

บทที่ 1

บทนำ

1.1. ปัญหาและความเป็นมา

น้ำตกเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่มีสำคัญมากกระจายตัวอยู่ทุกภาคของประเทศไทย และเป็นที่ยอดนิยมของนักท่องเที่ยวภายในประเทศ โดยเฉพาะนักท่องเที่ยวท้องถิ่น และจากสภาพความเจริญที่กระจายตัวไปยังพื้นที่ต่าง ๆ รวมทั้งสังคมเมืองขยายตัวมากขึ้นทำให้ความต้องการท่องเที่ยวประเภทนี้มากขึ้นด้วย นักท่องเที่ยวส่วนมากมาเป็นกลุ่มใหญ่ และมักเป็นการท่องเที่ยวแบบเข้าไปเย็นกลับโดยเฉพาะน้ำตกที่อยู่ภายในพื้นที่อนุรักษ์ต่าง ๆ เช่น เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าและอุทยานแห่งชาติ น้ำตกหลายแห่งเป็นสถานที่ที่ได้รับความสนใจและสามารถดึงดูดนักท่องเที่ยวได้อย่างมาก เพราะน้ำตกเป็นส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญมากในด้านนิเวศวิทยา นับเป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร เป็นแหล่งอาหารและเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตนานาชนิด รวมทั้งเป็นสถานที่ที่สามารถให้ความรู้ทางธรรมชาติวิทยาแก่ผู้ท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดีในด้านป่าไม้ สัตว์ป่า ทรัพยากรธรรมชาติและการอนุรักษ์

น้ำตกโตนงาช้าง เป็นน้ำตกขนาดใหญ่ ประกอบด้วยน้ำตกไหลลดหลั่นกันลงมาถึง 7 ชั้นด้วยกันโดยเฉพาะอย่างยิ่งในชั้นที่ 3 คือ น้ำตกชั้นที่ชื่อว่าโตนงาช้าง คำว่า “โตน” ในภาษาท้องถิ่นภาคใต้ หมายถึง น้ำตก ในชั้นนี้จึงหมายถึงน้ำตกงาช้าง ด้วยลักษณะธารน้ำขนาดใหญ่ ไหลลงมาจากผาสูง 2 ด้าน มองเห็นน้ำตกคล้ายงาช้างสีขาวจึงเป็นชื่อของน้ำตกและของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าแห่งนี้ด้วย ซึ่งน้ำตกนี้อยู่ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้างตั้งอยู่บริเวณภาคใต้ของประเทศไทย ในเขตจังหวัดสงขลาและสตูล ในพื้นที่ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้างซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 182 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 113,750 ไร่ พื้นที่ส่วนใหญ่ปกคลุมด้วยป่าดิบชื้น (Tropical Rain Forest) นอกจากน้ำตกโตนงาช้างแห่งนี้แล้ว ยังมีน้ำตกอีกมากมายหลายแห่งด้วยกันที่สวยงามและเป็นที่ยอดนิยมของนักท่องเที่ยวท้องถิ่น นอกจากการมาเที่ยวน้ำตกโตนงาช้างจะเป็นกิจกรรมที่ได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวทุกเพศทุกวัยโดยเดินทางเพียง 26 กิโลเมตร จากอำเภอหาดใหญ่ ก็สามารถเข้าถึงตัวน้ำตกโตนงาช้างได้อย่างสะดวกสบาย เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้างยังมีศักยภาพในการทำกิจกรรมเพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอีกหลากหลาย เนื่องด้วยเป็นพื้นที่ที่มีระบบนิเวศแบบป่าดิบชื้น ซึ่งเป็นประเภทป่าไม่ผลัดใบ มีเรือนยอดเขียวชะอุ่มตลอดปี เป็นที่รวมของพรรณพืชและพันธุ์สัตว์ที่น่าสนใจและหาได้ยาก เหมาะแก่การเข้ามาศึกษาหาความรู้และความเพลิดเพลิน การศึกษาศักยภาพของพื้นที่สำหรับการท่องเที่ยวเชิงนิเวศของแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติใน 14 จังหวัดภาคใต้ คะแนนของระดับศักยภาพของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้างไว้ที่ 1.77 คะแนน เทียบเท่ากับระดับ M คือ มีศักยภาพเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศได้ในระดับปานกลาง เช่นเดียวกับระดับคะแนนผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เท่ากับ 1.0 เทียบเท่ากับระดับ M คือถ้าส่งเสริมให้มีการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในพื้นที่ธรรมชาติ คาดว่าจะเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลาง ถ้ามีระบบการจัดการและดูแลที่ดี จะป้องกันการเกิดผลกระทบต่อทรัพยากรท่องเที่ยวได้ (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2538) จากสถิตินักท่องเที่ยวที่เข้ามาเยือนน้ำตกโตนงาช้างตั้งแต่เดือนมกราคมถึงธันวาคม ปี 2544 มีนักท่องเที่ยวปริมาณมากถึง 409,965 คน (เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้าง, 2544) แสดงให้เห็นว่า น้ำตกโตนงาช้าง ได้รับความนิยมจากนักท่องเที่ยวเป็นอย่างมาก เนื่องด้วยระยะทางไม่ไกลจากตัวเมืองมากนัก และเส้นทางคมนาคมมีความสะดวกสบาย และเมื่อพิจารณาถึงคุณค่าของแหล่งท่องเที่ยวในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้างแล้ว นับว่ามีคุณค่ามากทั้งด้านชีววิทยา ด้านการอนุรักษ์ โดยเฉพาะในด้านนันทนาการ ได้มีการประเมินมูลค่าของผลประโยชน์ทางด้านนันทนาการเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้างไว้ที่มูลค่าเท่ากับ 35.5 ล้านบาทในปี 2542 ซึ่งคิดคำนวณจากรายจ่ายที่นักท่องเที่ยวใช้ตลอดการเดินทางมาท่องเที่ยวยังเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้าง โดยมีน้ำตกโตนงาช้างเป็นจุดท่องเที่ยวที่ได้รับความนิยมมากที่สุด (ฤทธิชัย, 2542) นั่นเป็นการแสดงให้เห็นว่าเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้างมีศักยภาพเพียงพอที่จะสามารถส่งเสริมให้กลายเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศที่มีความยั่งยืน

