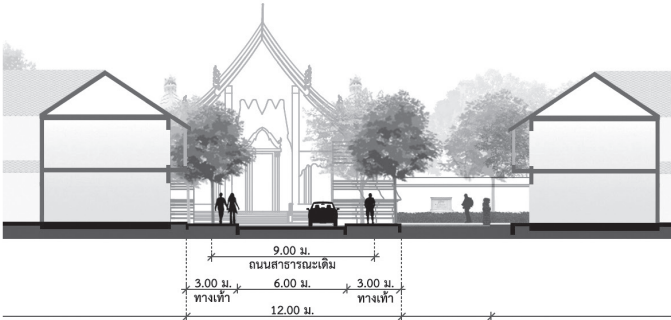
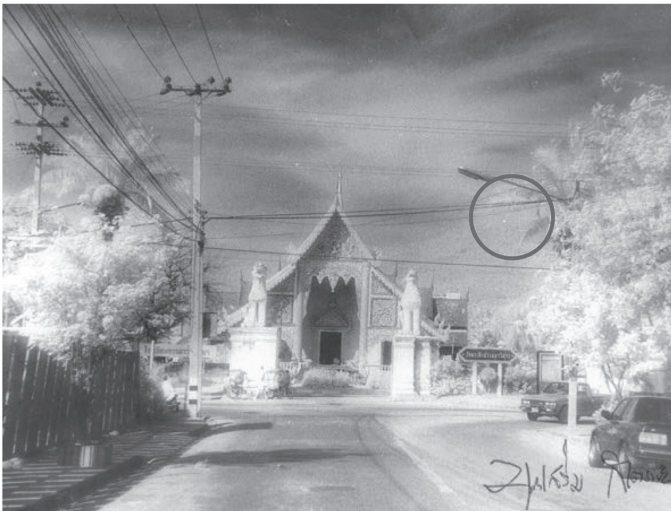
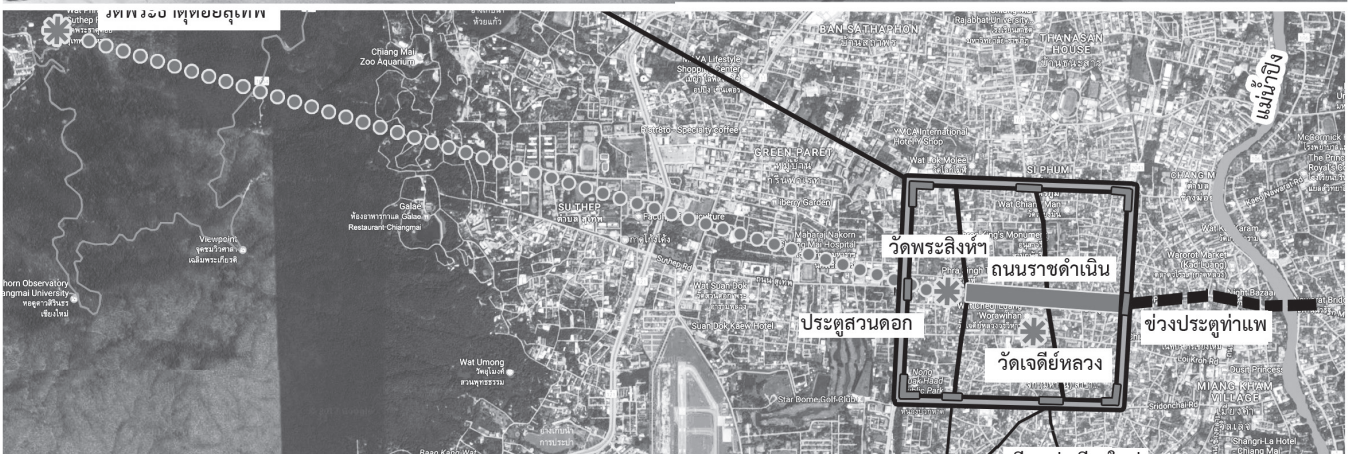
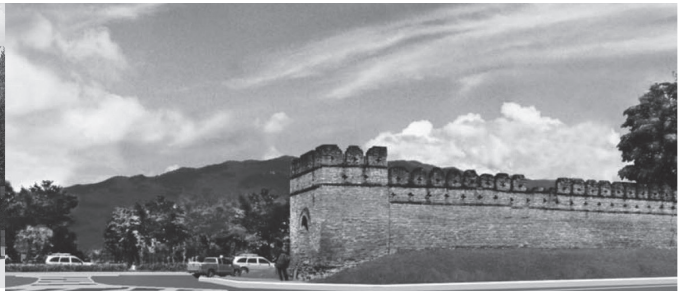




อาคารพาณิชย์ ขนาดถนนสาธารณะที่นำเสนอ พื้นที่สีเขียว อาคารพาณิชย์



แนวทางการกำหนดเขตจัดการเชิงทัศน์เพื่ออนุรักษ์มุมมอง ของพระธาตุดอยสุเทพจากพื้นที่ถนนราชดำเนิน จังหวัด เชียงใหม่

Guidelines for designation of visual management zone to preserve viewpoints of Phrathat Doi Suthep from Ratchadamnoen Road Chiang Mai Province

นลิน บุตรคำ¹, อังสนา บุญโยภาส² และ รุจิโรจน์ อนามบุตร³
Nalin Butkham, Angsana Boonyobhas and Rujiroj Anambutr

บทคัดย่อ

ดอยสุเทพและพระธาตุดอยสุเทพเป็นเอกลักษณ์สำคัญที่อยู่คู่กับเชียงใหม่มาช้านาน ประวัติศาสตร์การสร้างเมือง และการดำเนินชีวิตล้วนเกี่ยวข้องกับดอยสุเทพ ดอยสุเทพและพระธาตุดอยสุเทพจึงเป็นศูนย์รวมจิตใจของชาวเชียงใหม่ที่ถือว่าเป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ในอดีตจะสามารถเห็นพระธาตุดอยสุเทพได้เกือบทั่วทุกที่ แต่ปัจจุบันเมืองมีการขยายตัวมากขึ้น ส่งผลให้มุมมองที่เคยเห็นพระธาตุและดอยสุเทพได้ชัดเจนมีน้อยลง การวิจัยนี้จึงมุ่งที่จะวิเคราะห์หาแนวทางในการพัฒนาเมืองเพื่ออนุรักษ์มุมมองของพระธาตุดอยสุเทพจากพื้นที่สำคัญทางประวัติศาสตร์และเศรษฐกิจของเมือง คือ ถนนราชดำเนินที่เป็นแนวแกนของเมือง โดยการประเมินคุณค่าเชิงทัศน์ของพื้นที่ ด้วยการแบ่งพื้นที่ตามแนวนอนออกเป็นหน่วยเชิงทัศน์ เพื่อหาจุดถ่ายภาพตัวแทนของพื้นที่ศึกษา แล้วจึงเอาภาพที่คัดเลือกได้มาทำการปรับปรุงคุณภาพเชิงทัศน์เพื่อให้สามารถมองเห็นดอยสุเทพได้ชัดเจนขึ้น 3 แนวทางเลือก คือ การจัดระเบียบภูมิทัศน์ปัจจุบัน การจำลองสภาพเมื่อมีอาคารตามกฎหมายเทศบัญญัติ และการปรับปรุงควบคุมอาคารตามอุดมคติ หลังจากนั้นจึงนำภาพที่ได้ไปสร้างแบบสอบถามเพื่อสำรวจทัศนคติของคนเชียงใหม่ นักท่องเที่ยว และนักออกแบบสิ่งแวดล้อม ต่อแนวทางเลือกดังกล่าว ซึ่งพบว่ากลุ่มผู้ตอบมีความชื่นชอบต่อสภาพแวดล้อมที่มีการจัดระเบียบภูมิทัศน์สูงกว่าสภาพในปัจจุบัน แต่ความชื่นชอบลดลงเมื่อมีอาคารตามกฎหมายเทศบัญญัติเกิดขึ้น และมีความชื่นชอบสูงสุด

1. มหบัณฑิตหลักสูตรภูมิสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
E-mail: mic.nalin@gmail.com
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

เมื่อปรับปรุงเมืองตามลักษณะในอุดมคติ คือมีพื้นที่สาธารณะสีเขียวมากขึ้นและสามารถมองเห็นดอยสุเทพได้อย่างชัดเจน แล้วจึงนำผลที่ได้มาประมวลผลทางสถิติ เพื่อนำข้อมูลมาประกอบในการหาแนวทางสำหรับการกำหนดเขตจัดการเชิงทัศน์ สำหรับการอนุรักษ์มุมมองพระธาตุดอยสุเทพจากพื้นที่ถนนราชดำเนินต่อไป

คำสำคัญ: พระธาตุดอยสุเทพ ดอยสุเทพ เขตจัดการเชิงทัศน์ การประเมินคุณภาพเชิงทัศน์

Abstract

Doi Suthep and Phra That Doi Suthep have long history of being identities of Chiang Mai and have been influenced in Chiang Mai's history, urban planning, culture and way of people living. Both Doi Suthep and Phra That have become important sacred places and centers of Chiang Mai's soul and spirit. In the past, Phra That Doi Suthep could be seen from everywhere within Chiang Mai city, but presently, the scenery is less noticeable due to the expansion of the town. This research aims to identify the appropriate approaches of city development to protect Phra That Doi Suthep's view from historic and economic area of the city which is Ratchadamneon Road. Visual quality assessment was performed by dividing areas along the road into different visual units, and identifying photograph point of each unit. After that, the representative photos were selected and simulated to improve their visual quality to Doi Suthep using three alternatives which include cleaning up the existing landscape, generating new buildings followed existing building regulations, and creating ideal building improvement. Then a questionnaire was created to survey attitude of locals, tourists, and environmental designers toward those proposed visual quality improvement alternatives. The result indicated that people prefer the clean-up environment choice to present situation, but less satisfaction with new buildings under existing regulation. However, the ideally building improvement option which has more public green area and clear scenery of Phra That Doi Suthep was the most preferable one. The results of this research can be used as the criteria to create visual management zones for preserving the view and viewpoints of Phra That Doi Suthep in the future.

