

การศึกษาและออกแบบศูนย์วัฒนธรรม อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย

A Study and Design of The Culture Center in Muang District, Nongkhai Province

ณรงค์ศักดิ์ ศรีเจริญ¹, ปิยะฉัตร ไตรแสง^{2*}, สมชาติ ศรีสมพงษ์³, โชติ เพียรพิจิตร⁴, พิศาล ศิริวงศ์⁵และ กนกวรรณ พิทักษ์สมุทร⁶Narongsak Sricharoern¹, Piyachat Trisang^{2*}, Somchart Srisompong³, Chote Perpijit⁴,Pisarn Keereewong⁵ and Khanokwan Pitaksmout⁶^{1,2,3,4,5}สาขาวิชาเทคโนโลยีสถาปัตย์ วิทยาลัยเทคนิคหนองคาย สถาบันการอาชีวศึกษาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1 หนองคาย 43000^{1,2,3,4,5}Field of Architecture Technology, Nongkhai Technical College, Institute of Vocational Education : Northeastern Region 1 Nongkhai 43000

Received : 2020-10-20 Revised : 2020-11-10 Accepted : 2020-11-10

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบอาคารศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดหนองคาย และเพื่อออกแบบอาคารศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดหนองคายสำหรับเป็นแหล่งเรียนรู้ แหล่งอนุรักษ์ เก็บรักษาวัฒนธรรม อาหารการกิน วิถีชีวิต และวัฒนธรรมของจังหวัดหนองคาย ดำเนินการโดยการศึกษาค้นคว้าจาก หลักการทฤษฎีในการออกแบบสถาปัตยกรรม อาคารตัวอย่าง เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหลักการ การสำรวจด้วยตัวเอง แล้วนำข้อมูลที่รวบรวมมาเรียบเรียง และวิเคราะห์สังเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบอาคาร

ผลการศึกษาค้นคว้าข้อมูลพื้นฐานของอาคารศูนย์วัฒนธรรม อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย ได้ศึกษาทฤษฎีในการออกแบบสถาปัตยกรรมใช้เวลาในการดำเนินงาน 4 เดือน ข้อมูลด้านผู้ใช้ประจำในอาคารซึ่งมีจำนวน 38 คน ขนาดพื้นที่ใช้สอยของอาคาร 2,400 ตารางเมตร มีส่วนประกอบ 4 ส่วน ประกอบไปด้วย 1) ส่วนบริหารส่วนวิชาการและการศึกษา 2) ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่ 3) ส่วนบริการ และ 4) ส่วนการรักษาความปลอดภัย ดำเนินการวิเคราะห์ที่ตั้งของอาคารออกแบบการวางผังอาคาร ออกแบบกลุ่มกิจกรรมและแนวความคิดในการออกแบบอาคาร

*ปิยะฉัตร ไตรแสง

ผลการออกแบบอาคารศูนย์วัฒนธรรม อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย ทั้งหมด 3 ด้าน ประกอบด้วย 1) ด้านการออกแบบวางผัง มีทั้งหมด 3 อาคาร ประกอบด้วย อาคารส่งเสริมและเผยแพร่ อาคารบริการอาหาร และอาคารรักษาความปลอดภัย อาคารทั้งหมดเชื่อมต่อกันด้วยทางเดิน มีทางเข้า-ออกทางเดียว มีทางบริการ (Service) ด้านหลัง มีทางคนพิการเข้าสู่อาคารหลัก 2) ด้านการออกแบบกลุ่มกิจกรรม แบ่งออกเป็น ส่วน ๆ ประกอบด้วย อาคารที่ 1 มีทั้งหมด 4 ชั้น ชั้นที่ 1 เป็นส่วนเก็บรักษา ชั้นที่ 2 เป็นส่วนนิทรรศการ ชั้นที่ 3 เป็นส่วนการศึกษาและส่งเสริมและเผยแพร่ ชั้นที่ 4 เป็นส่วนบริหาร อาคารที่ 2 ส่วนบริการอาหาร และอาคารที่ 3 ส่วนรักษาความปลอดภัย และ 3) ด้านการออกแบบรูปทรงอาคารการออกแบบอาคารได้แนวความคิดมาจากรูปทรงสี่เหลี่ยมโดยบิดแนวแกนอาคารหลัก ซึ่งทำให้อาคารเกิดจุดเด่นและการยกตัวอาคารขึ้นทำให้อาคารดูสูงมากขึ้น ตัวอาคารได้แนวความคิดมาจากรูปแบบงานสถาปัตยกรรมไทย ในด้านผังบังแดดได้แนวความคิดจากลายผ้าขาม้าแล้วนำมาประยุกต์ใช้กับตัวอาคารเพื่อให้คงความเป็นเอกลักษณ์และพื้นที่ใช้สอยให้เกิดประโยชน์สูงสุด

คำสำคัญ : การออกแบบ, ศูนย์วัฒนธรรม, จังหวัดหนองคาย

E-mail : tr05p@yahoo.co.th

Abstract

The purpose of this study was to investigate the basic information for the design of Nongkhai Cultural Center in Muang District, Nongkhai Province. This building would be served as a conservation and learning center on culture, food and lifestyle of Nongkhai people. A study was conducted by studying in 3 aspects : the information of theoretical principles in architectural design, a sample building and related websites. The collected data were then compiled, analyzed and synthesized as a guideline of the building design.

