; general factors in building design,

outside factor, area usage, material usage in building and beauty of building influenced architecture; security system, transformer setting, electric system and air condition system influenced electrical, communication and mechanical engineering; Water usage, sewage system and rain draining system affected public health; energy management, technology, transparency, energy system efficiency, machine maintenance and location and building frame influenced energy; building design, economic, politic and society, expense, policy and land used affected budgeting.

To conclude, space utilization management of CMU at present is not effective because the lecturers don't follow strictly the schedules that cause room using problems. To solve such problem, the lectures should strictly follow the schedule issued. In addition, design of building plays a very important role when rooms are used effectively. However, the factors stated above should be considered in order to identify the academic systems, resource optimization, building design and building construction of CMU.