Keywords: Phrathat Doi Suthep, Suthep Mountain, visual management zone, visual quality assessment

ที่มาและความสำคัญของงานวิจัย

ก่อนการตั้งเมืองเชียงใหม่ ชาวพื้นเมืองที่ตั้งถิ่นฐานอยู่เชิงดอยสุเทพโดยเชื่อว่าเป็นที่สิงสถิตวิญญาณของบรรพบุรุษและนับถือดอยสุเทพเป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์ ต่อมา ในปี พ.ศ. 1839 เมื่อเวียงเชียงใหม่ถูกสร้างและสถาปนาขึ้นในสมัยของพระยามังราย จนมาถึงรัชสมัยพญาเกือนาที่พระพุทธศาสนาได้รับการทำนุบำรุงสนับสนุนส่งเสริมอย่างมาก และเจริญสูงสุดในรัชสมัยพระเจ้าติโลกราช (Ongsakul, 2015) โดยในรัชสมัยของพญาเกือนา พระองค์ได้เสาะหาสถานที่ประดิษฐานพระบรมสารีริกธาตุ ซึ่งแยกออกจากองค์เดิมที่วัดสวนดอก ด้วยการให้ช้างบรรพตองค์พระบรมสารีริกธาตุเดินออกจากวัดสวนดอกในวันเพ็ญเดือน 6 เพื่อเป็นการเสี่ยงทาย (Pornpenpipat, 2003) และช้างก็มาหยุดลงบริเวณที่เมื่อสร้างพระธาตุขึ้นมาบรรจุพระบรมสารีริกธาตุแล้ว คนเชียงใหม่สามารถมองเห็นพระธาตุดอยสุเทพจากแทบทุกมุมในตัวเมืองได้ ซึ่งนับว่าเป็นตำแหน่งที่สร้างให้เกิด จินเนยส โลไซ (Genius Loci) หรือ จิตวิญญาณเฉพาะที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ พระธาตุดอยสุเทพบนยอดดอยจึงเป็นสัญลักษณ์ที่รักษาความศักดิ์สิทธิ์ของดอยสุเทพสืบมา

นอกจากนั้นวัดพระธาตุดอยสุเทพราชวรวิหารยังเป็นโบราณสถานสำหรับชาติ ตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 52 ตอนที่ 8 มีนาคม 2478 ปัจจุบันดอยสุเทพมีสถานะเป็นอุทยานแห่งชาติดอยสุเทพ-ปุย และเป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำที่สร้างความอุดมสมบูรณ์ให้แก่เมืองเชียงใหม่ ทำให้เชียงใหม่เป็นเมืองเดียวในประเทศไทยที่ตัวเมืองอยู่ใกล้อุทยานแห่งชาติมากที่สุด (Ongsakul, 2015)

ถึงแม้ว่าเวียงเชียงใหม่จะมีสถานะเป็นเมืองเก่าที่มีชีวิตต่อเนื่องกันมากกว่า 700 ปี และมีมุมมองของพระธาตุดอยสุเทพจากเวียงเชียงใหม่เป็นสิ่งที่อยู่คู่กันมาเป็นเวลาช้านาน แต่ในปัจจุบันเวียงเชียงใหม่มีการขยายตัวและเปลี่ยนแปลงไปอย่างมาก ซึ่งเกิดจากหลายปัจจัย หนึ่งในนั้นที่สำคัญคือ การขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจจากการท่องเที่ยว จากตัวเลขของสำนักงานสถิติจังหวัดเชียงใหม่พบว่า จำนวนนักท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2559 มีจำนวนมากถึง 9,623,958 คน เพิ่มขึ้นเกือบ 1 ล้านคน จากปี พ.ศ. 2557 ซึ่งมีจำนวนนักท่องเที่ยว 8,665,502 คน ธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้พื้นที่ดินอย่างมาก โดยเฉพาะในบริเวณเมืองเก่า จนทำให้สังเกตพบว่ามุมมองที่มองเห็นพระธาตุดอยสุเทพได้นั้น มีจำนวนและคุณภาพที่ลดลงไปอย่างมาก ซึ่งหากปล่อยให้เป็นอย่างนี้ต่อไปจะทำให้เชียงใหม่สูญเสียจิตวิญญาณของเมืองไปในที่สุด ดังตัวอย่างที่แสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงให้เห็นถึงมุมมองจากหน้าวัดพระสิงห์มองไปยังพระธาตุดอยสุเทพ (ตำแหน่งในวงกลม)
ในอดีตโดยคุณบุญเสริม ศาตราภัย และมุมมองเดียวกันในปัจจุบัน
ที่มา: (ซ้าย) Satrapai, B. (1987) และ (ขวา) ถ่ายเมื่อ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2560

จากปัญหาข้างต้นทำให้ตระหนักได้ว่า การรักษามุมมองเป็นเรื่องสำคัญ สมควรที่ต้องหามาตรการป้องกัน เพราะถ้าเมื่อใดที่มุมมองนั้นถูกทำลายไปแล้วจะด้วยสาเหตุใดๆ ก็ตาม การรื้อฟื้นกลับมาจะทำให้ยากและมีความเป็นไปได้น้อยกว่า สันเป็ลื่องทั้งงบประมาณและเวลามากกว่าการป้องกันรักษาตั้งแต่เริ่มแรก การศึกษาในครั้งนี้ จึงมุ่งศึกษาถึง มุมมอง (view point) หรือช่องมอง (vista) ไปยังพระธาตุดอยสุเทพจากถนนราชดำเนินซึ่งเป็นแนวแกนหลักของเวียงเก่า ที่ควรจะสามารถมองเห็นและรับรู้ได้อย่างน้อยๆ จากสถานที่สำคัญๆ บนถนนราชดำเนิน เพื่อเสนอแนะการนำเขตจัดการเชิงทัศน มาประยุกต์ใช้ในการอนุรักษ์มุมมองต่อโบราณสถาน หรือพื้นที่มรดกโลกต่อไป

พระธาตุดอยสุเทพเป็นองค์ประกอบเชิงทัศน์ (visual component) สำคัญของเมืองที่ควรต้องมีปรากฏในทุกมุมมอง และถึงแม้ว่าการมองเห็นดอยสุเทพจากพื้นที่ต่างๆ ของเมือง จะสร้างให้เกิดจิตวิญญาณของสถานที่ (spirit of the place) แต่บริเวณพื้นที่ถนนราชดำเนินมีความสำคัญทั้งด้านประวัติศาสตร์ และเศรษฐกิจนับแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน ดังนั้นขอบเขตของพื้นที่ศึกษาจึงครอบคลุม พื้นที่เมืองเก่าเชียงใหม่ชั้นใน ที่เป็นแนวแกนตรงจากประตูเมืองเก่าฝั่งทางทิศตะวันออก (ประตูท่าแพ) ตลอดพื้นที่สองฝั่งของแนวถนนราชดำเนินเท่าที่สามารถมองเห็นได้ จรดประตูเมืองเก่าฝั่งทางทิศตะวันตก (ประตูสวนดอก) ซึ่งเป็นโครงสร้างหลักของแกนเมือง มีความยาวทั้งหมดประมาณ 1.5 กิโลเมตร

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ได้มีการทบทวนเอกสารและงานวิจัยในหัวข้อต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับแนวความคิดในการอนุรักษ์โบราณสถานด้วยเขตจัดการเชิงทัศน์ทั้งในระดับสากลและในประเทศไทย แม้ว่าการใช้แนวทางของการกำหนดเขตจัดการเชิงทัศน์ มาใช้ในการอนุรักษ์โบราณสถานยังไม่เป็นที่แพร่หลายในประเทศไทยนัก แต่แนวทางดังกล่าวได้มีการปฏิบัติอย่างกว้างขวางในระดับสากล กล่าวคือ

ในการประชุมของยูเนสโกที่เมือง Agra ประเทศอินเดีย ในหัวข้อเกี่ยวกับการรักษาความสมบูรณ์ของทัศนียภาพ (visual integrity) ของพื้นที่มรดกโลก (UNESCO, 2013) เนื่องจากพบว่าพื้นที่เมืองประวัติศาสตร์ (historic town) และพื้นที่ภูมิทัศน์วัฒนธรรม (cultural landscape) ในหลายแห่งประสบปัญหาจากการเติบโตของเมือง จนทำให้เกิดความเสี่ยงต่อการถูกถอดถอนออกจากการเป็นมรดกโลกเนื่องจากอาคารสูงที่เกิดขึ้นเป็นจำนวนมากนั้น ลดทอนความสมบูรณ์ของทัศนียภาพของพื้นที่มรดก ซึ่งการรักษาคุณค่าพื้นที่มรดกโลกมีความจำเป็นที่จะต้องปกป้องมุมมองที่สำคัญซึ่งมองไปยังตัวมรดก และมุมมองที่มองจากตัวมรดกออกไปยังพื้นที่รอบๆ ด้วย โดยผ่านทางกระบวนการจัดการพื้นที่มรดกโลกให้ยังคงสามารถรักษาทัศนียภาพที่เป็นลักษณะเฉพาะ และยังคงสื่อถึงความสัมพันธ์ของตัวมรดกกับพื้นที่โดยรอบ ด้วยวิธีการสร้างพื้นที่กันชน การประเมินผลกระทบเชิงทัศน์ การใช้กระบวนการกฎหมาย หรือวิธีอื่นๆ

สำหรับในประเทศไทยมีการศึกษาเรื่องนี้โดย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร ซึ่งร่วมกับสำนักงานนโยบายและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ทำการศึกษาเรื่อง “การจัดการสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมเพื่อลดผลกระทบด้านภูมิทัศน์” โดยมีวัตถุประสงค์ในการศึกษาเพื่อเพิ่มขอบเขตพื้นที่อนุรักษ์โดยรอบตัวศิลปกรรมให้สามารถรักษาและส่งเสริมคุณค่าของตัวศิลปกรรมได้โดยใช้หลักการประเมินคุณภาพทางสายตาเพื่อกำหนดเขตจัดการเชิงทัศน์ และใช้หลักการประเมินผลกระทบทางสายตาเพื่อหาแนวทางลดผลกระทบของสิ่งก่อสร้างที่มีต่อโบราณสถานประเภทต่างๆ (Office of Natural Resource and Environmental Policy and Planning and Silpakorn University, 2016) ซึ่งแต่ละบริบทของโบราณสถานหรือศิลปกรรม จะมีแนวทางในการจัดการที่แตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับคุณค่าของโบราณสถานและบริบทพื้นที่รอบๆ เป็นสำคัญ