It took almost four months in conducting this research. The information collected was divided into 2 main aspects : 1) the information of 38 people considered as the building user ; and 2) the usable area of the building which consists of 24400 square meters. The usable area of this building was put apart into 4 divisions : 1) the Academic and Administration section ; 2) the Extension and dissemination section ; 3) the Service section; and 4) the Security section. The study commenced on the analysis of a building location, a building layout design, the activity group design and a concept on a building design.

The results of the design of the Culture Center in Muang District, Nongkhai Province were as follows :

1. The building layout and design. There are three buildings : A Promotion and Dissemination Building ; A Food Service Building ; and A Security Building. All buildings are connected by corridors. There is one

entrance-exit. The service way is behind the building and a path for the disabled leading the main building.

2. The activity group design. It consists of 2 sections: 1) a 4-storey building. The first floor is a storage area. The second is the exhibition section. The third floor is the academic, the extension and dissemination section. The top floor is the administration section. 2) the second building is supposed to serve as a food service area. 3) the third building is reserved for a security area.

3. The building shape design. The design of this building was conceptualized from the rectangular shape by twisting of the main building which make the building a distinctive feature and raised the building up to make it more elegant. Moreover, this building also conceptualized from Thai architectural style. The sunshade panels have been conceptualized from the loincloth pattern and applied to the building to maintain its uniqueness and maximum usable space.

Keywords : Design, Culture Center, Muang District Nongkhai Province

1. บทนำ

ศูนย์วัฒนธรรม คือ แหล่งเรียนรู้ทางวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ และจัดแสดงสิ่งของทางวัฒนธรรม ต่าง ๆ วัฒนธรรมเป็นสิ่งที่ต้องควบคู่กับคนเสมอไป จะเห็นได้ว่าผู้สร้างวัฒนธรรม คือ มนุษย์และสังคม เกิดขึ้นก็เพราะมนุษย์ วัฒนธรรมกับสังคมจึงเป็นสิ่งที่คู่กันโดยแต่ละสังคมย่อมมีวัฒนธรรมและหากสังคมมีขนาดใหญ่หรือมีความซับซ้อนมากเพียงใดความหลากหลายทางวัฒนธรรมมักจะมีมากขึ้นตาม [1] วัฒนธรรมต่าง ๆ ของแต่ละสังคมอาจเหมือนหรือ

ต่างกันสืบเนื่องมาจากความแตกต่างทางด้านความเชื่อ เชื้อชาติ ศาสนาและถิ่นที่อยู่อาศัย

ประเทศไทยก่อตั้งมานานก่อนคริสตกาลมีพื้นที่ 513,120 ตารางกิโลเมตร รวม 77 จังหวัด มีประชากร 69,183,173 คน ประเทศไทยถือว่าเป็นประเทศแห่งการท่องเที่ยวอีกประเทศหนึ่งทำให้มีคนเข้ามาพักผ่อนหรืออยู่อาศัยเป็นจำนวนมากมีหลากหลายเชื้อชาติ เช่น ลาว จีน พม่า กัมพูชา มาเลเซีย เป็นต้น ทำให้ประเทศไทยได้รับวัฒนธรรมที่หลากหลายมากมายมากขึ้น

จังหวัดหนองคาย เป็นเมืองท่องเที่ยวเมืองประวัติศาสตร์ที่หลากหลาย และยังเป็นพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ โดยจังหวัดหนองคายมีพื้นที่ 3,027 ตารางกิโลเมตร ทำให้นักลงทุนให้ความสนใจลงทุนเป็นจำนวนมาก และผลลัพธ์ที่ตามมาคือจำนวนนักท่องเที่ยวที่จะเข้ามาท่องเที่ยวมากขึ้น นอกจากนี้แล้วจังหวัดหนองคายยังเป็นแหล่งการค้ากับประเทศเพื่อนบ้านอย่าง สปป.ลาว สำหรับผู้ที่อาศัยในจังหวัดหนองคายมีหลากหลายทางชาติพันธุ์ เช่น จีน ลาว ไทย เวียดนาม มีอาหารที่เป็นเอกลักษณ์ เช่น หมูยอ แหนมเนือง มีการแต่งกายที่เป็นเอกลักษณ์ และนอกจากนี้ยังมีสถานที่ท่องเที่ยวอีกมากมาย เช่น วัดหินหมากเป้ง มีปรากฏการณ์บั้งไฟพญานาค ประเพณีงานนมัสการพระธาตุบังพวน บุญเดือนหก เข้าพรรษา ประเพณีแข่งขันเรือยาว แห่เทียนและปราสาทผึ้ง บุญบั้งไฟ และเทศกาลออกพรรษา ซึ่งนับได้ว่าเป็นจังหวัดที่มีประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมอันยาวนานที่สำคัญสมควรต่อการอนุรักษ์เก็บรักษาเพื่อให้เป็นแหล่งศึกษาต่อไป จังหวัดหนองคายมีพิพิธภัณฑ์เพียงแห่งเดียวที่จัดแสดงในเรื่องประวัติศาสตร์วิถีชีวิตของจังหวัดหนองคาย

