บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในอดีตการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มักนิยมตั้งหลักปักฐานกันในพื้นที่ราบริมแม่น้ำหรือพื้นที่ราบลุ่มเชิงเขาซึ่งสภาพภูมิประเทศสามารถเข้าถึงได้ง่าย นอกจากนี้พื้นที่เหล่านั้นยังเต็มไปด้วยความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรทั้งแร่ธาตุในดินที่เหมาะสมกับการเพาะปลูก แหล่งน้ำ แม่น้ำ สภาพภูมิอากาศที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิต การสัญจรที่สะดวกและด้วยลักษณะพื้นที่ที่ราบเรียบ ไม่มีภูมิประเทศมาจำกัดการสร้างกิจกรรม ทำให้การตั้งถิ่นฐานบนพื้นที่ราบขยายตัวอย่างรวดเร็ว ทั้งบ้านเรือน แหล่งเกษตรกรรม การทำประมง เกิดเป็นวิถีชีวิตแบบเกษตรกรรม เมื่อการขยายตัวเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องจนเป็นเมืองขนาดใหญ่ พื้นที่เกษตรกรรมถูกเปลี่ยนเป็นแหล่งอุตสาหกรรม พื้นที่บางส่วนถูกแปรเปลี่ยนเป็นศูนย์กลางการค้าขาย การพาณิชย์ การคมนาคมขนส่ง ทำให้มูลค่าของที่ดินเพิ่มสูงขึ้น จนถึงในปัจจุบันจะเห็นว่าพื้นที่ราบเริ่มเกิดความหนาแน่น พื้นที่ส่วนใหญ่ถูกจับจอง ในขณะที่จำนวนประชากรและความต้องการเพิ่มสูงขึ้น พื้นที่เกษตรกรรมเริ่มถอยร่อยขึ้นไปอยู่บนพื้นที่ลาดชันซึ่งมีความยากลำบากในการเข้าถึง เนื่องจากสภาพภูมิประเทศที่มีลักษณะสูง-ต่ำ แต่ยังคงอุดมสมบูรณ์ไปด้วยแหล่งทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ แหล่งน้ำ เป็นต้น ซึ่งในปัจจุบันพื้นที่ลาดชันส่วนใหญ่ยังคงเป็นพื้นที่ป่าไม้และเกษตรกรรม แต่ด้วยจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นและการขยายตัวทางเศรษฐกิจ ทำให้แนวโน้มการขยายตัวของเมืองมีโอกาสขึ้นสู่พื้นที่ลาดชัน เนื่องจากมีสภาพของธรรมชาติและภูมิทัศน์ที่สวยงาม ซึ่งจำเป็นต้องมีการเตรียมความพร้อมกับการขยายตัวต่อไป

การศึกษาวางผังบริเวณและภูมิสถาปัตยกรรมซึ่งมีความมุ่งหมายสำคัญ เพื่อใช้ในการตัดสินใจเลือกใช้แหล่งทรัพยากร (William M. Marsh, 1991) และปกป้องรักษาสภาพแวดล้อม ทำให้การพัฒนาส่งผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด โดยจะเกิดผลดีต่อไปในอนาคตเมื่อการพัฒนาในแต่ละพื้นที่คำนึงถึงสภาพแวดล้อมเป็นสำคัญ จะทำให้เกิดการใช้พื้นที่ได้อย่างเต็มที่โดยไม่เกิดความสูญเสียลักษณะพิเศษของพื้นที่ไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งบนพื้นที่ลาดชันซึ่งมีลักษณะภูมิประเทศที่เฉพาะตัว กิจกรรมที่จะเกิดขึ้นจึงต้องมีการคำนึงถึงและพิจารณาเป็นพิเศษ เนื่องจากมีลักษณะภูมิประเทศที่จำกัด ทั้งด้านทัศนียภาพที่มีผลจากมุมมองเข้าหาพื้นที่ และจากพื้นที่มองสู่พื้นที่อื่น ลักษณะผลกระทบจากมุมมอง ทั้งมุมเงย มุมกดสู่ที่ต่ำ มุมกว้าง ระดับความสูงต่ำของภูมิประเทศนี้จะมีผลต่อมุมมอง และทัศนียภาพอย่างมากเมื่อระดับความสูงเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วง ทัศนียภาพก็จะเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย เกิดการปิดบังหรือเปิดมุมมองลักษณะต่างๆ ระบบนิเวศที่