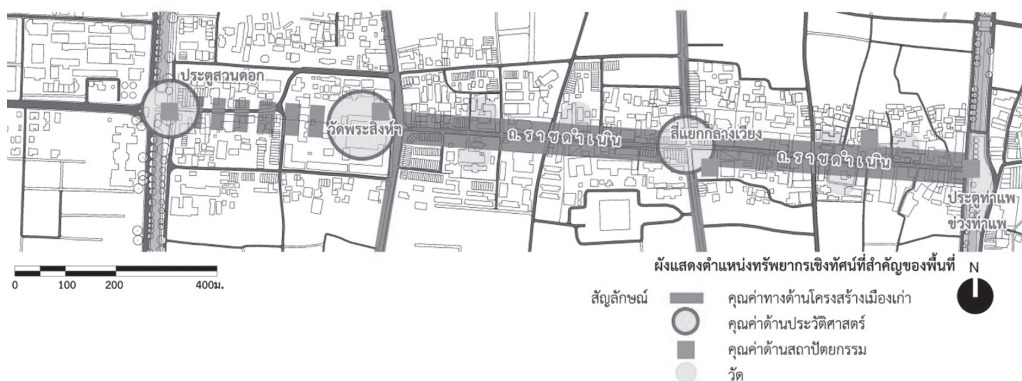
สิ่งที่มีบทบาทอย่างมากในการควบคุมสภาพกายภาพของเมือง คือข้อกำหนด ดังนั้นจึงต้องมีการศึกษาถึงกฎหมายต่างๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงของเมืองในอนาคต รวมถึงการคาดการณ์ถึงผลกระทบต่อโบราณสถานที่ต้องการอนุรักษ์ นอกจากนั้น ข้อกำหนดยังมีผลในการพิจารณาถึงข้อกำหนดและแนวทางของเงื่อนไขในการประเมินคุณภาพเชิงทัศน์ต่อไป ซึ่งได้แก่ ผังเมืองรวมเชียงใหม่ พ.ศ. 2555 ซึ่งเป็นกฎกระทรวงบังคับใช้ในพื้นที่เชียงใหม่ฉบับปัจจุบัน ซึ่งในบริเวณพื้นที่ถนนราชดำเนินถูกกำหนดการใช้ที่ดิน 3 ประเภทร่วมกันคือ ประเภทอนุรักษ์เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมไทย ที่ดินประเภทสถาบันศาสนาและที่ดินประเภทสถาบันราชการ ซึ่งการก่อสร้างใดๆ ในพื้นที่ดังกล่าวจะอยู่ภายใต้เทศบัญญัตินครเชียงใหม่ พ.ศ. 2557 มีเนื้อหาที่สำคัญคือควบคุมความสูงของอาคารสร้างใหม่ไม่เกิน 12 เมตร ซึ่งไม่รวมหลังคา โดยกำหนดสี วัสดุ และรูปแบบหลังคาตามแบบสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นล้านนา และ พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร ฉบับที่ 1-5 ในพระราชกฤษฎีกา ฉบับที่ 55 ซึ่งเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับภูมิทัศน์ของเมืองที่สำคัญคือ การกำหนดระยะถอยร่นของอาคารจากพื้นที่ถนนสาธารณะ ซึ่งสำหรับถนนราชดำเนินที่มีความกว้างของถนนสาธารณะรวมทางเท้า 9 เมตร จะต้องมียะยะถอยร่นของอาคารอยู่ที่ 1.5 เมตร

กระบวนการวิจัย

การกำหนดเขตจัดการเชิงทัศน์ (visual management zone) เป็นผลจากการประเมินคุณภาพเชิงทัศน์ (visual quality assessment) ซึ่งเป็นกระบวนการในการบ่งชี้และประเมินคุณค่าเชิงสุนทรียภาพของสิ่งแวดล้อม เพื่อการจัดการทรัพยากรเชิงทัศน์ (visual resource) ที่มีคุณค่าอย่างเหมาะสม โดยผ่านกระบวนการประเมินทัศนคติของกลุ่มประชากรตัวอย่างที่มีต่อสภาพทางกายภาพของพื้นที่ ผ่านทางภาพตัวแทน โดยใช้แบบสอบถามประกอบรูปภาพ ซึ่งจะมีการสร้างเงื่อนไขแบบต่างๆ แล้วนำผลมาวิเคราะห์หาปัจจัยทางกายภาพที่มีผลต่อทัศนคติ ซึ่งจะถูกนำมาใช้ในการกำหนดพื้นที่ที่สมควรได้รับการจัดการเพื่อป้องกันและรักษาคุณค่าทางภูมิทัศน์ของโบราณสถาน มิให้ถูกรบกวนหรือทำลายจากการพัฒนาเมืองหรือการก่อสร้างอาคารต่างๆ ในเมือง ซึ่งมีกระบวนการ 3 ขั้นตอนดังนี้

1. การสำรวจและแจกแจงทรัพยากรเชิงทัศน์ ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนต่างๆ ดังนี้คือ

1.1 การแจกแจงทรัพยากรเชิงทัศน์ คือ การจำแนกลักษณะทางกายภาพทางภูมิทัศน์ที่มีความสำคัญและมีคุณค่า ซึ่งสามารถจัดว่าเป็นทรัพยากรของพื้นที่ในแต่ละหน่วยเชิงทัศน์ โดยพิจารณาจากความสำคัญทางด้านการเป็นโครงสร้างเมือง ด้านประวัติศาสตร์ และด้านสถาปัตยกรรม ดังแสดงในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 แผนผังแสดงตำแหน่งทรัพยากรเชิงทัศน์ที่พบในพื้นที่ถนนราชดำเนิน

1.2 การประเมินความสามารถในการมองเห็นพระธาตุดอยสุเทพ คือ การหาพื้นที่ที่สามารถมองเห็นหรือควรจะมีพระธาตุดอยสุเทพ ในทุกหน่วยเชิงทัศน์ตลอดแนวนนราชดำเนิน อย่างไรก็ตามเนื่องจากพระธาตุดอยสุเทพและดอยสุเทพมีความสำคัญที่ผูกพันกัน และเป็นเสมือนตัวแทนซึ่งกันและกัน และเนื่องจากพระธาตุดอยสุเทพมีขนาดเล็กเมื่ออยู่ในมุมมอง ดังนั้นในการศึกษานี้จึงใช้ดอยสุเทพเป็นองค์ประกอบทางสายตาหลักในการประเมินความสามารถในการมองเห็นพระธาตุดอยสุเทพ ดังแสดงในภาพที่ 3

- หน่วยเชิงทัศน์ที่ 3 : บริเวณย่านวัดเก่า ได้แก่ พื้นที่ที่มีวัดรวมกลุ่มกันอยู่ใกล้ๆ อย่างน้อย 2 วัด
- หน่วยเชิงทัศน์ที่ 4 : บริเวณย่านราชการและย่านพาณิชย์ ก่อนสี่แยกกลางเวียง มีลักษณะที่สำคัญคือ มีอาคารสูงในระดับ 2-3 ชั้น และบริเวณพื้นที่ราชการจะมีที่โล่งด้านหน้าอาคาร
- หน่วยเชิงทัศน์ที่ 5 : บริเวณสี่แยกกลางเวียง พื้นที่ประวัติศาสตร์ เนื่องจากเป็นพื้นที่สันนิษฐานว่าพระยา-มังรายสิ้นพระชนม์ที่นี่ และมีการสร้างศาลพญามังรายไว้ที่สี่แยกนี้ ต่อมามีการย้ายมาที่มณฑลทิศตะวันตกเฉียงเหนือของสี่แยก เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการจราจร (Meechubot, 2017)
- หน่วยเชิงทัศน์ที่ 6 : บริเวณย่านพาณิชย์ หน้าวัดพระสิงห์ เป็นพื้นที่พาณิชย์หนาแน่น ประกอบไปด้วยอาคารพาณิชย์ขนาดใหญ่ สูง 3-4 ชั้น และมีการต่อเติมอาคารทางด้านหน้าเพื่อการค้า
- หน่วยเชิงทัศน์ที่ 7 : บริเวณหน้าวัดพระสิงห์ คือพื้นที่ทางเข้าวัด ปัจจุบันเป็นที่จอดรถแดงเพื่อรอผู้โดยสาร
- หน่วยเชิงทัศน์ที่ 8 : บริเวณประตูสวนดอก ปัจจุบันเหลือเฉพาะส่วนที่เป็นกำแพงเมือง ระหว่างกำแพงเมืองเป็นที่กลับรถ มองตรงไปเป็นถนนสุเทพวิ่งตรงไปสู่ดอยสุเทพ ซึ่งทั้งสองด้านของถนนสุเทพส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราชการ โรงพยาบาลมหาราช และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เนื่องจากหน่วยเชิงทัศน์ทั้ง 8 ที่มีพื้นที่ซ้ำกันในบางหน่วย กล่าวคือ หน่วยเชิงทัศน์ที่ 1, 5, 7 และ 8 มีจำนวนหน่วยละ 1 พื้นที่ ในขณะที่หน่วยเชิงทัศน์ที่ 2, 3 และ 4 มีจำนวนอย่างละ 2 พื้นที่ และมีลักษณะของหน่วยเชิงทัศน์ที่ 6 จำนวน 3 พื้นที่ ดังแสดงในภาพที่ 2 เมื่อได้หน่วยเชิงทัศน์แล้ว ลำดับต่อไปจะเป็นการประเมินหน่วยเชิงทัศน์เหล่านั้น เพื่อหาพื้นที่ตัวแทนในการทำการศึกษาในลำดับต่อไป



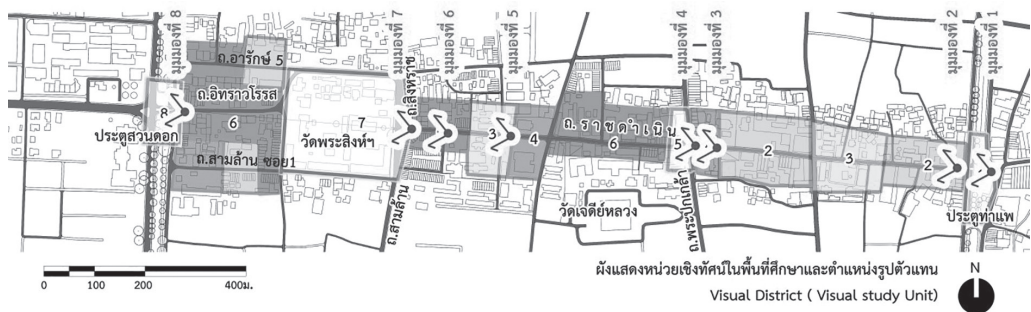
ภาพที่ 4 แผนผังแสดงการแบ่งหน่วยเชิงทัศน์

2.2 การประเมินหน่วยเชิงทัศน์ หรือการประเมินคุณค่าเชิงทัศน์ของพื้นที่ ด้วยการพิจารณาค่าน้ำหนักจากการปัจจัยที่ประเมินมาจากการแจกแจงทรัพยากรเชิงทัศน์ การประเมินความสามารถในการมองเห็น การประเมินความอ่อนไหวเชิงทัศน์ พื้นที่ตัวแทนที่ได้รับการประเมินคุณค่าเชิงทัศน์สูงจะเป็นหน่วยเชิงทัศน์ที่ทำการศึกษาต่อไป

2.3 การกำหนดจุดควบคุมมุมมองและภาพตัวแทน ในการวิจัยนี้ ได้มีการคัดเลือกจุดควบคุมมุมมองเพียง 1 จุด ในพื้นที่แต่ละหน่วยเชิงทัศน์ โดยต้องเป็นบริเวณที่มีความชัดเจนขององค์ประกอบภาพที่สำคัญ คือ

- เป็นภาพที่ต้องสามารถมองเห็นหรือควรที่จะมองเห็นโดยสุเทพได้
- เป็นภาพที่มีองค์ประกอบที่สำคัญของเมืองเก่า
- เป็นภาพที่มีการแสดงถึงลักษณะทรัพยากรเชิงทัศน์ ที่เป็นตัวแทนของหน่วยเชิงทัศน์นั้นๆ อย่างชัดเจน
- เป็นภาพที่สามารถมองเห็นมุมกว้างที่สุดของทั้งสองฝั่งของถนน