จังหวัดหนองคายจึงมีนโยบาย จัดหาสถานที่ในการจัดสร้างศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดหนองคาย เพื่ออนุรักษ์เก็บรักษา วัฒนธรรม อาหารการกิน วิถีชีวิต และวัฒนธรรมของจังหวัดหนองคาย โดยภายในศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดหนองคายจะจัดทำให้มีเทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวกแบบครบวงจร จัดจัดแสดง

แบบหมุนเวียนเพื่อให้นักท่องเที่ยวที่เข้ามาได้ศึกษาข้อมูลที่หลากหลาย มีที่จอดรถอย่างเพียงพอ และพื้นที่ขายของที่ระลึก อาหารขึ้นชื่อ และของฝากของหนองคายให้กับนักท่องเที่ยว เพื่อเป็นการสร้างรายได้ และเป็นแหล่งเรียนรู้ทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมให้กับประชาชนในจังหวัดหนองคายต่อไป คณะผู้วิจัยซึ่งมีความสนใจในด้านการออกแบบ จึงได้ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของศูนย์วัฒนธรรม จังหวัดหนองคายเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการดำเนินการออกแบบอาคารศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดหนองคาย ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ในการก่อสร้างต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบอาคารศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดหนองคาย
- 2.2 เพื่อออกแบบอาคารศูนย์วัฒนธรรมจังหวัดหนองคาย

3. วิธีการวิจัย

- 3.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานและรวบรวมข้อมูลดังนี้
 - 3.1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ โดยการศึกษาจากสภาพจริง
 - 3.1.2 การวิเคราะห์ข้อมูล สรุปรายงานผู้ใช้ และพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร ซึ่งประกอบด้วย กลุ่มบริหารและพนักงาน กับกลุ่มประชาชนทั่วไป
- 3.2 สรุปรายพื้นที่ใช้สอยของอาคาร
- 3.3 การเปรียบเทียบที่ตั้งโครงการ SITE 1 - SITE 2
- 3.4 การศึกษารูปแบบอาคาร ซึ่งมี 3 แบบดังนี้
 - 3.4.1 อาคารแบบเดี่ยว

ในการวางอาคารแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า จึงเลือกการวางแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าการวางอาคารนี้เหมาะสำหรับอาคารที่ต้องการระบายอากาศเพราะช่วยรับลมได้เต็มที่ และยังทำให้ตัวอาคารดูเด่นเป็นสง่า ด้านหน้าสามารถจัดบริเวณให้มีความสวยงามในการจัดสวนด้านหน้า สำหรับการวางอาคารประเภทนี้คือไม่สิ้นเปลืองค่าก่อสร้างเพราะมีอาคารหลังเดียว

ระยะทางการเดินไม่ยาวเกินไป ไม่สิ้นเปลืองและไม่ลำบากในการบริการ [2]

3.4.2 อาคารแบบแผ่กระจาย

การวางอาคารแบบนี้ เหมาะสมสำหรับอาคารที่ต้องการระบายอากาศช่วยรับลมได้เต็มที่และอาคารตั้งห่างกัน ลักษณะมุมมองต่าง ๆ รู้สึกดีและสามารถจัดบริเวณให้มีความสวยงามได้การติดต่อระหว่างตัวอาคารง่ายและสะดวกเพราะเป็นอาคารเดี่ยว แยกออกจากกันไปซึ่งการบริการและการควบคุมในส่วนต่าง ๆ ของอาคารทำได้ง่าย ส่วนข้อเสียสำหรับการวางอาคารประเภทนี้ คือทางเดินไกลและสิ้นเปลืองค่าก่อสร้างเพราะมีอาคารหลายหลัง ระยะการเดินทางยาวเกินไป สิ้นเปลืองและลำบากในการบริการและในกรณีที่มีพื้นที่ทำน้อยทำได้ลำบาก

3.4.3 อาคารแบบเป็นกลุ่ม

ลักษณะการจัดอาคารแบบนี้จะติดต่อสะดวกได้ง่ายเพราะอาคารเกาะกลุ่มกัน แยกตามประโยชน์ใช้สอย โดยเฉพาะระบบต่าง ๆ ใช้ร่วมกันได้ทั้งในทางตั้งและทางนอน อาคารแต่ละกลุ่มสูงเกินไปและแต่ละอาคารจะมีหลายระดับตามความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย ระบบทางเดินและการติดต่อสั้นกว่าอาคารแบบแผ่กระจายและขยายตัวได้ง่ายกว่าด้วย แต่มีข้อเสีย คือการออกแบบระบายอากาศ ต้องป้องกันด้านอาคาร ระบบทางเดินและการติดต่อจะยากกว่าแบบกลุ่มแบบเดี่ยว ส่วนระบบการเดินทางและการบริการต้องเลือกใช้เหมาะสม [3]

3.5 การวิเคราะห์ทางด้านโครงสร้าง

การวิเคราะห์ทางโครงสร้างของโครงการนี้จะแบ่งออกเป็น 2 หัวข้อดังนี้ คือ

3.5.1 การวิเคราะห์แบบโครงสร้าง

3.5.2 การวิเคราะห์วัสดุก่อสร้าง หรือ วัสดุทำโครงสร้าง

3.6 การศึกษาระบบโครงสร้างอาคาร

สำหรับอาคาร ไม่มีส่วนใดของอาคารที่ต้องเป็นระบบโครงสร้างที่ยุ่งยาก เพราะลักษณะของอาคารออกมาเรียบง่าย เปิดโล่งด้านหน้าและเป็นลักษณะสถาปัตยกรรมทรงทันสมัย ซึ่งในการวิเคราะห์

ระบบโครงสร้างนี้ได้เลือกระบบโครงสร้างที่ค่อนข้างเป็นไปได้มาพิจารณาเลือกความเหมาะสม 3 ระบบ คือ ระบบเสาและคาน ระบบรับน้ำหนัก และระบบโดยหลักเกณฑ์พิจารณาดังนี้

3.6.1 เหมาะสมการใช้

3.6.2 ก่อสร้างง่าย

3.6.3 ควรประหยัด

3.6.4 สามารถใช้วัสดุท้องถิ่นได้

3.6.5 เหมาะสมสภาพภูมิอากาศ

4. ผลการวิจัย

ในการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเพื่อออกแบบอาคารสำหรับบริการด้านการแสดงนิทรรศการงานศิลปะของจังหวัดหนองคายและให้ความรู้ด้านวัฒนธรรม โดยรูปทรงลักษณะอาคารที่เป็นอาคารแยกจากกันสองอาคารและเชื่อมต่อโดยทางเดินโดยคำนึงถึงสภาวะแวดล้อมของอาคารด้วยทำให้อาคารได้รับประโยชน์จากสภาพแวดล้อมได้ดี

4.1 แนวคิดในการออกแบบ

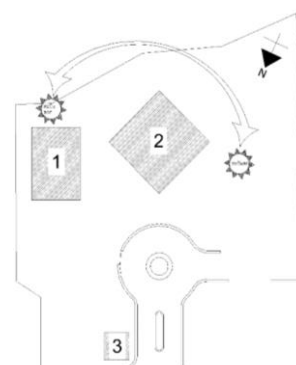
การวางผังของอาคาร คำนึงถึงรูปทรงของอาคารและสภาวะแวดล้อมเป็นหลักในการออกแบบประกอบด้วย

4.1.1 อาคารส่วนบริการ ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่ ส่วนวิชาการ ส่วนบริหาร

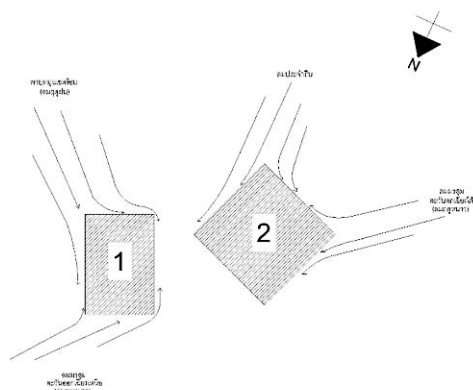
4.1.2 อาคารบริการอาหาร

4.1.3 อาคารส่วนรักษาความปลอดภัย

ในการออกแบบอาคารทั้ง 3 อาคารนั้นได้ออกแบบการวางตัวอาคารและทิศทางลม แสดงดังรูปที่ 1 และรูปที่ 2



รูปที่ 1 การวางตัวอาคาร



รูปที่ 2 ทิศทางลม

4.2 การออกแบบกลุ่มอาคาร

การออกแบบอาคารแบ่งออกเป็น 3 อาคาร

4.2.1 อาคารที่ 1 อาคารส่วนบริการ ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่ ส่วนวิชาการ ส่วนบริหาร มีทั้งหมด 4 ชั้น ดังนี้

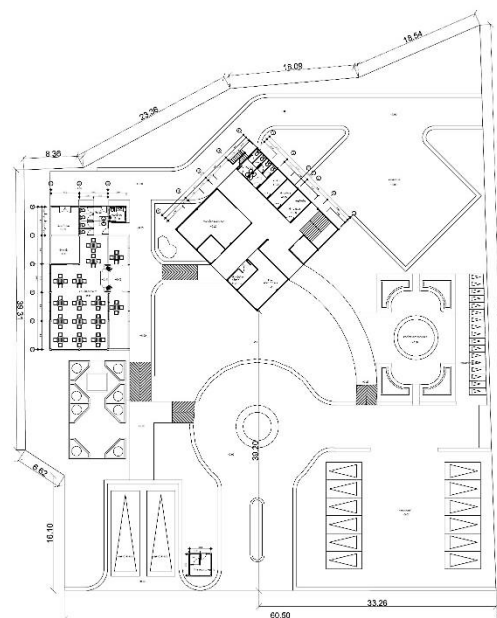
4.2.1.1 ชั้นที่ 1 เป็นพื้นที่สำหรับผู้ใช้ประจำ มีห้องเก็บของ ขนาด 8x7 ตารางเมตร ห้องต่างขนาด 4 x 2.5 ตารางเมตร ห้องอาคารสถานที่ ขนาด 6 x 6.50 ตารางเมตร