มีความหลากหลาย บางพื้นที่มีความสำคัญเนื่องจากเป็นแหล่งต้นน้ำ ซึ่งจะส่งผลกระทบกับพื้นที่และสิ่งมีชีวิตบนพื้นที่ลาดชัน รวมถึงอาจก่อให้เกิดผลกระทบกับพื้นที่ราบที่อยู่ต่ำกว่า ซึ่งบางพื้นที่เป็นแหล่งเกษตรกรรม ที่อยู่อาศัย แหล่งชุมชนเมือง

การศึกษาในครั้งนี้จึงมุ่งเน้นที่โครงการที่มีการขยายตัวขึ้นสู่พื้นที่เนินเขา ระดับความสูงต่ำของภูมิประเทศนี้จะมีผลต่อมุมมอง และทัศนียภาพอย่างมากเมื่อระดับความสูงเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงทัศนียภาพก็จะเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย เกิดการปิดบังหรือเปิดมุมมองลักษณะต่างๆ ที่นำสายตา ทำให้พื้นที่ลาดชันเหล่านี้ยังคงมีศักยภาพในการพัฒนาต่อไปได้และมีแนวโน้มที่จะขยายตัวต่อไปอย่างต่อเนื่องและด้วยประเทศไทยมีสภาพภูมิอากาศแบบเขตศูนย์สูตร อยู่ในเขตอิทธิพลของลมมรสุม อากาศจึงอบอุ่นและชุ่มชื้นซึ่งสภาพช่วงเวลาที่ฝนตกหนักต่อเนื่องนั้น การพัฒนาต้องเป็นไปอย่างระมัดระวัง และมีแนวทางที่ถูกต้อง ควรคำนึงถึงสภาพความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับธรรมชาติโดยรอบและความเปลี่ยนแปลงของพื้นที่หลังการพัฒนาด้วย ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงและช่วยกันรับผิดชอบ เช่น การตัดต้นไม้เดิม, การปรับระดับดินโดยการตัดหรือถม การไถกลบหน้าดิน เป็นต้น ซึ่งการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ลาดชันดังกล่าว อาจจะมีผลทำให้เกิดการกัดเซาะพังทลายของพื้นดิน, แร่ธาตุบริเวณผิวดินถูกชะล้างทำให้ดินขาดความอุดมสมบูรณ์, ทางระบายน้ำตามธรรมชาติถูกเปลี่ยนแปลง, การถมดินใหม่ทำให้พื้นดินไม่แข็งแรงเกิดการเลื่อนตัวและพังทลาย เป็นต้น ซึ่งถ้าการเปลี่ยนแปลงพื้นที่เป็นไปอย่างมีแนวทางที่ถูกต้อง ก็จะสามารถดึงศักยภาพของพื้นที่ออกมาใช้ได้อย่างเต็มที่และเกิดประโยชน์สูงสุด การพัฒนาโครงการบนพื้นที่เนินเขา นอกจากสามารถสร้างมุมมองที่แปลกตา น่าสนใจ ยังเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับโครงการและพื้นที่อีกด้วย

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษารวบรวมหลักการและทฤษฎีต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการจัดการออกแบบวางผังบริเวณและ ออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม

2. เพื่อนำทฤษฎีและหลักการที่รวบรวมได้มาทำการวิเคราะห์โดยแสดงปัจจัยที่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องในการออกแบบวางผังบริเวณและออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมบนพื้นที่ลาดชัน

3. เพื่อทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการออกแบบวางผังบริเวณและออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมบนพื้นที่ลาดชันมาสรุปให้เกิดเป็นข้อพิจารณาในการออกแบบวางผังบริเวณ และออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมเพื่อนำไปใช้สำหรับพื้นที่ลาดชัน

4. เพื่อศึกษารวบรวมลักษณะปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการพัฒนา รวมถึงวิธีการป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้นบนพื้นที่ลาดชัน

5. เพื่อหาข้อจำกัดของลักษณะพื้นที่ลาดชัน นำมาพิจารณาวิเคราะห์ร่วมกับวิธีการป้องกันความเสียหายโดยอาศัยปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องกับการออกแบบวางผังบริเวณและออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมบนพื้นที่ลาดชัน เพื่อสรุปให้ได้ข้อพิจารณาในการแก้ปัญหาสำหรับพื้นที่ลาดชัน

6. ศึกษาลักษณะการวางผังบริเวณและออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมของโครงการที่ตั้งอยู่บนพื้นที่ลาดชันจำนวน 2 โครงการ นำมาวิเคราะห์โดยใช้ข้อพิจารณาในการออกแบบวางผังบริเวณและออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมและข้อพิจารณาในการแก้ปัญหาสำหรับพื้นที่ลาดชัน เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ เพื่อสรุปเป็นข้อเสนอแนะ