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าวนี้ จึงได้กำหนดจุดควบคุมการมองของแต่ละหน่วยเชิงทัศน์โดยเรียงลำดับมุมมองของภาพตัวแทนจากจุดเริ่มต้นที่ประตูท่าแพ ไปตามลำดับการมองเห็นตามถนนจนถึงประตูสวนดอก ดังแสดงในภาพที่ 5 และได้ทำการถ่ายภาพจากจุดดังกล่าว โดยกล้องดิจิตอลของ Nikon รุ่น D5000 ใช้เลนส์ขนาด 35 มม. เพื่อให้ได้รูปที่ใกล้เคียงกับสายตาคมนองมากที่สุด และถ่ายที่ความสูงระดับสายตา คือที่ประมาณ 1.60 เมตร เพื่อใช้เป็นรูปตัวแทนการมองของคนในแต่ละหน่วยเชิงทัศน์ จำนวนหน่วยละ 1 ภาพ รวมทั้งหมด 8 ภาพ แสดงในภาพที่ 6 เมื่อได้ภาพตัวแทนของทั้ง 8 หน่วยเชิงทัศน์แล้ว จะได้นำรูปที่ได้มาทำการวิเคราะห์หาปัญหาที่เกิดขึ้นในรูปที่ส่งผลให้มุมมองที่มองไปยังพระธาตุดอยสุเทพถูกลดทอนความสำคัญลง และนำไปหาแนวทางในการแก้ไขต่อไป



ภาพที่ 5 ผังแสดงจุดควบคุมการมองของแต่ละหน่วยเชิงทัศน์

ภาพตัวแทนของมุมมองที่ 1



ภาพตัวแทนของมุมมองที่ 2



ภาพตัวแทนของมุมมองที่ 3



ภาพตัวแทนของมุมมองที่ 4



ภาพตัวแทนของมุมมองที่ 5



ภาพตัวแทนของมุมมองที่ 6



ภาพตัวแทนของมุมมองที่ 7



ภาพตัวแทนของมุมมองที่ 8



ภาพที่ 6 แสดงภาพตัวแทนในแต่ละมุมมองของหน่วยเชิงทัศน์

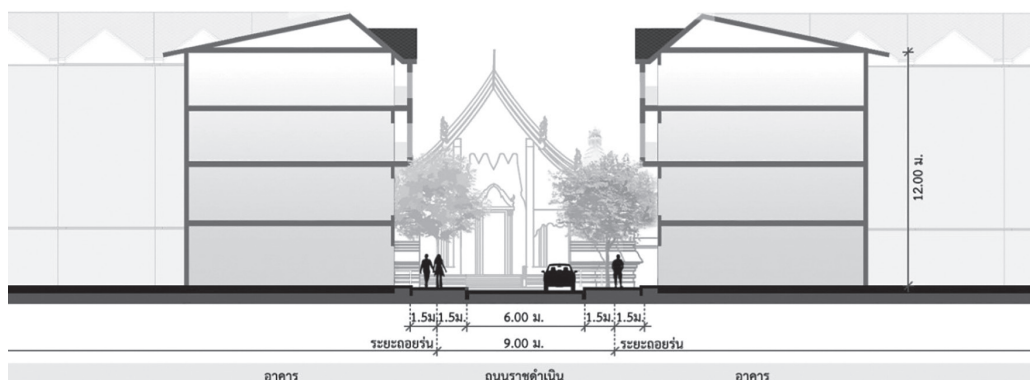
2.4 การกำหนดรูปแบบของแนวทางในการควบคุมภูมิทัศน์ จากการสำรวจสภาพปัจจุบันของหน่วยเชิงทัศน์ตัวแทน และวิเคราะห์ปัญหาที่พบในแต่ละภาพตัวแทน เพื่อบ่งชี้องค์ประกอบที่เป็นอุปสรรคที่สำคัญในการมองเห็นพระธาตุดอยสุเทพ พบว่า อาคารสูงที่มีการปลูกสร้างขึ้นมาในบริเวณแนวถนนราชดำเนินและระยะถอยร่นของอาคารที่น้อยกว่าที่กฎหมายกำหนดไว้ มีส่วนสำคัญอย่างมากในการบดบังมุมมองพระธาตุดอยสุเทพ และเนื่องจากการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างข้อกำหนดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมสภาพทางกายภาพของพื้นที่ แล้วนำมาใช้ในการกำหนดเขตจัดการเชิงทัศน์เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการควบคุมและอนุรักษ์มุมมองของพระธาตุดอยสุเทพอย่างยั่งยืนต่อไป ดังนั้นจึงกำหนดรูปแบบของแนวทางเลือกในการควบคุม ซึ่งสามารถเห็นความแตกต่างกันได้อย่างชัดเจนในแต่ละแนวทาง เพื่อนำมาสร้างเป็นแนวทางเลือกต่างๆ ในการควบคุมภูมิทัศน์ของแต่ละหน่วยเชิงทัศน์แล้วนำไปประเมินทัศนคติของคนที่มีต่อรูปแบบแนวทางเลือก ซึ่งมีรายละเอียดของเงื่อนไขในการสร้างแต่ละแนวทางเลือก ดังนี้

2.4.1 ภาพตัวแทนที่แสดงสภาพภูมิทัศน์ในปัจจุบัน : คือเป็นรูปที่ถ่ายในวันและช่วงเวลาเดียวกัน คือช่วงเช้า เพื่อให้ได้ภาพที่มีบรรยากาศและแสงใกล้เคียงกันทุกรูป เห็นตอยสุเทพ และสภาพภูมิทัศน์ของ ภาพตัวแทนได้ชัดเจนมากที่สุด

2.4.2 สร้างแนวทางเลือกที่มีอย่างน้อย 3 ระดับของการควบคุมภูมิทัศน์ จากเพียงแค่การจัดระเบียบของสิ่งประกอบบริเวณ ไปจนถึงการจัดการอาคารเพื่อเปิดมุมมอง ดังนี้คือ

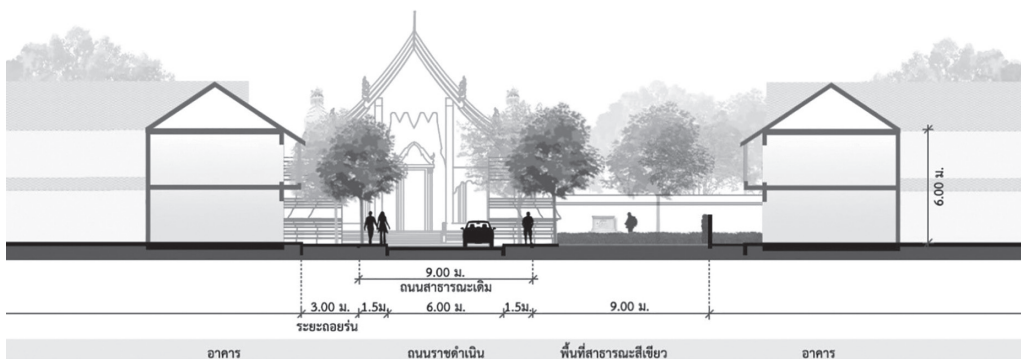
1) การปรับปรุงจัดระเบียบภูมิทัศน์เดิม เป็นการปรับปรุงจัดระเบียบเฉพาะองค์ประกอบ ภูมิทัศน์ (สิ่งประกอบบริเวณ) ในพื้นที่สาธารณะเพื่อให้เกิดความเป็นระเบียบเรียบร้อย ซึ่งเป็นระดับที่ง่ายที่สุดของการปรับปรุงที่สามารถดำเนินการได้เลย เพื่อเป็นการทำให้ลักษณะทางกายภาพพื้นฐานของแต่ละ หน่วยเชิงทัศน์มีความชัดเจนขึ้น โดยไม่รวมการปรับปรุงรูปแบบและความสูงของอาคารเดิม ซึ่งแนวทางการ ปรับปรุงด้วยการจัดระเบียบนี้ จะนำไปเป็นแนวทางพื้นฐานที่จะเปรียบเทียบกับแนวทางอื่นๆ ที่จะเสนอแนะ ในลำดับต่อไปด้วย ซึ่งได้แก่ การเปิดพื้นที่สาธารณะให้เป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่มีสิ่งรบกวนพื้นที่สาธารณะทั้ง ทางเท้าและถนน เอาสายไฟลงดิน ตัดแต่งต้นไม้ใหญ่

2) การปรับปรุงควบคุมอาคารทางเลือกที่1 (ตามกฎหมาย) คือ การปรับปรุงอาคารที่มีอยู่ เดิม ให้มีรูปแบบและความสูงมากที่สุดตามกฎหมายควบคุมอาคารฉบับปัจจุบัน ได้แก่ ผังเมืองรวมเชียงใหม่ พ.ศ.2555 และเทศบัญญัตินครเชียงใหม่ พ.ศ. 2557 ซึ่งมีข้อกำหนดของลักษณะอาคารที่สอดคล้องกัน และ กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 กล่าวถึง ระยะถอยร่นของอาคารจากแนวถนนสาธารณะ โดยแนวทางการปรับปรุงให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด ซึ่ง เป็นการเปลี่ยนแปลงที่มากที่สุดในสภาพแวดล้อมที่ถูกจำกัดของแต่ละหน่วยเชิงทัศน์ กล่าวคืออาคารพาณิชย์ที่ สูง 12 เมตร (4ชั้น) ไม่รวมหลังคา จะต้องมียะระถอยร่นจากแนวเขตพื้นที่สาธารณะ 1.5 เมตร มีหลังคาทรง จั่ว สีของอาคารเป็น สีขาว เบจและน้ำตาล ดังแสดงให้เห็นในภาพที่ 7



ภาพที่ 7 แนวตัดขวางของถนน แสดงความสัมพันธ์ของความสูงอาคารและระยะถอยร่น ตามกฎหมายเทศบัญญัตินครเชียงใหม่ พ.ศ. 2557

3) การปรับปรุงควบคุมอาคารทางเลือกที่ 2 (ตามอุดมคติ) เป็นแนวทางการปรับปรุงที่มากกว่ากฎหมายกำหนด เพื่อให้ได้มุมมองที่สามารถเห็นพระธาตุดอยสุเทพ ได้อย่างชัดเจน ซึ่งถือได้ว่าเป็นแนวทางในอุดมคติ คือสามารถมองเห็นดอยสุเทพได้อย่างชัดเจนและเห็นได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ด้วยการเพิ่มระยะถอยร่นอาคารฝั่งซ้ายของถนนจาก 1.5 เมตร เป็น 3 เมตร และทางด้านขวาของถนน ทำให้เกิดเป็นพื้นที่สาธารณะสีเขียวที่เชื่อมต่อกับพื้นที่ถนน โดยให้มีความกว้างเท่ากับพื้นที่ของถนนเดิม คือ 9 เมตร และพื้นที่ถัดไปเป็นการใช้งานทั่วไป โดยมีระยะถอยร่นจากพื้นที่สาธารณะที่เป็นพื้นที่สีเขียวนี้ 2 เมตร ก่อนที่จะให้มีการสร้างอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 6 เมตร (2 ชั้น) ได้ ดังแสดงให้เห็นในภาพที่ 8