4.2.1.2 ชั้นที่ 2 เป็นพื้นที่สำหรับผู้ใช้ประจำ และผู้ใ้ภายนอก มีห้องประชาสัมพันธ์ ขนาด 4 x 4 ตารางเมตร ส่วนจัดแสดง ขนาด 12 x 12 ตารางเมตร

4.2.1.3 ชั้นที่ 3 เป็นพื้นที่สำหรับผู้ใช้ประจำ และผู้ใ้ภายนอก มีห้องสมุด ขนาด 8 x 8 ตารางเมตร ห้องตำรา ขนาด 8 x 8 ตารางเมตร ห้องอบรม ขนาด 8 x 8 ตารางเมตร ห้องนักวิชาการ ขนาด 4 x 4 ตารางเมตร

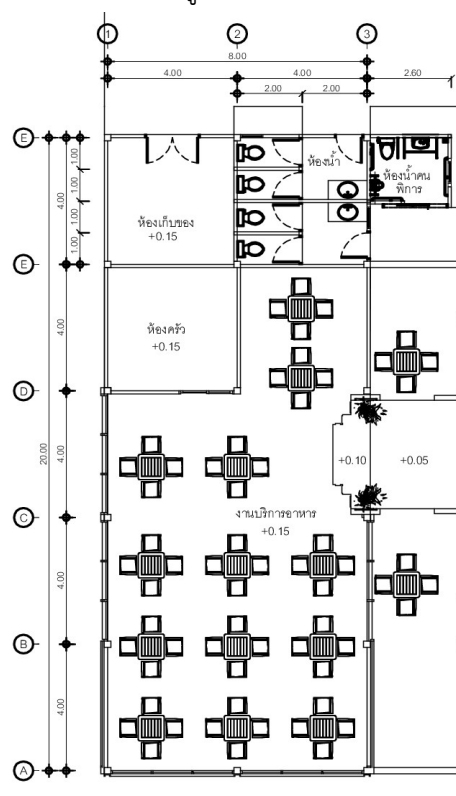
4.2.1.4 ชั้นที่ 4 เป็นพื้นที่สำหรับผู้ใช้ประจำ มีห้องผู้อำนวยการ ขนาด 8 x 4 ตารางเมตร ห้องเลขา ขนาด 3 x 2.5 ตารางเมตร ห้องรองผู้อำนวยการ ขนาด 4 x 4 ตารางเมตร ห้องการเงิน ขนาด 4 x 4 ตารางเมตร ห้องงานบุคคล ขนาด 4 x 4 ตารางเมตร ห้องธุรการ ขนาด 4 x 4 ตารางเมตร ห้องประชุม ขนาด 8 x 4 ตารางเมตร

รายละเอียดอาคารที่ 1 แสดงดังรูปที่ 3



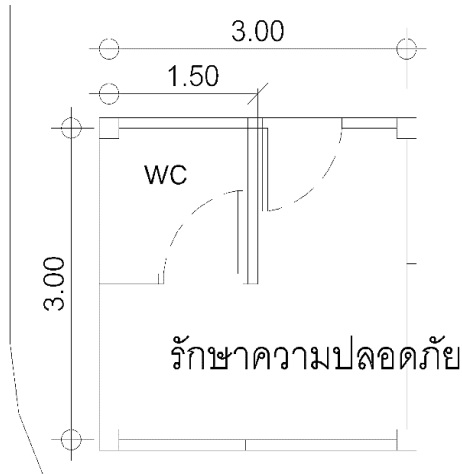
รูปที่ 3 แปลนอาคารที่ 1

4.2.2 อาคารที่ 2 อาคารบริการอาหาร จำนวน 1 ชั้น ประกอบไปด้วย ห้องครัว ขนาด 8 x 4 ตารางเมตร ห้องเก็บของ ขนาด 4 x 4 ตารางเมตร ห้องอาหาร ขนาด 8 x 8 ตารางเมตร ห้องน้ำ ขนาด 4 x 4 ตารางเมตร ห้องน้ำคนพิการ ขนาด 2 x 2.6 ตารางเมตร แสดงดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 แปลนอาคารที่ 2

4.2.3 อาคารที่ 3 อาคารส่วนรักษาความปลอดภัย ขนาด 3 x 3 ตารางเมตร ห้องน้ำขนาด 1.5 x 1.5 ตารางเมตร แสดงดังรูปที่ 5



รูปที่ 5 แปลนอาคารที่ 3

4.3 การออกแบบรูปทรงอาคาร

ออกแบบโดยนำเอาเอกลักษณ์ของท้องถิ่นมาประยุกต์เป็นอาคาร โดยส่วนที่เป็นหลังคาได้แนวความคิดมาจากสถาปัตยกรรมไทยนำมาประยุกต์ให้เข้ากับตัวอาคาร แสดงดังรูปที่ 6 และนำลายผ้าขาม้ามาประยุกต์เป็นแผงบังแดด แสดงดังรูปที่ 7



รูปที่ 6 ลักษณะตัวอาคาร



รูปที่ 7 แผงบังแดดลายผ้าขาม้า

4.4 วัสดุและโครงสร้าง ได้ออกแบบดังนี้

ตัวอาคารเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก วัสดุที่ก่อสร้างพื้น ส่วนใหญ่ปูด้วยกระเบื้อง ชนิดประตุ และหน้าต่างส่วนใหญ่ใช้เป็นกระจก วงกบและกรอบบานเป็นเหล็กทาสี ลูกฟักเป็นกระจกใส วัสดุผนังหลังคา ใช้เป็น กระเบื้องคอนกรีต เมทัลชีท และคอนกรีตเปลือบบาง ผังเป็นผังก่ออิฐ แผงบังแดดใช้เป็นโครงเหล็กและอิฐเผารูปแบบต่าง ๆ

4.5 แนวความคิดในการเลือกระบบป้องกันเพลิงไหม้และสัญญาณเตือนไฟ ใช้ระบบป้องกันภัยแบบ ACTIVE ใช้ระบบเตือนไฟไหม้ ใช้ระบบตรวจจับควัน ใช้ถังดับเพลิง ใช้ระบบป้องกันอัคคีภัยแบบ PASSIVE แยกอาคารออกจากกันเพื่อป้องกันไฟไหม้ ใช้วัสดุที่ทนไฟทุกชั้น ทำบันไดหนีไฟด้านนอกตัวอาคาร [4]

4.6 แนวความคิดในการเลือกระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง การเดินสายไฟเลือกใช้การเดินสายไฟแบบปิด โดยใช้ท่อร้อยสายไฟ หลอดไฟ เลือกใช้หลอดตะเกียบ และหลอดฟลูออเรสเซนต์แบบราง ผังลงในฝ้าเพดาน

4.7 แนวความคิดในการเลือกระบบปรับอากาศ ใช้แบบติดผนัง (Wall type) เป็นเครื่องปรับอากาศที่มีรูปแบบเล็กกะทัดรัด เหมาะสำหรับห้องที่มีพื้นที่น้อย เช่น ห้องนอน ห้องรับแขกขนาดเล็ก และแบบตั้ง/แขวน (Ceiling/floor type) เป็นเครื่องปรับอากาศที่เหมาะสมสำหรับห้องที่มีพื้นที่ขนาดเล็ก เช่น ห้องนอน ไปจนถึงห้องที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่ เช่น สำนักงาน ร้านอาหาร ห้องประชุม

4.8 แนวความคิดในการเลือกระบบสุขาภิบาล ระบบน้ำดีหรือน้ำประปา (Cold water pipe system) เป็นระบบท่อที่ใช้งานในการลำเลียงน้ำสะอาดไปใช้งานตามจุดต่าง ๆ ที่ต้องการใช้ภายในอาคาร ส่วนระบบระบายน้ำโสโครก (Soil pipe system) เป็นระบบท่อน้ำเสียที่ถูกใช้งานจากโถส้วมหรือโถปัสสาวะออกจากพื้นที่และ น้ำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกนอกอาคาร ระบบบำบัดน้ำเสีย (Water treatment system) เป็นระบบ ที่ใช้บำบัดน้ำจากการใช้งานภายในอาคาร ให้มีค่าดัชนีวัดค่าคุณสมบัติต่าง ๆ ของน้ำ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่



รูปที่ 8 แบบอาคารศูนย์วัฒนธรรมจังหวัด

รูปที่ 9 แบบอาคารศูนย์วัฒนธรรมจังหวัด
หนองคาย

รูปที่ 10 ด้านหน้าอาคารศูนย์วัฒนธรรม



รูปที่ 11 ด้านหลังอาคารศูนย์วัฒนธรรม



รูปที่ 12 ด้านซ้ายอาคารศูนย์วัฒนธรรม



รูปที่ 13 ด้านขวาอาคารศูนย์วัฒนธรรม

กำหนดก่อนระบายออกสู่ระบบ ระบายน้ำสาธารณะ ระบบท่อระบายอากาศ (Vent pipe system) หรือเรียกสั้นๆ ว่าท่ออากาศ ระบบท่อ vent นี้จะติดตั้งเข้ากับระบบท่อระบายน้ำป้องกันปัญหาสุญญากาศในเส้นท่อระบายน้ำทำให้ท่อระบายน้ำได้สะดวก ระบบท่อระบายน้ำฝน (Rain drainage pipe system) ระบบท่อที่ทำหน้าที่ลำเลียงน้ำฝนที่เกิดขึ้นกรณีฝนตกออกจากตัวอาคารมีระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร (Building sewer system) เป็นระบบท่อระบายน้ำบริเวณโดยรอบของอาคาร ทำหน้าที่ลำเลียง น้ำออกจากบริเวณอาคารเข้าสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ [5]