นักท่องเที่ยวจำนวนมากเข้ามาใช้พื้นที่ในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์หรือวันหยุดต่อเนื่อง และเพลิดเพลินจากการเล่นน้ำและทำกิจกรรมต่าง ๆ ในลำธารน้ำตก บางกลุ่มก็เก็บสัตว์น้ำ และพืชกลับไปเป็นของตัวเอง อีกทั้งอาจมีการเคลื่อนย้ายก้อนหินจากที่เดิมของมัน ทำให้ที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำและพืชเกิดการเปลี่ยนแปลงทำให้สิ่งมีชีวิตต้องปรับตัวหรืออาจสูญพันธุ์ได้ถ้าการเปลี่ยนแปลงนั้นเกิดขึ้นตลอดเวลา ไม่มีช่วงพักที่จะให้สิ่งมีชีวิตได้ปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ เพราะน้ำตกโตนงาช้างเปิดให้เข้าชมได้ตลอดทุกฤดูกาล จากลักษณะทางธรรมชาติของน้ำตกที่มีความงดงาม ทำให้เกิดความน่าสนใจเป็นสิ่งดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นและต้องการที่จะไปชมและสัมผัสด้วยตนเอง การได้ไปค้นหาป็นปายขึ้นไปตามชั้นน้ำตก พฤติกรรมการเหยียบย่ำเป็นอีกสาเหตุหนึ่งสร้างผลกระทบต่อระบบนิเวศของแหล่งท่องเที่ยว จากศึกษาถึงผลกระทบของการทดลองการเหยียบย่ำลงบนพืชชนิด *Lesquerella filliformis* Rollins พบว่าอัตราเหยียบย่ำจำนวนมากหรือหลายครั้งได้ลดจำนวนพืชที่ใกล้สูญพันธุ์ชนิดนี้ในพื้นที่ทดลองไป 42 % (Thomas and Willson, 1992) เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ทดลองที่มีการควบคุมการเหยียบย่ำ การเหยียบย่ำเป็นสาเหตุให้เกิดความสูญเสียของพืชในป่า เป็นเปอร์เซ็นต์มากที่สุด (Buranapanitkit, 1999) ไม่เพียงแต่เกิดจากการทำกิจกรรมของมนุษย์แต่การเหยียบย่ำยังเกิดจากสัตว์ด้วย Wurtz (1995) ได้ทำการศึกษาการเหยียบย่ำของห่านว่าได้ทำให้เมล็ดพันธุ์ตายไปมากถึง 47 % และการศึกษาของ Panetta and Wardle (1992) พบว่าการเหยียบย่ำของวัวควาย ทำให้เมล็ดพันธุ์ตายอย่างรวดเร็วจากชนิดพันธุ์ทั้งหมดในแปลงการทดลองที่ไม่มีสิ่งปกคลุมทำให้ดินเปลี่ยนแปลง