ภาพที่ 8 แนวตัดขวางของถนน แสดงความสัมพันธ์ของความสูงอาคารและระยะถอยร่นตามแนวทางอุดมคติ

3. การจัดทำแบบสอบถามประกอบรูปภาพ สำหรับใช้ในการประเมินคุณภาพเชิงทัศนียภาพของดอยสุเทพจากแนวแกนถนนราชดำเนิน เพื่อใช้ในการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างโดยเลือกกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่คือคนเชียงใหม่นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติและผู้ประกอบวิชาชีพทางสถาปัตยกรรมและออกแบบสิ่งแวดล้อม ช่วงเวลาที่ใช้ในการเก็บข้อมูล คือ วันที่ 1-30 พฤศจิกายน พ.ศ.2560 กระบวนการวิจัยใช้สูตรคำนวณจำนวนกลุ่มของประชากรตัวอย่างจากตารางสำเร็จรูปของ ทาโร ยามาเน่ (Taro Yamane) เป็นตารางที่ใช้หาขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการหาค่าสถิติเชิงสำรวจเพื่อประมาณค่าสัดส่วนของประชากร โดยคาดว่าสัดส่วนของลักษณะที่สนใจในประชากร เท่ากับ 0.5 และระดับความเชื่อมั่น 95% และกำหนดระดับความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ที่ 10% จึงสรุปประเภทและจำนวนของกลุ่มประชากรตัวอย่างได้ดังนี้

- คนเชียงใหม่ เขตเทศบาลเมืองเชียงใหม่มีประชากรตามสถิติปี พ.ศ. 2560 จำนวน 130,633 คน เมื่อคำนวณแล้ว จะต้องทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างคนเชียงใหม่จำนวน 100 คน

- นักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวในเชียงใหม่ทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ ตามสถิติของสำนักงานสถิติจังหวัดเชียงใหม่ ในปี พ.ศ. 2558 (Chiang Mai Provincial Statistical Office, n.d.) มีจำนวนทั้งหมด 7,425,772 คน (เป็นชาวไทย 4,841,681 คน และชาวต่างชาติ 2,584,091 คน) เมื่อคำนวณแล้วจะต้องทำการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างนักท่องเที่ยว คิดเป็นสัดส่วนนักท่องเที่ยวชาวไทย 65 คน และนักท่องเที่ยวต่างชาติ 35 คน

- ผู้ประกอบวิชาชีพทางด้านภูมิสถาปัตยกรรมและออกแบบสิ่งแวดล้อมประมาณ 10% ของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ในที่นี้ได้จำนวน 19 คน

แล้วนำผลของการประเมินและปรับปรุงคุณภาพเชิงทัศนียภาพที่กำหนดแนวทางในการสร้างเขตจัดการเชิงทัศนียภาพเพื่อการอนุรักษ์มุมมองของพระธาตุดอยสุเทพต่อไป การจัดทำแบบสอบถามนี้ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่

3.1 การทำแบบจำลองซ้อนภาพถ่าย เป็นการจำลองภาพเสมือนตามเงื่อนไขต่างๆ ที่ได้กำหนดไว้ตามสภาพพื้นที่ปัจจุบันของภาพตัวแทนแต่ละจุดควบคุมมุมมองทั้ง 8 จุด เพื่อนำไปให้ผู้ตอบแบบสอบถามประเมินคุณภาพเชิงทัศนียภาพ โดยจัดทำเป็นสมุดรูปภาพที่มีการจำลองภาพจากเงื่อนไขต่างๆ ที่กำหนดไว้ตามข้อ 2.2 ครอบคลุมสภาพภูมิทัศน์ปัจจุบันไปจนถึงแนวทางเลือกในการปรับปรุงภูมิทัศน์ในรูปแบบต่างๆ ซึ่งจะได้รูปสำเนาใช้ในการประเมินคุณภาพเชิงทัศนียภาพ ดังแสดงในภาพที่ 9

หน่วย เชิงทัศนียภาพ	มุมมองที่	สภาพภูมิทัศน์ปัจจุบัน	แนวทางปรับปรุงภูมิทัศน์เดิม	แนวทางปรับปรุงอาคารทางเลือกที่ 1	แนวทางปรับปรุงอาคารทางเลือกที่ 2
		สภาพที่เป็นจริงตามปัจจุบัน	คงสภาพความสูงและหน้าอาคารตามปัจจุบัน ตัดแต่งต้นไม้ จัดระเบียบภูมิทัศน์ ป้าย สายไฟ และการจราจร	การเปลี่ยนแปลงสูงที่สุดที่เป็นไปตามกฎหมาย ฉบับปัจจุบันกำหนด (เทศบัญญัตินครเชียงใหม่ พ.ศ.2557)	แนวทางเลือกเดิมคิด มุ่งเห็นภูเขาได้เกือบเท่า ในอดีต เริ่มระยะถอยร่น ควบคุมสี รูปแบบและ กำหนดความสูงอาคารไม่เกิน 2 ชั้น
1. ประตู ท่าแพ	1				
2. ย่าน พาณิชย์ หลังปด.	2				
4. ย่าน ราชการ	3				
5. สี่แยก กลางเวียง	4				
3. ย่าน วัดเก่า	5				
6. ย่าน พาณิชย์ หน้าวัด	6				
7. หน้า วัดพระ สิงห์	7				
8. ประตู สวนดอก	8				

ภาพที่ 9 แสดงการจัดเรียงภาพตัวแทนที่ใช้ในการประเมินตามแนวทางเลือกต่างๆของแต่ละมุมมอง

3.2 การสร้างเครื่องมือเก็บข้อมูล ประกอบด้วยชุดสมุดภาพตัวแทนและชุดแบบสอบถาม ชุดสมุดภาพตัวแทนประกอบไปด้วยภาพตัวแทนของทั้ง 8 มุมมอง โดยเรียงจากมุมมองที่ 1 ไปจนถึงมุมมองที่ 8 มีทั้งหมด 32 ภาพ และชุดแบบสอบถาม ซึ่งประกอบไปด้วยคำถามที่ใช้ในการประเมินคุณภาพเชิงทัศนของแต่ละภาพตัวแทน 2 คำถาม คือ

1) ท่านมีความชื่นชอบสภาพแวดล้อมที่ปรากฏมากน้อยเพียงใด

2) ท่านยอมรับสภาพแวดล้อมที่ปรากฏในภาพได้มากน้อยเพียงใด

ซึ่งในแต่ละคำถามจะกำหนดระดับคะแนนการประเมินความรู้สึกออกเป็น 6 ระดับ พร้อมทั้งเหตุผลของการให้คะแนน ดังแสดงในภาพที่ 10



ภาพที่ 10 แสดงสเกลของระดับคะแนนในแบบสอบถาม

ผลของงานวิจัย

ผลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามการประเมินคุณภาพเชิงทัศนของดอยสุเทพ จากแนวแกนถนนราชดำเนิน ของกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด มีดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม

1.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด 219 คน

- เพศและอายุ : กลุ่มของผู้ตอบแบบสอบถาม แบ่งเป็นเพศชายและหญิงในสัดส่วนที่ใกล้เคียงกันคือ ชาย 101 คน หญิง 118 คน โดยประมาณครึ่งหนึ่งของผู้ตอบแบบสอบถามมีอายุช่วง 25-40 ปี

- การศึกษาสูงสุด : ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบระดับการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี (66.2 %)
- รายได้ : ประมาณครึ่งหนึ่งของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามเป็นผู้ที่มีรายได้มากกว่า 15,000 บาท

1.2 ข้อมูลของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นผู้อาศัยอยู่ในเชียงใหม่ 100 คนพบว่า เกือบครึ่งหนึ่งของผู้ตอบแบบสอบถาม (52 คน) เป็นผู้อาศัยในเชียงใหม่ตั้งแต่เกิด และในจำนวนนี้มีผู้อาศัยอยู่ในเชียงใหม่มากกว่า 10 ปี 24 คน

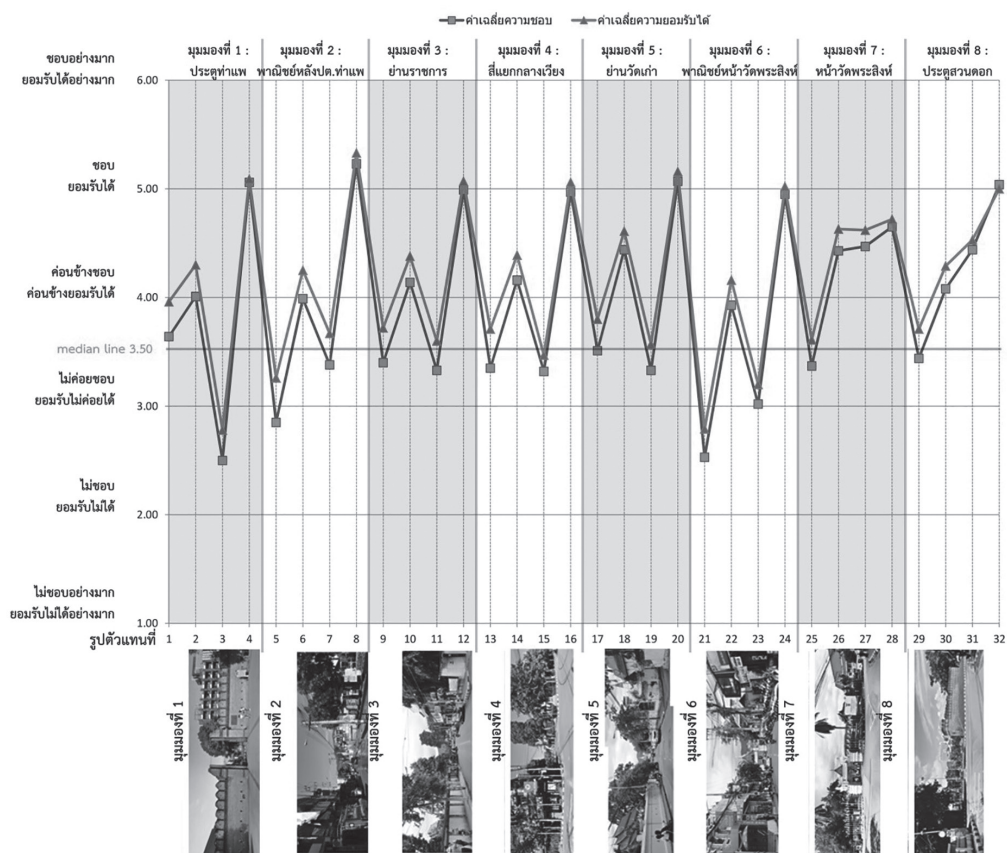
1.3 ข้อมูลของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ พบว่า 80 % มาเชียงใหม่เพื่อพักผ่อนและท่องเที่ยว โดยมาเชียงใหม่ซ้ำถึง 75 % เนื่องจากมีความประทับใจต่อวัฒนธรรมและธรรมชาติของเชียงใหม่ ในสัดส่วนที่พอๆ กัน

1.4 ข้อมูลของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด เกี่ยวกับความรู้จักดอยสุเทพและเชียงใหม่ พบว่า

- เมื่อให้บอกชื่อภูเขาประจำจังหวัดเชียงใหม่พบว่า 3 ใน 4 ของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามตอบว่า ดอยสุเทพ
- จำนวนผู้คนที่รู้จักดอยสุเทพในกลุ่มของผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด มีมากถึง 95.4%
- เมื่อให้ชี้ทิศทางของดอยสุเทพจากตำแหน่งที่ยืนหรือนั่งอยู่ (สำหรับผู้ที่บอกว่ารู้จักดอยสุเทพ) ผู้ที่อาศัยอยู่ในเชียงใหม่สามารถตอบได้ถูกต้องทุกคน ส่วนนักท่องเที่ยวต่างชาติตอบผิดมากที่สุดคือ 9 คนจากทั้งหมด 35 คน คิดเป็นสัดส่วนเพียง 25.7%

2. การประมวลผลข้อมูลจากแบบสอบถาม

จากการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามถึงระดับความชื่นชอบและการยอมรับได้ต่อภูมิทัศน์ที่ปรากฏในภาพแต่ละภาพ แล้วนำมาประมวลผลทางสถิติ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (mean) เปรียบเทียบระดับความชื่นชอบและการยอมรับได้ต่อภูมิทัศน์ของแต่ละภาพตัวแทน โดยได้สรุปผลการประเมินความคิดเห็นที่มีต่อแนวทางเลือกต่างๆ ในทั้ง 8 มุมมอง มุมมองละ 4 ภาพ เรียงไปตามลำดับจาก 1-32 แล้วนำค่าที่ได้ไปประมวลผลด้วยโปรแกรม SPSS และสร้างเป็นกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างภาพแนวทางเลือกที่เป็นตัวแทนของแต่ละมุมมองและค่าเฉลี่ยของระดับความชื่นชอบและระดับการยอมรับสภาพแวดล้อมนั้นได้ ปรากฏผลดังกราฟที่แสดงในภาพที่ 11



ภาพที่ 11 กราฟแสดงระดับความชื่นชอบและความยอมรับของสภาพภูมิทัศน์ในแต่ละภาพตัวแทน

กล่าวคือ เมื่อให้แกน X เป็นลำดับของภาพตัวแทนที่ใช้ในการประเมินเรียงจากมุมมองที่ 1 ถึงมุมมองที่ 8 เรียงต่อเนื่องกันและแกน Y คือระดับของความชื่นชอบและการยอมรับได้ โดยมีค่าที่น้อยที่สุด = 1 คือไม่ชอบอย่างมาก/ยอมรับไม่ได้อย่างมาก และค่อยๆ เพิ่มระดับคะแนนสูงขึ้นถึง 6 คือชอบอย่างมาก/ยอมรับได้อย่างมาก ซึ่งค่าคะแนนมาตรฐานกลาง (median) อยู่ที่ 3.5 สามารถสรุปผลที่ได้ดังนี้ คือ

- ระดับคะแนนของความชื่นชอบและการยอมรับได้ มีทิศทางเดียวกันในทั้ง 8 มุมมอง โดยมีค่าเฉลี่ยของการยอมรับได้อยู่สูงกว่าระดับความชื่นชอบอยู่เล็กน้อย
- เมื่อเทียบในมุมมองเดียวกันแล้ว เกือบทุกมุมมองมีค่าระดับความชื่นชอบของสภาพภูมิทัศน์ปัจจุบันอยู่ต่ำที่สุดคือไม่ค่อยชอบและไม่ชอบ

- ในภาพทางเลือกที่ 2 (การควบคุมและจัดระเบียบสภาพภูมิทัศน์) ค่าระดับความขึ้นชอบเพิ่มสูงขึ้นมาจนถึงระดับค่อนข้างชอบ
- ในภาพทางเลือกที่ 3 (แนวทางการควบคุมอาคารแบบที่ 1) ค่าระดับความขึ้นชอบตกลงไปต่ำกว่าหรือพอๆ กับความขึ้นชอบสภาพภูมิทัศน์ปัจจุบัน ยกเว้นในมุมมองที่ 7 และ 8 ซึ่งระดับความขึ้นชอบสูงขึ้น
- ในภาพทางเลือกที่ 4 ของทุกมุมมอง (แนวทางอุดมคติ) มีค่าระดับความขึ้นชอบและการยอมรับได้อยู่ในระดับที่สูงที่สุด

3. การประมวลผลข้อมูลจากแบบสอบถามในส่วนของการให้เหตุผลของความขึ้นชอบและความยอมรับได้ของแต่ละภาพตัวแทน

มีกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 10-45% ที่ได้ให้เหตุผลของความชอบและการยอมรับได้ของแต่ละภาพตัวแทน เมื่อรวบรวมเหตุผลที่มีต่อความขึ้นชอบและความยอมรับได้ที่มีต่อแต่ละภาพตัวแทน เหตุผลที่กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้มากที่สุดเป็นดังนี้

3.1 ภาพแนวทางเลือกที่ 1 (สภาพภูมิทัศน์ปัจจุบัน) พบว่าเหตุผลส่วนมากของการไม่ค่อยชอบและยอมรับไม่ค่อยได้ต่อสภาพแวดล้อมที่เห็น คือ สภาพภูมิทัศน์ที่ไม่เป็นระเบียบ รก เกะกะสาวยาวด้วยป้ายสายไฟและเสาไฟ จนบางมุมมอง สภาพภูมิทัศน์ที่เป็นอยู่นี้ทำให้องค์ประกอบเมืองที่มี เช่น กำแพงเมือง วัด และดอยสุเทพ ถูกลดความโดดเด่นลงไป

3.2 ภาพแนวทางเลือกที่ 2 (ปรับปรุงภูมิทัศน์เดิม) พบว่าเหตุผลที่ทำให้ระดับความขึ้นชอบเพิ่มขึ้นจากไม่ค่อยชอบเป็นค่อนข้างชอบ และจากยอมรับไม่ค่อยได้เป็นค่อนข้างยอมรับได้ คือเมื่อปรับปรุงภูมิทัศน์แล้ว ทำให้เปิดมุมมองเห็นดอยสุเทพ เมืองคู่มือสบายตาไม่อึดอัด สะอาดและเป็นระเบียบเรียบร้อย

3.3 ภาพแนวทางเลือกที่ 3 (แนวทางการควบคุมอาคารทางเลือกที่ 1 ตามกฎหมายเทศบัญญัติ) ของมุมมองที่ 1-6 พบว่าเหตุผลของความขึ้นชอบและการยอมรับได้ตกลงมาจากภาพแนวทางเลือกที่ 2 เป็นไม่ค่อยชอบ ยอมรับไม่ค่อยได้ และไม่ชอบ ยอมรับไม่ได้ เพราะอาคารที่เกิดขึ้นสูงและคู่มืออึดอัด มีระยะประชิดถนนมากเกินไป สำหรับมุมมองที่ 7 และ 8 เมื่อลดระดับความสูงของอาคารเดิมลงครึ่งหนึ่ง ระดับความขึ้นชอบและยอมรับได้กลับเพิ่มมากขึ้น ด้วยเหตุผลของการยอมรับรูปแบบและความสูงของอาคารที่มีการควบคุม

3.4 ภาพแนวทางเลือกที่ 4 (แนวทางการควบคุมอาคารทางเลือกที่ 2 แนวทางอุดมคติ) ระดับความขึ้นชอบและการยอมรับได้ของภาพทางเลือกในทุกๆ มุมมองอยู่ที่ระดับชอบและยอมรับได้สูงที่สุด กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้เหตุผลตรงกันว่า เป็นเพราะเมืองเปิดมุมมองสู่ดอยสุเทพ คู่มือสบายตา และเห็นภูเขาได้ชัดเจน และมีพื้นที่สีเขียวช่วยเสริมความงามให้กับดอยสุเทพ

การวิเคราะห์ผลการประเมินเชิงทัศน

ผลการประเมินความชื่นชอบและการยอมรับได้ต่อสภาพภูมิทัศน์ในแนวทางเลือกทั้ง 4 แนวทางในทั้ง 8 มุมมองจากกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นคนเชียงใหม่ นักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติ รวมถึงผู้ปฏิบัติวิชาชีพทางด้านภูมิสถาปัตยกรรมและการออกแบบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งหมด 219 ตัวอย่าง พบว่า

1. ระดับของความสำคัญและการรู้จักดอยสุเทพ

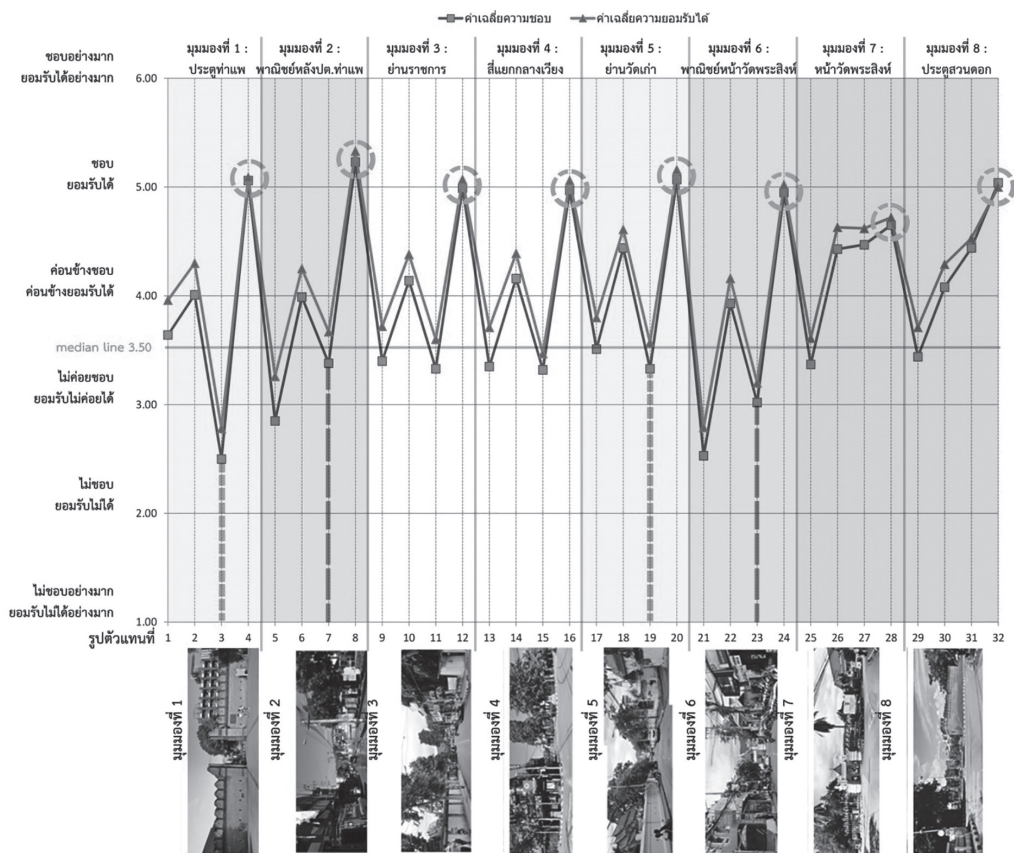
- ดอยสุเทพมีความสำคัญมาก ทั้งในด้านความสำคัญต่อจิตใจ และการแสดงถึงอัตลักษณ์ของเชียงใหม่ เห็นได้จาก 3 ใน 4 ของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม ตอบว่าดอยสุเทพเป็นภูเขาประจำจังหวัดเชียงใหม่ และเมื่อให้ชี้ทิศทางของดอยสุเทพ ผู้ที่อาศัยอยู่ในเชียงใหม่สามารถตอบได้ถูกต้องทุกคน ซึ่งบ่งบอกถึงความผูกพันและความรู้จักดอยสุเทพ เป็นอย่างดี

- ดอยสุเทพยังเป็นที่รู้จักในระดับสากล ในกลุ่มของผู้ตอบแบบสอบถาม มีผู้ที่รู้จักดอยสุเทพมากถึง 95.4% และ 2 ใน 3 ของนักท่องเที่ยวต่างชาติตอบว่าดอยสุเทพเป็นภูเขาประจำจังหวัดเชียงใหม่ และในจำนวนนี้ยังสามารถชี้ทิศทางได้ถูกต้องมากถึง 77.3%

- ในการประเมินคุณภาพเชิงทัศนของภาพตัวแทนพบว่า ถึงแม้ว่าดอยสุเทพเองไม่ได้เป็นองค์ประกอบหลักที่อยู่ด้านหน้าของภาพ แต่ทุกภาพที่สามารถมองเห็นดอยสุเทพมากขึ้น ระดับความชื่นชอบและการยอมรับได้จะมากขึ้นตามไปด้วย แสดงให้เห็นว่า ดอยสุเทพเป็นองค์ประกอบสำคัญของมุมมองที่ช่วยเสริมความงามให้กับภาพที่มองเห็น และเพิ่มคุณค่าให้กับพื้นที่ถนนราชดำเนิน

2. ปัจจัยทางด้านกายภาพที่ส่งผลต่อระดับความชื่นชอบและยอมรับได้ต่อสภาพแวดล้อมที่ปรากฏในภาพ

เมื่อกำหนดให้ค่าความชื่นชอบที่ใช้ในการประเมินอยู่ระหว่าง 1-6 คือ ไม่ชอบอย่างมากจนถึงชอบมาก และให้ค่าการยอมรับได้มีระดับที่เท่ากันคือ ตั้งแต่ 1-6 คือ จากยอมรับไม่ได้อย่างมากจนยอมรับได้อย่างมาก นำมาสร้างกราฟแสดงความสัมพันธ์เปรียบเทียบ ระหว่างค่าเฉลี่ยของระดับความชื่นชอบ และการยอมรับได้ของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม ต่อภาพตัวแทนของแนวทางเลือกต่างๆ ในแต่ละมุมมอง ปรากฏผลดังกราฟที่แสดงในภาพที่ 12



ภาพที่ 12 แสดงการวิเคราะห์ระดับเฉลี่ยของความชื่นชอบและการยอมรับได้ของแต่ละภาพตัวแทน

2.1 เมื่อเปรียบเทียบระดับความชื่นชอบและยอมรับได้ของภาพแนวทางเลือกทั้ง 4 ในมุมมองเดียวกัน

- ภาพแนวทางเลือกที่ 1 (สภาพภูมิทัศน์ปัจจุบัน) มีค่าเฉลี่ยของระดับความชื่นชอบอยู่ในช่วงของความไม่ค่อยชอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งย่านพาณิชยทั้ง 2 มุมมอง (มุมมองที่ 2 และ 6) ที่มีระดับความชื่นชอบต่ำที่สุด ถึงแม้ว่าระดับของความยอมรับได้อยู่สูงกว่าก็ตาม เนื่องจากสภาพความไม่เป็นระเบียบของภูมิทัศน์ในพื้นที่ ซึ่งมีมานานจนคนในพื้นที่คุ้นชินกับสภาพแวดล้อมที่ปรากฏ

- ภาพแนวทางเลือกที่ 2 (ปรับปรุงภูมิทัศน์เดิม) หลังจากมีการจัดระเบียบภูมิทัศน์ กล่าวคือ การจัดทำกาเปลี่ยนแปลงเฉพาะในพื้นที่ภายนอกอาคาร โดยไม่ปรับหน้าตาและความสูงอาคาร เพียงแต่ปรับปรุงภูมิทัศน์เดิมให้เป็นระเบียบเรียบร้อย เอาสายไฟและสายไฟลงใต้ดิน ตัดแต่งต้นไม้ให้โปร่งโล่งขึ้น ควบคุมรูปแบบ สีของป้ายและอาคารไม่รุกร้าพื้นที่สาธารณะ รวมถึงการไม่ให้จอดรถบริเวณริมฟุตบาท พบว่าทุกมุมมองมีค่าเฉลี่ยของระดับความชื่นชอบเพิ่มมากขึ้น มาอยู่ในระดับค่อนข้างชอบ แสดงให้เห็นว่า เพียงมีการจัดการแค่เล็กน้อยโดยหน่วยงานท้องถิ่น สภาพเมืองก็จะดีขึ้นในทันที
- ภาพแนวทางเลือกที่ 3 (แนวทางควบคุมอาคารทางเลือกที่ 1 ตามกฎหมายเทศบัญญัติ) พบว่า ในมุมมองที่ 1-6 ค่าระดับความชื่นชอบลดลงไปต่ำกว่าสภาพภูมิทัศน์ปัจจุบัน เป็นระดับไม่ค่อยชอบและไม่ชอบ แม้ว่าสภาพเมืองจะดูเป็นระเบียบเรียบร้อย แต่ในมุมมองที่ 7 และ 8 ค่าระดับของความชื่นชอบเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากจำลองสถานการณ์ให้อาคารเดิมที่บังดอยสุเทพเตี้ยลง จึงทำให้สามารถมองเห็นพระธาตุและดอยสุเทพได้ชัดเจนมากขึ้น แสดงให้เห็นว่าอาคารตามกฎหมายเทศบัญญัติมีความสูงที่มากเกินไปและมีระยะถอยร่นจากถนนน้อยเกินไป ทำให้รู้สึกอึดอัดจนส่งผลอย่างมากต่อระดับความไม่ชอบของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม
- ภาพแนวทางเลือกที่ 4 (แนวทางควบคุมอาคารทางเลือกที่ 2 แนวทางอุดมคติ) โดยการจำลองภาพเสมือนให้มีพื้นที่สีเขียวและระยะถอยร่นมากขึ้น มีการควบคุมความสูงอาคารอยู่ที่ 6 เมตร หรือประมาณ 2 ชั้น พบว่าในทุกๆ มุมมองมีระดับความชื่นชอบและยอมรับได้สูงที่สุด เนื่องจากเป็นภาพที่เปิดมุมมองสู่ดอยสุเทพ ทำให้มองเห็นดอยสุเทพได้ชัดเจน ซึ่งชี้ให้เห็นว่า ขนาดของดอยสุเทพที่สามารถมองเห็นได้ในภาพ ส่งผลต่อความรู้สึกชื่นชอบต่อกลุ่มของผู้ตอบแบบสอบถาม

2.2 เมื่อเปรียบเทียบระดับความชื่นชอบและยอมรับได้ระหว่างมุมมองทั้ง 8 มุมมอง พบว่า

- การมองเห็นโบราณสถานในแต่ละมุมมอง ส่งผลต่อระดับความชื่นชอบและการยอมรับได้ ซึ่งแสดงให้เห็นในมุมมองที่ 1 ประตูท่าแพ และมุมมองที่ 5 ย่านวัดเก่า ซึ่งพบว่า ในภาพแนวทางเลือกที่ 1 ซึ่งเป็นภาพภูมิทัศน์ปัจจุบัน มีระดับความชื่นชอบที่สูงกว่ามุมมองอื่นๆ ในภาพภูมิทัศน์ปัจจุบันเหมือนกัน
- ระดับของความชัดเจนในการมองเห็นดอยสุเทพ (Visibility) แปรผันตรงต่อระดับความชื่นชอบและการยอมรับได้ เห็นได้จากภาพแนวทางเลือกที่ 4 ของทุกๆ มุมมองที่สามารถมองเห็นดอยสุเทพได้มากที่สุด จากการเพิ่มพื้นที่สีเขียวและเพิ่มระยะถอยร่นอาคาร เพื่อเปิดมุมมองสู่ดอยสุเทพ มีระดับคะแนนของความชื่นชอบและยอมรับได้สูงที่สุด
- ความสูงของอาคารและระยะถอยร่น มีผลต่อระดับความชื่นชอบและการยอมรับได้อย่างมาก แสดงให้เห็นได้จากเมื่อมีอาคารตามกฎหมายเทศบัญญัติเกิดขึ้น(ในภาพแนวทางเลือกที่ 3) ในมุมมองที่ 1-6 กลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามรู้สึกไม่ชอบ แต่เมื่อเป็นภาพแนวทางเลือกที่ 4 ระดับความชื่นชอบเพิ่มสูงขึ้นและในมุมมองที่ 7 และ 8 เมื่อลดความสูงอาคารลงระดับความชื่นชอบและยอมรับได้กลับเพิ่มขึ้น

- การจัดระเบียบภูมิทัศน์ มีผลต่อระดับความชื่นชอบและการยอมรับได้อย่างมาก ถึงแม้ว่าจะมีอาคารสูง สามารถเห็นได้จากภาพทางเลือกที่ 3 ของมุมมองที่ 2 และมุมมองที่ 6 ซึ่งเป็นมุมมองของย่านพาณิชย์ มีระดับความชื่นชอบและการยอมรับได้สูงกว่าสภาพปัจจุบัน (ในขณะที่มุมมองอื่น ในภาพทางเลือกเดียวกัน มีระดับคะแนนต่ำกว่าสภาพปัจจุบัน) ซึ่งกลุ่มของผู้ตอบแบบสอบถามได้ให้เหตุผลว่าเมืองยังคงเป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่รกเกะกะ