4.9 แนวความคิดในการเลือกระบบลิฟท์โดยสาร ระบบลิฟท์โดยสารแบบไม่มีห้องเครื่อง (Roomless Elevator)



รูปที่ 14 ภายในห้องสมุดอาคารศูนย์วัฒนธรรม



รูปที่ 15 ภายในห้องจัดแสดงอาคารศูนย์วัฒนธรรม

5. สรุปผล

5.1 การดำเนินการศึกษา

การออกแบบอาคารศูนย์วัฒนธรรม อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย ได้ศึกษาทฤษฎีในการออกแบบสถาปัตยกรรม มีแผนระยะเวลาดำเนินงาน 4 เดือน ข้อมูลด้านผู้ใช้ประจำในอาคารซึ่งมีจำนวน 38 คน ขนาดพื้นที่ใช้สอยของอาคาร 2,400 ตารางเมตร องค์ประกอบของโครงการประกอบไปด้วย ส่วนบริหาร ส่วนวิชาการและการศึกษา ส่วนส่งเสริมและเผยแพร่ ส่วนบริการ ส่วนรักษาความปลอดภัย วิเคราะห์ที่ตั้งของโครงการ ออกแบบการวางผังอาคาร ออกแบบกลุ่มกิจกรรม และแนวความคิดในการออกแบบอาคาร

5.2 การออกแบบ

5.2.1 การออกแบบวางผัง อาคารศูนย์วัฒนธรรม อำเภอเมือง จังหวัดหนองคาย มีทางเข้า-ออกทางเดียว มีทาง service ด้านหลัง มีทางคนพิการเข้าสู่อาคารหลัก อาคารทั้งหมดเชื่อมต่อกันด้วยทางเดิน การวางผังของอาคาร ได้แนวความคิดจากการวิเคราะห์สภาวะแวดล้อม การออกแบบอาคารให้

แยกจากกันเป็น 3 อาคาร ได้แก่ อาคารส่งเสริมและเผยแพร่ อาคารบริการอาหาร อาคารรักษาความปลอดภัย

5.2.2 การออกแบบกลุ่มกิจกรรม

การออกแบบกลุ่มกิจกรรมแบ่งออกเป็น ส่วน ๆ ดังนี้

อาคารที่ 1 ชั้นที่ 1 เป็นส่วนเก็บรักษา ประกอบไปด้วย ห้องช่างไฟ ห้องช่างประปา ห้องช่างเครื่อง ห้องแม่บ้าน ห้องคนสวน ห้องอาคารสถานที่ ห้องเก็บของ ชั้นที่ 2 เป็นส่วนนิทรรศการ ประกอบไปด้วย ห้องจัดนิทรรศการ ห้องนักวิชาการ ห้องประชาสัมพันธ์ ห้องหัวหน้าฝ่าย ห้องน้ำ ชั้นที่ 3 เป็นส่วนการศึกษาและส่งเสริมและเผยแพร่ ประกอบไปด้วย ห้องสมุด ห้องเอกสารตำรา ห้องส่งเสริมและเผยแพร่ ห้องน้ำ ชั้นที่ 4 เป็นส่วนบริหาร ประกอบไปด้วย ห้องผู้บริหาร ห้องน้ำผู้บริหาร ห้องเลขา ห้องรองผู้บริหาร ห้องประชุม ห้องการเงิน ห้องฝ่ายบุคคล ห้องธุรการ

อาคารที่ 2 ส่วนบริการอาหาร ประกอบไปด้วย ห้องบริการอาหาร ห้องครัว ห้องเก็บของ ห้องน้ำ ห้องน้ำคนพิการ

อาคารที่ 3 ส่วนรักษาความปลอดภัย ประกอบไปด้วย ห้องรักษาความปลอดภัย และห้องน้ำ

5.2.3 การออกแบบรูปทรงอาคาร

การออกแบบอาคารได้แนวความคิดมาจากรูปทรงสี่เหลี่ยมโดยบิดแนวแกนอาคารหลัก ซึ่งทำให้อาคารเกิดจุดเด่น การยกตัวอาคารขึ้นทำให้อาคารดูสง่างามขึ้น ตัวอาคารได้แนวความคิดมาจากรูปแบบงานสถาปัตยกรรมไทย ในด้านผังบังแดดได้แนวความคิดจากลายผ้าขาม้าแล้วนำมาประยุกต์ใช้กับตัวอาคาร

5.2.4 การเลือกใช้ระบบอาคารและวัสดุก่อสร้าง

- ตัวอาคารเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

- วัสดุที่ก่อสร้างพื้นส่วนใหญ่ปูด้วยกระเบื้อง ชนิดประตูและหน้าต่างส่วนใหญ่ใช้เป็นกระจก วงกบและกรอบบานเป็นเหล็กทาสี ลูกฟักเป็นกระจกใส