โครงสร้างและเป็นสาเหตุให้เกิดการสึกกร่อนพังทลายของดิน การศึกษาของ Usman (1994) พบว่ารอยเท้าเหยียบย่ำของวัวทำให้ดินถูกอัดแน่นและลึกลงไป 7.5 ซม. กลายเป็นหลุมรอยเท้าขนาดใหญ่ ซึ่งทำให้พื้นที่ตรงนั้นเป็นบริเวณที่มีความหนาแน่นของดินและแทนที่น้ำจะซึมผ่านได้ กลับทำให้ความพรุนในดินลดลง การเข้าไปทำกิจกรรมท่องเที่ยวทำให้สภาพของแหล่งท่องเที่ยวเกิดการเปลี่ยนแปลง อันเป็นผลกระทบเชื่อมโยงถึงส่วนอื่น ๆ ภายในระบบนิเวศนั้น เช่นเดียวกันกับการสำรวจปริมาณการเหยียบย่ำของผู้ที่มาเที่ยวที่บริเวณน้ำตกโตนงาช้าง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา น้ำตกบริพัตร อำเภอรัตภูมิ จังหวัดสงขลา และน้ำตกไพรวัลย์ อำเภอกงหรา จังหวัดพัทลุง ในบริเวณที่มีผู้สัญจรไปมาก มีปริมาณการเหยียบย่ำมาก พบว่ามีความหนาแน่นและความหลากหลายของแมลงน้ำน้อยกว่าบริเวณที่มีคนสัญจรไปมาน้อย ซึ่งมีปริมาณการเหยียบย่ำน้อย และหลังจากได้รับผลกระทบจากการเหยียบย่ำ แมลงน้ำไม่มีการฟื้นตัวกลับมารวมกลุ่มเดิม ภายใน 7 วัน การเหยียบย่ำของมนุษย์จึงแสดงให้เห็นผลกระทบต่อความหนาแน่นและความหลากหลายของแมลงน้ำ (Buranapanitkit, 1999) คุณภาพน้ำบริเวณลำธารของน้ำตกโตนงาช้างจัดเป็นน้ำที่สะอาดและมีคุณภาพดี จากการตรวจสอบพบว่ามีปริมาณแก๊สออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำอยู่ในช่วง 7.35 - 8.20 มิลลิกรัมต่อลิตรและมีค่า pH อยู่ในช่วง 6.5 - 8.4 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำจืดของประเทศไทยต้องมีปริมาณแก๊สออกซิเจนที่ละลายในน้ำ มีค่าอยู่ในช่วง 5 - 8 มิลลิกรัมต่อลิตรและค่า pH อยู่ในช่วง 6 - 8 (อัจฉริยา, 2532) แต่อย่างไรก็ตามในปัจจุบัน เนื่องจากการเข้ามาของนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมากในแต่ละปีทำให้เกิดกิจกรรมต่าง ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศของน้ำตกโตนงาช้าง โดยเฉพาะอย่างยิ่งพฤติกรรมที่นักท่องเที่ยวได้ปฏิบัติต่อแหล่งท่องเที่ยวที่น้ำตกโตนงาช้าง กำลังจะกลายเป็นปัญหาให้น้ำตกและบริเวณโดยรอบกลายเป็นแหล่งเสื่อมโทรมได้

สันต (2539) ได้ศึกษาเปรียบเทียบลำธารเหนือชุมชนซึ่งเป็นลำธารไม่ถูกรบกวน กับลำธารที่อยู่ล่างชุมชนซึ่งเป็นลำธารที่ถูกรบกวน พบว่าลำธารเหนือชุมชนมีจำนวนตัวของแมลงน้ำมากกว่าลำธารล่างชุมชน โดยสันต (2539) ศึกษาจำนวนวงศ์ในถิ่นที่อยู่ที่เป็นทรายของแมลงน้ำ ณ น้ำตกโตนงาช้าง พบแมลงน้ำ 8 วงศ์ จำนวน 616 ตัว ในพื้นที่ทรายของลำธารที่ไม่ถูกรบกวน ส่วนในถิ่นที่ถูกรบกวน พบจำนวน 3 วงศ์ จำนวน 501 ตัว ซึ่งชี้ให้เห็นว่าพื้นที่ทรายของลำธารที่ไม่ถูกรบกวน แมลงน้ำสามารถอาศัยอยู่ได้โดยไม่ถูกรบกวนของนักท่องเที่ยว และถิ่นที่อยู่เหล่านี้ของแมลงน้ำเป็นแหล่งสำคัญสำหรับล่าเหยื่อ หลบซ่อนตัวจากผู้ล่า (สันต, 2539) นอกจากนี้ยังเป็นสิ่งมีชีวิตสำคัญที่สามารถแสดงสถานะของสภาพแวดล้อมที่มันอยู่อาศัยเป็นอย่างดีแล้ว ก็ยังมีสัตว์อีกหลายชนิดที่สามารถเป็นตัวบ่งชี้สภาพแวดล้อมที่มันอาศัย โดยแสดงออกมาในรูปของการกระจายตัวในลักษณะต่าง ๆ เช่น การศึกษาเปรียบเทียบความหลากหลายของมด ระหว่างจำนวนของมดบริเวณเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้าง ในพื้นที่ป่าดั้งเดิม (Primary Forest) กับป่าที่ถูกรบกวน (Secondary Forest) พบว่ามีจำนวนตัวรวมทั้งหมดของมดในป่าดั้งเดิม 15,930 ตัว มีจำนวนมากกว่าป่าที่ถูกรบกวน ซึ่งเท่ากับ 535 ตัว (สิงโต, 2539) เราจึงเห็นได้ว่าสิ่งมี

ชีวิตต่าง ๆ ที่รวมตัวอาศัยน้ำตกแห่งนี้มีความสัมพันธ์กัน ถ้าระบบของสิ่งมีชีวิตชนิดใดถูกรบกวน ก็ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตชนิดอื่น ๆ ไปด้วย การเปลี่ยนแปลงที่เข้ามาสู่สิ่งแวดล้อมของน้ำตกโตนงาช้าง นั้น ส่วนใหญ่มาจากพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่ไม่ถูกต้องและขาดจิตสำนึกที่ดีในการมาท่องเที่ยวในแหล่งธรรมชาติโดยเฉพาะช่วงเวลาที่มียกท่องเที่ยวหนาแน่นมาก จะทำให้เกิดผลกระทบต่อทั้งระบบนิเวศของน้ำตกเองรวมถึงบรรยากาศของการมาเที่ยวพักผ่อนด้วย

การพัฒนา น้ำตกให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีความยั่งยืน สามารถดึงดูดความสนใจจากนักท่องเที่ยวได้นาน ๆ และมีสภาพที่สวยงาม สมบูรณ์อยู่ตลอดไปจึงเป็นเรื่องสำคัญมาก น้ำตกหลาย ๆ แห่งที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวในระยะแรกจะยังสวยงาม แต่เมื่อเวลาผ่านไป ก็เกิดสภาพเสื่อมโทรม อันเนื่องมาจากพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่ขาดจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการจัดการที่ดีจะช่วยลดความสูญเสียหรือเกิดความเสี่ยงของทรัพยากรที่จะถูกทำลายไป ผู้วิจัยจึงต้องการที่จะประเมินความสามารถในการรองรับทางสังคมด้วยการหาปริมาณและพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่เหมาะสม ไม่ทำให้เกิดความอึดอัดและเสียบรรยากาศในการมาเที่ยว และจำกัดจำนวนนักท่องเที่ยวที่เหมาะสมจะเป็นการช่วยควบคุมปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ตามมาโดยเฉพาะปริมาณขยะมูลฝอยที่เจ้าหน้าที่ของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้างต้องรับผิดชอบในการนำไปทิ้งและทำลาย อีกทั้งเพื่ออนุรักษ์พื้นที่บางส่วนที่สำคัญ และเปิดบางส่วนให้เป็นที่พักผ่อนของนักท่องเที่ยว เป็นการรักษาและปกป้องสิ่งแวดล้อม และขณะเดียวกันก็ลดความเสี่ยงหรืออันตรายที่จะเกิดขึ้นจากนักท่องเที่ยว เพราะการเข้ามาของนักท่องเที่ยว อาจเป็นการนำพาสิ่งแปลกปลอมที่จะเป็นอันตรายและมาปนเปื้อนในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ

1.2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อค้นหาภัยอันตราย (Hazard Identification) ที่เป็นความเสี่ยงเบื้องต้นของพื้นที่แหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติ น้ำตกโตนงาช้าง ซึ่งเป็นความเสี่ยงจากพฤติกรรมของนักท่องเที่ยว

2.2 เพื่อประเมินระดับขีดความสามารถในการรองรับการท่องเที่ยวทางด้านสังคมของน้ำตกโตนงาช้าง

2.3 เพื่อเปรียบเทียบระดับขีดความสามารถในการรองรับทางสังคมกับผลการประเมินความเสี่ยงเบื้องต้นของน้ำตกโตนงาช้างและนำเสนอรูปแบบการจัดการความเสี่ยง (Risk Management) ที่เหมาะสมกับพื้นที่อนุรักษ์

1.3. ความสำคัญและประโยชน์ของการวิจัย

- 3.1 เพื่อวางแผนทางและมาตรการควบคุมปริมาณนักท่องเที่ยวให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อแหล่งท่องเที่ยวให้กับหน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวางแผนงานพัฒนาด้านการท่องเที่ยว
- 3.2 เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะ แนวทางหรือมาตรการ ในการจัดการแหล่งท่องเที่ยวและป้องกันผลกระทบที่จะได้รับการท่องเที่ยว ให้แก่หน่วยงานที่ดูแลรับผิดชอบ

1.4. ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ร่วมกับการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research)

1.4.1 ขอบเขตการศึกษาเชิงเนื้อหา

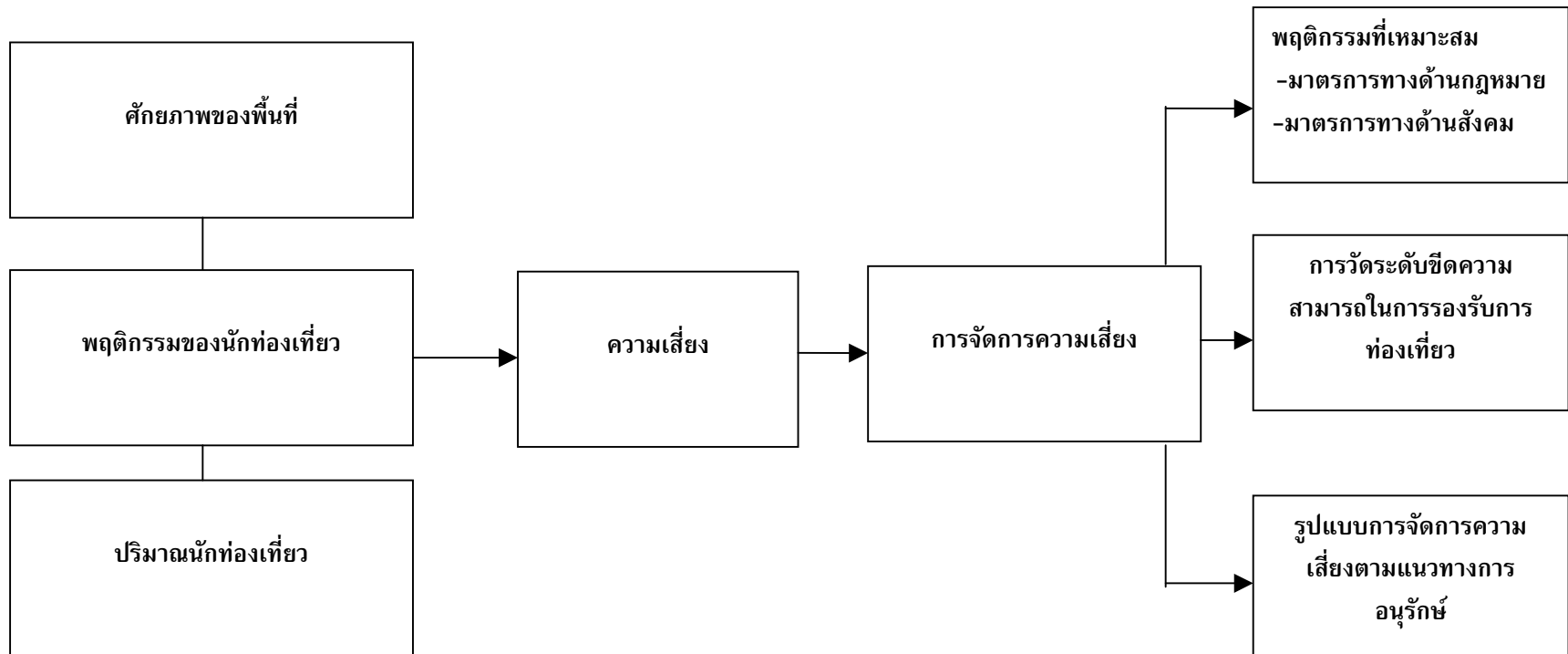
- การบริหารงาน บทบาทอำนาจหน้าที่ของเจ้าหน้าที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์
- ป่าโตนงาช้าง ในด้านการจัดการท่องเที่ยวในเขตพื้นที่รับผิดชอบ
- พฤติกรรมและกิจกรรมต่าง ๆ ของนักท่องเที่ยว
- ผลกระทบจากพฤติกรรมนักท่องเที่ยวต่อน้ำตกโตนงาช้าง
- การวัดขีดความสามารถรองรับการท่องเที่ยวทางด้านสังคม
- การวิเคราะห์ด้านปริมาณ คือ ปริมาณนักท่องเที่ยวที่สามารถรับได้
- การวิเคราะห์ด้านคุณภาพ คือ พฤติกรรมของนักท่องเที่ยว
- ข้อเสนอแนะการมีจรรยาบรรณของการเป็นนักท่องเที่ยวที่รวมทั้งเสนอแนะการจัดการความเสี่ยงที่เหมาะสมตามแนวทางอนุรักษ์เพื่อเป็นนโยบายให้กับองค์กรที่ดูแลรับผิดชอบ

1.4.2 ขอบเขตการศึกษาเชิงพื้นที่

- น้ำตกโตนงาช้าง เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าโตนงาช้าง จังหวัดสงขลา
-

1.5. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาภัยอันตรายด้วยการประเมินความเสี่ยงเบื้องต้น ซึ่งประกอบด้วย การประเมินศักยภาพการได้รับผลกระทบของพื้นที่ พฤติกรรมของนักท่องเที่ยว และปริมาณนักท่องเที่ยว เพื่อหาระดับความเสี่ยงเบื้องต้น และหาแนวทางในการจัดการความเสี่ยงด้วยมาตรการทางกฎหมาย ทางสังคม และขีดความสามารถในการรองรับทางการท่องเที่ยว โดยอยู่ในกรอบการบริหารจัดการในแนวทางอนุรักษ์



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการความเสี่ยงจากกิจกรรมนักท่องเที่ยวหน้าตกโตนงาช้าง

1.6. นิยามศัพท์เฉพาะ

ความเสี่ยง หมายถึง โอกาสที่จะประสบกับความสูญเสียหรือสิ่งที่ไม่พึงประสงค์ (Anonymous, 1991) สิ่งที่ไม่พึงประสงค์ในน้ำตกโตนาซ้าง มีลักษณะดังนี้ คือ การกระทำกิจกรรมทางการท่องเที่ยวที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อระบบนิเวศของน้ำตกโตนาซ้าง

การค้นหาค้นภัยอันตราย (Hazard Identification) หมายถึง การแสดงให้เห็นถึงความเป็นอันตราย ซึ่งสามารถค้นหาค้นภัยอันตรายได้จากการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment) เบื้องต้น การค้นหาค้นภัยอันตรายนี้เป็นขั้นตอนแรก จาก 4 ขั้นตอนหลักในการประเมินความเสี่ยง คือ 1.การค้นหาค้นภัยอันตราย 2.การประเมินการตอบสนองต่อปริมาณ 3.การประเมินสัมผัส 4.การอธิบายลักษณะความเสี่ยงโดยวัดจากความสูญเสียที่เกิดกับทรัพยากรธรรมชาติของน้ำตกโตนาซ้าง

การประเมินความเสี่ยงเบื้องต้น (Preliminary Risk Assessment) หมายถึง การที่มีโอกาสเกิดความเสียหายมากเพียงใด บ่อยเท่าใด และในสถานการณ์ใดที่มีโอกาสจะเกิดมาก ในที่นี้การประเมินความเสี่ยงจากพฤติกรรมของนักท่องเที่ยวที่กระทำต่อแหล่งท่องเที่ยวที่น้ำตกโตนาซ้าง เช่น การทิ้งขยะ สิ่งปฏิกูลลงลำธารน้ำตก การขูดขีด - ทำลายต้นไม้ เป็นการประเมินสภาวะแวดล้อมของน้ำตกโตนาซ้าง

การจัดการความเสี่ยง (Risk Management) หมายถึง การรับรู้และจำกัดความเสี่ยงเพื่อลดโอกาสและปริมาณของความสูญเสียที่จะเกิดขึ้นกับแหล่งท่องเที่ยวที่น้ำตกโตนาซ้าง เป็นการระงับความสูญเสียหรืออันตรายที่จะเกิดกับแหล่งท่องเที่ยวโดยการจัดการระบบการท่องเที่ยวให้เกิดความยั่งยืน โดยสร้างข้อจำกัดให้กับนักท่องเที่ยวในการเข้ามาท่องเที่ยวภายในเขตน้ำตก เช่น การแบ่งเขตพื้นที่ห้ามเข้า เพื่อป้องกันทรัพยากรธรรมชาติที่มีความอ่อนไหวต่อการถูกรบกวนโดยนักท่องเที่ยว อันได้แก่พืชหรือสัตว์บางชนิด (U.S. Presidential, 1997)

ขีดความสามารถในการรองรับทางสังคม หมายถึง ระดับปริมาณนักท่องเที่ยวสูงสุด ที่จะไม่ทำให้ความสนุกสนานและประทับใจ ของนักท่องเที่ยวจางหายไป เมื่อมีการขยายตัวของการท่องเที่ยว ทั้งนี้รวมถึงระดับสูงสุดที่จะไม่ทำให้ผลกระทบทางลบเกิดต่อประชาชนท้องถิ่นจนเกิดความไม่พอใจของประชาชน

เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า หมายถึง พื้นที่ที่กำหนดขึ้นเพื่อให้เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าโดยปลอดภัย เพื่อว่าสัตว์ป่าในพื้นที่ดังกล่าวได้มีโอกาสสืบพันธุ์และขยายพันธุ์ตามธรรมชาติ มีโอกาสกระจายจำนวนไปพื้นที่แหล่งอื่น ๆ ที่ใกล้เคียงกับเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า (กรมป่าไม้, ไม่ปรากฏปีที่พิมพ์)