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

เป้าหมายของการศึกษาในครั้งนี้ เน้นการจัดทำข้อแนะนำการดำเนินการศึกษาและกรอบการทำงาน ได้แก่ ผู้ออกแบบผังบริเวณและภูมิสถาปัตยกรรม โดยทำเป็นแนวทางสำหรับการออกแบบเบื้องต้นที่มีความชัดเจนเพียงพอที่จะนำไปออกแบบรายละเอียดได้ รวมทั้งประโยชน์แก่หน่วยงานที่มีหน้าที่กำกับดูแลการพัฒนาบนพื้นที่ลาดชัน เช่น เทศบาล เพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการออกกฎระเบียบสำหรับเมือง การคุมงาน เพื่อป้องกันผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม และเพื่อป้องกันความเสียหายแก่ชีวิตและทรัพย์สิน

1. รวบรวมข้อมูลทางด้านหลักการและทฤษฎีในการออกแบบผังบริเวณและออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมรวมถึงการแก้ปัญหาบนพื้นที่ที่มีความลาดชัน

2. รวบรวมรูปแบบแนวทางการป้องกัน, แก้ไขปัญหาบนพื้นที่ลาดชันเพื่อป้องกันการกัดเซาะและการพังทลายของดิน รวมถึงปัจจัยที่มีความเกี่ยวข้องทั้งในด้านรูปแบบ, การก่อสร้าง, ความสวยงาม,ลักษณะการใช้งาน,ความคงทน,วัสดุ,ระบบนิเวศ ,การดูแลรักษา เป็นต้น ทั้งนี้การศึกษาจะไม่ครอบคลุมถึงรายละเอียดทางด้านวิศวกรรม

3. การศึกษาประเด็นที่อาจทำให้เกิดปัญหากับพื้นที่ลาดชัน อาคารและสิ่งก่อสร้างต่างๆ รวมทั้งพันธุ์ไม้ และแนวทางการแก้ไข,ปรับปรุง เช่น ปัจจัยของน้ำผิวดิน (Run-off), การกัดกร่อน (Erosion), การพังทลาย (Landslide), การระบายน้ำ (Drainage), กำแพงกันดิน, การปรับพื้นที่, สภาพภูมิอากาศ, สภาพทางธรณีวิทยา การลดผลกระทบจากการพัฒนาพื้นที่ เป็นต้น

4. วิเคราะห์ สรุป เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบสำหรับพื้นที่ลาดชัน รวมถึงแนวทางการดูแลรักษาพื้นที่ การลดผลกระทบจากการพัฒนาพื้นที่ โดยการนำเสนอในรูปแบบของ รูปตัด, ไดอะแกรม, ผัง, รูปด้าน รวมทั้งข้อเสนอแนะ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการ

ควบคุมการขออนุญาตก่อสร้าง, การพัฒนาและการปรับปรุงพื้นที่ที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

1.4 คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

การวางผังบริเวณ (Site planning) หมายถึง เป็นการจัดสรรประโยชน์ใช้สอยลงบนพื้นที่ให้เกิดความเป็นระเบียบและเชื่อมโยงกับพื้นที่โดยรอบ

ภูมิสถาปัตยกรรม (Landscape Architecture) หมายถึง ศิลปะของการออกแบบให้เกิดความสัมพันธ์ผสมผสานระหว่างองค์ประกอบทางธรรมชาติ และองค์ประกอบของสภาพแวดล้อม เพื่อสนองประโยชน์ใช้สอยและความสวยงาม โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรและสภาพแวดล้อม

พื้นที่ลาดชัน (Steep slope areas) หมายถึง พื้นที่ที่มีมุมความลาดเอียงของผิวดินหรือผิวพื้นที่จากแนวระดับมาตรฐาน ความลาดเอียงของพื้นที่มีผลโดยตรงต่อสังคมพืชไม่มากแต่มีอิทธิพลต่อปัจจัยอื่น ๆ

การกัดกร่อน (Erosion) หมายถึง กระบวนที่เกิดขึ้นบริเวณผิวดินแล้วทำให้พื้นแผ่นดินเกิดการเปลี่ยนแปลงจากการแยกออกจากกันหรือกระจายออกของมวลดินโดยปฏิกิริยาเกิดขึ้นจากการกระทำของ ลม และน้ำเป็นหลัก

การพังทลายหรือแผ่นดินถล่ม (Landslide) หมายถึง การเคลื่อนที่ของมวลดินและหินลงมาตามลาดเขาด้วยอิทธิพลของแรงโน้มถ่วงโลก และจะมีน้ำเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยในการทำให้มวลดินและหินเคลื่อนตัวด้วยเสมอ