- วัสดุผนังหลังคาใช้เป็นกระเบื้องคอนกรีต และเมทัลชีท

- ผนังเป็นผนังก่ออิฐฉาบเรียบทาสี

- แผงบังแดดใช้เป็นโครงเหล็กใช้อิฐดินเผามาขึ้นรูปเป็นแผงบังแดด

5.2.5 การเลือกกระบบป้องกันเพลิงไหม้และสัญญาณเตือนไฟ ใช้ระบบป้องกันภัยแบบ ACTIVE

- ใช้ระบบเตือนไฟไหม้ ใช้ในโถงทางเข้า

- ใช้ระบบตรวจจับควันใช้ในชั้นที่ 2-4

- ใช้ถังดับเพลิง ใช้ในชั้นที่ 1-4

5.2.6 ใช้ระบบป้องกันอัคคีภัยแบบ PASSIVE

- ใช้วัสดุที่ทนไฟทุกชั้น

- ทำบันไดหนีไฟด้านนอกตัวอาคาร

5.2.7 ระบบแสงสว่าง เลือกการเดินสายไฟ
ที่ 2

- หลอดไฟ เลือกใช้ฮาโลเจน ใช้ในชั้น

- หลอดฟลูออเรสเซนต์ ใช้ในการส่องงาน

ประติมากรรม

- หลอดฟลูออเรสเซนต์ใช้ในชั้นที่ 1

5.2.8 การเลือกกระบบปรับอากาศ

- แบบติดผนัง (Wall type) ห้องผู้อำนวยการ ห้องพนักงาน และห้องประชุม

- แบบตั้ง/แขวน (Ceiling/floor type) ห้องนิทรรศการ ห้องสมุด และห้องบริการอาหาร

5.2.9 การเลือกกระบบสุขาภิบาล

- ระบบน้ำดีหรือน้ำประปา (Cold water pipe system) เป็นระบบท่อที่ใช้ในการลำเลียงน้ำสะอาดไปใช้งานตามจุดต่าง ๆ ที่ต้องการใช้ภายในอาคาร

- ระบบระบายน้ำโสโครก (Soil pipe system) เป็นระบบท่อที่นำน้ำเสียที่ถูกใช้งานจากโถส้วมหรือโถปัสสาวะออกจากพื้นที่ และนำเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียก่อนระบายออกนอกอาคาร

- ระบบบำบัดน้ำเสีย (Water treatment system) เป็นระบบที่ใช้บำบัดน้ำจากการใช้งานภายในอาคาร ให้มีค่าดัชนีวัดค่าคุณสมบัติต่างๆ ของน้ำอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดก่อนระบายออกสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ

- ระบบท่อระบายอากาศ (Vent pipe system) หรือเรียกสั้นๆ ว่าท่ออากาศ ระบบท่อ vent นี้จะติดตั้งเข้ากับระบบท่อระบายน้ำ ป้องกันปัญหาสุญญากาศ ในเส้นท่อระบายน้ำ ท่อให้ระบบระบายน้ำในเส้นท่อสามารถระบายน้ำได้สะดวก

- ระบบท่อระบายน้ำฝน (Rain drainage pipe system) ระบบท่อที่ทำหน้าที่ลำเลียงน้ำฝนที่เกิดขึ้นกรณีฝนตกออกจากตัวอาคาร

- ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร (Building sewer system) เป็นระบบท่อระบายน้ำบริเวณโดยรอบของอาคาร ทำหน้าที่ลำเลียง น้ำออกจากบริเวณอาคารเข้าสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ

5.2.10 การเลือกกระบบลิฟท์โดยสาร

- ระบบลิฟท์โดยสารแบบไม่มีห้องเครื่อง (Roomless Elevator)

เอกสารอ้างอิง

- [1] ดร.วรวิทย์ อึ้งภากรณ์, การออกแบบอาคารในเขตเทศบาล, (พิมพ์ครั้งที่ 1), สงขลา, พ.ศ.2556.
- [2] รศ.ไตรรัตน์ จารุทัศน์, การออกแบบสภาพแวดล้อม และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับทุกคน Universal Design Code of Practice, (พิมพ์ครั้งที่ 2), กรุงเทพฯ : สมาคมสถาปนิกสยาม ในพระบรมราชูปถัมภ์, พ.ศ.2552.

- [3] Vincent Jones, Joho Thackara,
Richard Miles. NEUFERT ARCHITECTS'
DATA. 2nd edition, London :
BPS PROFESSIONAL DOOKS, 1980.
- [4] เดชา บุญค้ำ, การวางผังบริเวณ และ
งานบริเวณ, (พิมพ์ครั้งที่ 2), กรุงเทพฯ :
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, พ.ศ.2554.
- [5] ภัทรวดี ศิริวรรณ, ความรู้พื้นฐาน
งานออกแบบตกแต่งภายใน INTERIOR
DESIGNS, (พิมพ์ครั้งที่ 2), ปทุมธานี :
สกายบุ๊กส์ จำกัด, พ.ศ.2555.