สรุปแนวทางการกำหนดเขตจัดการเชิงทัศน์ เพื่อการอนุรักษ์มุมมองของพระธาตุดอยสุเทพจากพื้นที่ถนนราชดำเนิน

จากผลของการวิเคราะห์การประเมินเชิงทัศน์จากแนวถนนเชียงใหม่ คือพื้นที่ถนนราชดำเนิน รวมไปถึงประตูท่าแพและประตูสวนดอก เพื่ออนุรักษ์มุมมองของพระธาตุดอยสุเทพ ทำให้ทราบว่า กฎหมายปัจจุบันที่มีผลต่อการควบคุมการก่อสร้างอาคารในพื้นที่ยังไม่เพียงพอต่อการอนุรักษ์มุมมองของพระธาตุดอยสุเทพ และเป็นการยากในการฟื้นฟูมุมมองที่สำคัญเหล่านี้ ซึ่งจะต้องใช้ทั้งเวลาและงบประมาณจำนวนมาก จึงเป็นการดีกว่าที่หน่วยงานของรัฐจะดำเนินในลักษณะ “ป้องกัน” มากกว่าที่จะ “แก้ไข” ในภายหลัง

ทั้งนี้จากการศึกษาทำให้ทราบว่า การที่จะทำให้ผู้คนที่เข้ามาในพื้นที่รู้สึกชื่นชอบกับพื้นที่ถนนราชดำเนินนั้น สิ่งที่เกิดขึ้นได้ง่ายที่สุดและควรเกิดขึ้นเป็นอันดับแรก คือการเข้าไปจัดการจัดระเบียบภูมิทัศน์ในพื้นที่ อันได้แก่ การจัดระเบียบสายไฟ สายโทรศัพท์ หรือสายอื่นๆ ด้วยการนำลงใต้ดิน การจัดระเบียบและควบคุมป้ายต่างๆ ในพื้นที่ ได้แก่ ป้ายโฆษณา ป้ายชื่อร้านค้า ป้ายประชาสัมพันธ์ต่างๆ ทั้งของวัด ราชการ และเอกชน การจัดระเบียบการจราจรไม่ให้มีการจอดรถที่ริมฟุตบาท เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อยและให้สามารถเดินได้อย่างสะดวกและปลอดภัยมากขึ้น ทั้งยังเป็นการป้องกันการใช้พื้นที่ถนนสาธารณะเป็นที่จอดรถบริการอีกด้วย การดูแลต้นไม้ให้มีรูปทรงสวยงาม และเป็นระเบียบ เพื่อเปิดมุมมองให้เห็นดอยสุเทพได้มากขึ้นและเพื่อความปลอดภัยของผู้สัญจร ซึ่งสิ่งเหล่านี้สามารถจัดการและเห็นผลเกิดขึ้นได้ทันที โดยการร่วมมือกันดำเนินการของหน่วยงานรัฐและท้องถิ่น

แต่การจัดระเบียบภูมิทัศน์เป็นเพียงการอนุรักษ์มุมมอง ของพระธาตุดอยสุเทพได้เบื้องต้นเท่านั้น เพื่อให้การอนุรักษ์มุมมองของพระธาตุดอยสุเทพเกิดได้จริง จำเป็นต้องมีการบังคับใช้กฎหมายในพื้นที่ ที่มีผลต่อการมองเห็นตลอดทั้งสองแนวฝั่งถนนราชดำเนิน และพื้นที่หลังประตูสวนดอก โดยเฉพาะกฎหมายควบคุมความสูงและระยะถอยร่นของอาคารที่ควรมีความเข้มงวดมากขึ้น เพื่อเป้าหมายการอนุรักษ์มุมมองอย่างมีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง จากการศึกษาความสัมพันธ์ของลักษณะทางกายภาพกับความรู้สึกชื่นชอบและยอมรับได้ของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม ทำให้เข้าใจถึงลักษณะทางกายภาพที่อาจจะส่งผลต่อความรู้สึกชื่นชอบและยอมรับสภาพแวดล้อม และนำมาสู่ข้อสรุปของแนวทางในการกำหนดเขตจัดการเชิงทัศน์เพื่อการอนุรักษ์มุมมองของพระธาตุดอยสุเทพจากพื้นที่ถนนราชดำเนิน ดังนี้คือ

1. การกำหนดพื้นที่ตลอดทั้ง 2 ด้านของถนนราชดำเนินให้เป็นพื้นที่ที่มีการควบคุมความสูงและรูปแบบอาคารอย่างเข้มงวด ซึ่งควรต่อน้อยกว่าที่เทศบัญญัติฉบับปัจจุบันกำหนดไว้

2. ควรมีการกำหนดให้เพิ่มระยะถอยร่นจากถนนราชดำเนินให้มากขึ้นทั้งสองฝั่ง เพื่อที่จะเปิดมุมมองให้สามารถมองเห็นพระธาตุดอยสุเทพได้ชัดเจน โดยเฉพาะทางด้านขวาของถนน (พื้นที่ทางด้านทิศเหนือของถนนราชดำเนิน) ซึ่งควรกำหนดให้เป็นพื้นที่โล่งสีเขียวของเมือง เนื่องจากตำแหน่งของพระธาตุดอยสุเทพจะอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือของถนนราชดำเนิน

3. ผลการศึกษา ชี้ให้เห็นว่าระดับความสูงของอาคารมีผลอย่างมากต่อความชอบหรือไม่ชอบของผู้คน ดังนั้นที่ต้องระวังอย่างมาก คือ อาคารที่ในหลายกรณีไม่ได้ถูกควบคุมตามกฎหมาย โดยเฉพาะอาคารในวัด และอาคารของทางราชการ โดยพิจารณาความสูงที่สามารถอยู่ในแนวดันไม้ เพื่อสร้างความต่อเนื่องทางสายตาสู่ดอยสุเทพ

พื้นที่ที่สมควรได้รับการอนุรักษ์มุมมองนี้ไม่ควรมีเฉพาะถนนราชดำเนินเท่านั้น แต่ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมให้ครอบคลุมพื้นที่เวียงเก่าเชียงใหม่ หรือในพื้นที่อื่นๆ ที่ส่งผลให้เชียงใหม่สามารถอนุรักษ์มุมมองต่อพระธาตุดอยสุเทพ ซึ่งเปรียบเสมือนจิตวิญญาณของคนเชียงใหม่ ในอนาคตหากเชียงใหม่ต้องก้าวเข้าสู่การเป็นมรดกโลก ซึ่งมีทั้งเวียงเชียงใหม่และพระธาตุดอยสุเทพเป็นพื้นที่อนุรักษ์หลักแล้ว กฎหมายที่มีในปัจจุบันนับว่ายังไม่เพียงพอ ควรจำเป็นอย่างยิ่งที่จะมีการประชุมและวางแผนงานดำเนินการร่วมกันของหลายๆ ฝ่ายที่รวมเอาทั้งผู้เชี่ยวชาญด้านการอนุรักษ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเมือง สถาปัตยกรรมและสิ่งแวดล้อม ประชาชนชาวเชียงใหม่ ฝ่ายบริหารและฝ่ายปกครองท้องถิ่นที่สามารถเป็นตัวแทนของประชาชนในพื้นที่เพื่อร่วมกันหาแนวทางที่เหมาะสมในเรื่องระดับของการอนุรักษ์ ระดับของการจัดการพื้นที่ รวมถึงความเหมาะสมต่อไป

สำหรับงานทำวิจัยชิ้นนี้ มีข้อจำกัดในเรื่องระยะเวลาในการทำวิจัยและอื่นๆ ซึ่งมีผลต่อการเก็บข้อมูลได้แก่

- ฤดูกาล เนื่องจากในฤดูกาลที่ต่างกัน ภาพของดอยสุเทพก็แตกต่างกันด้วย ซึ่งส่งผลต่อทั้งภาพตัวแทนที่ใช้ และความรู้สึกของนักท่องเที่ยวที่ถูกสัมภาษณ์ ดังนั้นเพื่อให้ได้รูปของดอยสุเทพที่มีความชัดเจนและสวยงามที่สุด จึงควรเป็นรูปที่ถ่ายในฤดูฝน ซึ่งมีอากาศใสและต้นไม้มีสีเขียวชอุ่ม

- จำนวนภาพตัวแทนเพื่อการสัมภาษณ์กลุ่มนักท่องเที่ยว ไม่ควรมีภาพเกิน 32 ภาพ เนื่องจากจะใช้เวลานานมากเกินไปซึ่งจะส่งผลต่อการประเมินทัศนคติรวมถึงการให้เหตุผล

- ภาพตัวแทนที่ใช้มีความจำกัดในการมองเห็น ซึ่งในความเป็นจริงทัศนียภาพที่มนุษย์มองไม่ได้อยู่กับที่ ดังนั้นหากเป็นไปได้ การทำภาพจำลองที่เป็นบรรยากาศสามมิติจะทำให้ผู้ที่ถูกสัมภาษณ์สามารถเข้าถึงได้ และมีความสมจริงมากกว่า หรือถ้าพาคนที่ถูกสัมภาษณ์เดินไปตามจุดต่างๆ แล้วเปรียบเทียบแนวทางเลือกต่างๆ ลงพื้นที่จริง น่าจะได้ผลที่ชัดเจนมากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Chiangmai Provincial Statistical Office. (n.d.) **Infographic karn thongthiao**. (in Thai) [Tourism infographic]. Retrieved May 30, 2017, from http://chiangmai.nso.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=506&Itemid=597.
- Meechubot, W. (2017). **Yon adeet Lanna ton ruamrueang naru chak phaentee muang Nakhon Chiang Mai**. (in Thai) [Lanna in the past: subject matter from Chiangmai old city maps]. Bangkok: Chulalongkorn University Press.
- Ongsakul, S. (2015). **Prawattisat Lanna**. (in Thai) [Lanna history]. Bangkok: Amarint Printing and Publishing.
- Office of Natural Resource and Environmental Policy and Planning and Silpakorn University. (2016). **Rai-ngan chabab sombun khongkarn sueksa chadtham naewthang karn chadkarn singwaedlom silapakam phuea lod phonkrathob dan phumithat**. (in Thai) [Complete paper of management approach for Thailand fine arts environment to decrease visual impact project]. CD-ROM.
- Pornpenpipat, C. (2003). **Phrathat Doi Suthep moradok Thai Lanna**. (in Thai) [Phrathat Doi Suthep: Lanna Heritage]. Bangkok: Dansutha Karnpim Press.
- Satrapai, B. (1987). **Pratu tangkhao lae wihan luang Wat Phrasingh Woramahawihan mue pho-sor 2530** [picture]. Retrieved April 10, 2017, from http://library.cmu.ac.th/ntic/picturelanna/detail_picturelanna.php?picture_id=1383.
- UNESCO. (2013). **International world heritage expert meeting on visual integrity, Agra, India**. Retrieved January 12, 2017, from: <http://whc.unesco.org/uploads/events/documents/event-992-12.pdf>.