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นการรวบรวมองค์ความรู้และนำเสนอแนวทางการออกแบบสำหรับพื้นที่ ที่มีภูมิประเทศลาดชันในประเทศไทย ได้นำไปใช้ในการพิจารณาปรับปรุงและวางแผนการพัฒนาโครงการบนพื้นที่ลาดชัน การควบคุมการใช้ที่ดินและควบคุมการก่อสร้าง ทั้งยังเป็นการเพิ่มศักยภาพในการใช้พื้นที่ ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและยั่งยืน

2. ทำให้เกิดการเรียนรู้ถึงการออกแบบบนพื้นที่ลาดชัน ซึ่งมี ข้อจำกัด ปัญหาและอุปสรรคในเรื่องของสภาพพื้นที่ อีกทั้งยังเป็นพื้นฐานเสริมสร้างแนวความคิดในการพัฒนาสร้างสรรค์หาแนวทางการปรับปรุง แก้ไขปัญหาและหาแนวทางในการออกแบบใหม่ๆ ต่อไปในอนาคตเพื่อลดปัญหาผลกระทบต่อธรรมชาติสภาพแวดล้อม รวมทั้งเกิดความปลอดภัยแก่ชีวิตและทรัพย์สิน

3. ทราบถึงข้อจำกัด ปัญหาและเป็นข้อคิดในการออกแบบบนพื้นที่ลาดชันที่ภูมิสถาปนิก สถาปนิก วิศวกร หน่วยงานที่กำกับดูแล รวมถึงผู้ที่มีความสนใจจะได้ใช้เป็นแนวทางต่อไป

4. เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกัน รักษา แก้ไข พื้นที่ที่มีการพัฒนาไม่ให้ได้รับความเสียหาย รักษาให้เกิดความสมดุลแก่พื้นที่และสภาพแวดล้อม

1.6 วิธีดำเนินการวิจัย

1. ทำการศึกษาข้อมูลพื้นฐานทางด้านการออกแบบบนพื้นที่ลาดชัน จากเอกสาร วรรณกรรม รายงานการประชุมสัมมนาทางวิชาการต่างๆ ทั้งของไทยและต่างประเทศ เพื่อให้เข้าใจวิธีการวางผังบริเวณและออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม ปัจจัยที่ใช้พิจารณาในการวางผังบริเวณและออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม ทราบถึงแนวทางการป้องกันและสกัดกั้นไม่ให้เกิดความเสียหายบนพื้นที่ลาดชัน

2. วิเคราะห์หลักการวางผังบริเวณเพื่อแยกประเด็นที่มีความเกี่ยวข้องกับพื้นที่ลาดชัน สามารถนำไปใช้ในการออกแบบผังบริเวณและออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมสำหรับพื้นที่ลาดชัน และสรุปเป็นข้อพิจารณารวมถึงการเสนอแนวคิดในการออกแบบวางผังบริเวณออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมบนพื้นที่ลาดชัน

3. ศึกษารูปแบบการป้องกันและการไขปัญหาเพื่อป้องกันการกัดกร่อน การพังทลายของดินในภูมิประเทศที่มีความลาดชัน

4. รวบรวมรูปแบบการป้องกันพื้นที่ลาดชันรูปแบบต่างๆ ทั้งในประเทศและ ต่างประเทศ เพื่อใช้เป็นกรณีตัวอย่างในการวิเคราะห์และประยุกต์รูปแบบและวัสดุเพื่อให้เหมาะสมกับพื้นที่

5. วิเคราะห์รูปแบบข้อดี, ข้อเสีย, ความเหมาะสมในแต่ละสภาพพื้นที่ เพื่อการเลือกใช้งานที่เหมาะสม โดยอาศัยข้อมูลจากการศึกษารูปแบบและกรณีตัวอย่างมาใช้ในเป็นฐานในการวิเคราะห์

6. วิเคราะห์และสรุป ข้อมูลที่รวบรวมได้ เสนอเป็นแนวทางการในการออกแบบวางผังบริเวณและการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม สำหรับพื้นที่ลาดชันโดยเสนอเป็นทางเลือกสำหรับการป้องกันและแก้ไข รวมถึงการบ่งชี้ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา

7. เสนอรูปแบบโดยการประยุกต์ทั้งรูปแบบและวัสดุที่ใช้เพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับสภาพพื้นที่ลาดชัน โดยเสนอเป็นรูปตัด รูปด้าน ไดอะแกรม ผัง รวมทั้งเสนอแนะแนวทางในการดูแลรักษา การลดผลกระทบที่เกิดจากสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชัน