

รูปแบบการอนุรักษ์ระบบนิเวศวิถีพุทธในพุทธสถานของคณะสงฆ์ อำเภอศรีเชียงใหม่ จังหวัดหนองคาย*

Model for conservation of Buddhist Ecosystems in Buddhist sites of the Sangha of Sri Chiang Mai District, Nong Khai Province

พระครูญาณปริชา วิ. ตปสีโล (นพดล ใจขาน), พระครูพิศาลสารบัณฑิต (ราเชนทร์ วิสาร์โท),
บุญส่ง ลินธุ์นอก และอริย์ชัย เลิศรวมโชค

Phrakhru Yanapricha Wi. Tapasilo (Noppadol Cikhan),
Phrakru Phisalsarbunthit (Ratchen Visantho), Boonsong Sinthunok
and Arithat Loesruamchok

มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย วิทยาเขตหนองคาย, ประเทศไทย
Mahachulalongkornrajavidyalaya University, Nong Khai Campus, Thailand

Corresponding Author, E-mail: a8keng@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาการอนุรักษ์ระบบนิเวศวิถีพุทธในพุทธสถานของคณะสงฆ์อำเภอศรีเชียงใหม่ 2) พัฒนารูปแบบและกระบวนการอนุรักษ์ระบบนิเวศวิถีพุทธในพุทธสถานของคณะสงฆ์อำเภอศรีเชียงใหม่ 3) นำเสนอรูปแบบการอนุรักษ์ระบบนิเวศวิถีพุทธในพุทธสถานของคณะสงฆ์อำเภอศรีเชียงใหม่ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีผู้ให้ข้อมูลสำคัญ จำนวน 45 รูป/คน เครื่องมือการวิจัยคือ แบบสัมภาษณ์ และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เชิงพรรณนา

ผลการวิจัยพบว่า

1. ระบบนิเวศวิถีพุทธในพุทธสถานของคณะสงฆ์อำเภอศรีเชียงใหม่ เป็นการบูรณาการหลักธรรมกับการดูแลสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน โดยแบ่งพื้นที่เป็นเขตพุทธาวาสและสังฆาวาส ส่งเสริมการปฏิบัติธรรมควบคู่การอนุรักษ์ธรรมชาติ วัดบริหารจัดการพื้นที่ตามแนวคิดการอยู่ร่วมกับธรรมชาติ ใช้หลักสัปปายะ 7 และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการสร้างสมดุลระหว่างธรรมชาติ วัด และชุมชน โดยมีการมีส่วนร่วม

*ได้รับบทความ: 8 กุมภาพันธ์ 2568; แก้ไขบทความ: 19 มิถุนายน 2568; ตอรับตีพิมพ์: 23 มิถุนายน 2568

Received: February 8, 2025; Revised: June 19, 2025; Accepted: June 23, 2025



ของชุมชนเป็นหัวใจสำคัญ

2. การพัฒนารูปแบบและกระบวนการอนุรักษ์ระบบนิเวศวิถีพุทธในพุทธสถานของคณะสงฆ์อำเภอศรีเชียงใหม่ มุ่งสร้างกิจกรรมที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน โดยประยุกต์หลักธรรมในการดูแลสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ ประกอบด้วย 3 ช่วงหลัก ได้แก่ ต้นน้ำ วารากฐานและโครงสร้างการอนุรักษ์ กลางน้ำ ปลูกฝังจิตสำนึกและความร่วมมือของชุมชน ปลายน้ำ พัฒนาโครงการต่อเนื่องเพื่อความยั่งยืน

3. รูปแบบการอนุรักษ์ที่นำเสนอแบ่งเป็น 4 ด้านหลัก ได้แก่ 1) ด้านภูมิปัญญา อนุรักษ์กิจกรรมทางศาสนาและวัฒนธรรมผ่านกิจกรรมสาธารณะ โดยได้รับการสนับสนุนจากรัฐและองค์กรต่างๆ 2) ด้านชุมชน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมผ่านการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และเศรษฐกิจท้องถิ่น เช่น สมุนไพรและเกษตรอินทรีย์ 3) ด้านท้องถิ่น เชื่อมโยงศีลธรรมกับการดูแลสิ่งแวดล้อม โดยมีพุทธสถานเป็นศูนย์กลางวัฒนธรรมและสินค้าชุมชน 4) ด้านวิถีพุทธ เน้นการรักษาศีลและศึกษาธรรมะ เพื่อสืบสานพระพุทธศาสนาและสร้างสังคมสงบสุข

คำสำคัญ: รูปแบบ; การอนุรักษ์; ระบบนิเวศวิถีพุทธ; พุทธสถานของคณะสงฆ์

Abstract

This research aimed to: 1) study the conservation of the Buddhist ecological system in monastic sites under the Sangha of Si Chiang Mai District, 2) develop models and processes for conserving the Buddhist ecological system in these monastic sites, and 3) propose a model for conserving the Buddhist ecological system in monastic sites under the Sangha of Si Chiang Mai District. This qualitative study involving 45 key informants (monks and laypeople). The research instrument used was an interview form, and the data were analyzed using descriptive analysis.

The research findings revealed that:

1. The Buddhist ecological system in monastic sites under the Sangha of Si Chiang Mai District integrates Dhamma principles with sustainable environmental stewardship. The temple grounds are divided into Phutthawat (the sacred area) and Sanghawatt (the monastic living area), promoting both Dhamma practice and nature conservation. The temples manage their spaces based on the concept of living in harmony with nature, applying the principle of the seven types of “Sappaya” (suitable conditions) and utilizing local wisdom to create a balance between nature, the temple, and the community. Community participation is a core element in this process.



2. The development of models and processes for conserving the Buddhist ecological system in monastic sites under the Sangha of Si Chiang Mai District focuses on creating activities that promote participation from all sectors. Dhamma principles are systematically applied to environmental management through a structured process consisting of three main phases: Upstream: laying the foundation and establishing the conservation framework, Midstream: cultivating environmental awareness and fostering community collaboration, and Downstream: developing ongoing projects to ensure long-term sustainability.

3. The proposed conservation model is divided into four main aspects: 1. Wisdom: Preserving religious and cultural activities through public events, supported by the government and various organizations. 2. Community: Promoting participation through eco-tourism and the local economy, such as herbal products and organic farming. 3. Local Context: Integrating moral principles with environmental care, with monastic sites serving as centers of culture and community products. 4. Buddhist Way of Life: Emphasizing moral precepts (sīla) and the study of Dhamma to sustain Buddhism and foster a peaceful society.

Keywords: Model; Conservation; Buddhist Ecological System; Temples of the Sangha

1. บทนำ

ในยุคที่การพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทอย่างรวดเร็ว สภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติกำลังเผชิญกับความท้าทายและการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งไม่เพียงแต่เกิดขึ้นในเขตเมืองใหญ่เท่านั้น (กิตติพงษ์ สุวรรณโชติ, 2560) แต่ยังส่งผลกระทบต่อพื้นที่ชนบทและชุมชนที่มีวัฒนธรรมประเพณีอันยาวนาน (สอาด บรรเจิดฤทธิ์, 2568, หน้า 76-89) พุทธสถานของคณะสงฆ์ในอำเภอศรีเชียงใหม่ จังหวัดหนองคาย เป็นตัวอย่างหนึ่งที่สะท้อนถึงการผสมผสานระหว่างศีลธรรมทางพระพุทธศาสนาและภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงด้านสังคมและเศรษฐกิจได้สร้างแรงกดดันต่อระบบนิเวศวิถีพุทธในพื้นที่ดังกล่าว เช่น ปัญหาการตัดไม้ทำลายป่า การจัดการน้ำที่ไม่เหมาะสม และการลดลงของพื้นที่สีเขียว ทำให้เกิดความไม่สมดุลในระบบนิเวศและลดคุณภาพชีวิตของชุมชน งานวิจัยนี้ จึงมีความจำเป็นในการศึกษารูปแบบและกระบวนการอนุรักษ์ที่ผสมผสานหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาเข้ากับแนวทางการอนุรักษ์ธรรมชาติอย่างยั่งยืน เพื่อเป็นแนวทางในการฟื้นฟูและอนุรักษ์ทรัพยากรที่มีคุณค่าไว้สืบต่อไป ปัญหาสิ่งแวดล้อมในพุทธสถานมีความสำคัญในหลายมิติ ทั้งในด้านการรักษามรดกทางวัฒนธรรมและการ



ดูแลทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นฐานของชีวิตชุมชน พุทธสถานไม่เพียงแต่เป็นศูนย์กลางทางศาสนาเท่านั้น แต่ยังเป็นแหล่งรวมจิตสำนึกและคุณค่าทางจริยธรรมที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ (นฤมล แซ่ตั้ง, 2561, หน้า 75-92) การนำหลักธรรมของพระพุทธศาสนา โดยเฉพาะหลักอริยสัจ 4 มาปรับใช้ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม จึงเป็นการแสดงให้เห็นถึงศักยภาพในการบูรณาการความรู้ทางศาสนาเข้ากับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งจะช่วยให้เกิดการฟื้นฟูระบบนิเวศและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการอนุรักษ์อย่างเป็นระบบ (ประยุทธ์ อินทรสวัสดิ์, 2564)

ในปัจจุบัน พุทธสถานในอำเภอศรีเชียงใหม่ จังหวัดหนองคาย กำลังเผชิญกับปัญหาหลักหลายประการ ได้แก่ 1) การตัดไม้ทำลายป่าและการเผาไหม้ของพื้นที่สีเขียว ส่งผลให้ความหลากหลายทางชีวภาพลดลงและระบบนิเวศเกิดความไม่สมดุล 2) การจัดการน้ำที่ไม่เหมาะสม ปัญหาน้ำท่วมในช่วงฤดูฝนและความขาดแคลนน้ำในช่วงฤดูแล้ง ส่งผลต่อการดำรงชีวิตของชุมชน 3) การมีส่วนร่วมของชุมชนที่ยังไม่ทั่วถึง การบูรณาการระหว่างคณะสงฆ์ ชุมชน และภาครัฐในการดูแลสิ่งแวดล้อมยังมีข้อจำกัด ทำให้การแก้ไขปัญหาดังกล่าวดำเนินไปอย่างไม่เป็นระบบและขาดความต่อเนื่อง เพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นงานวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพเป็นหลัก

การวิจัยนี้มีความสำคัญในด้านทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างมาก เนื่องจากบทบาทของศาสนาในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแต่ยังขาดการศึกษาที่ลงลึกในระดับพื้นที่โดยเฉพาะการวิเคราะห์กระบวนการอนุรักษ์ที่ผสมผสานหลักธรรมเข้ากับภูมิปัญญาท้องถิ่นในบริบทของพุทธสถานในเขตชุมชนอย่างเป็นระบบ เพื่อที่จะบูรณาการความรู้และจริยธรรมทางศาสนา การนำหลักธรรมของพระพุทธศาสนามาประยุกต์ใช้ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นแนวทางใหม่ที่สามารถเผยแพร่และนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทที่หลากหลาย เสริมสร้างความเข้มแข็งในชุมชน โมเดลที่พัฒนาขึ้นจะช่วยกระตุ้นให้ชุมชนตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ธรรมชาติและมีส่วนร่วมในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม เป็นแบบอย่างสำหรับการอนุรักษ์ผลการวิจัยสามารถเป็นแนวทางให้กับพุทธสถานและพื้นที่อื่นๆ ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันในการพัฒนากระบวนการอนุรักษ์ที่เป็นระบบและยั่งยืน สนับสนุนการกำหนดนโยบาย ข้อมูลและข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดนโยบายและมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของภาครัฐและองค์กรที่เกี่ยวข้องซึ่งประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 1) การพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์อย่างเป็นระบบ 2) การเสริมสร้างความรู้และจิตสำนึกในชุมชน 3) การส่งเสริมเศรษฐกิจชุมชนอย่างยั่งยืน 4) การฟื้นฟูและสืบสานมรดกทางวัฒนธรรม 5) การเป็นต้นแบบการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับกว้าง

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษารูปแบบการอนุรักษ์ระบบนิเวศวิถีพุทธในพุทธสถานของคณะสงฆ์ อำเภอศรีเชียงใหม่ จังหวัดหนองคาย ซึ่งมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการตอบสนองต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมในยุคปัจจุบัน โดยมุ่งเน้นการผสมผสานความรู้ทางศาสนาและภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้าด้วยกันเพื่อสร้างแนวทางการอนุรักษ์ที่ครอบคลุมทุกมิติ ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และวัฒนธรรม ซึ่งจะส่งผลดีต่อ



การพัฒนาที่ยั่งยืนของชุมชนและพื้นที่ในระยะยาว

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาการอนุรักษ์ระบบนิเวศวิถีพุทธในพุทธสถานของคณะสงฆ์อำเภอศรีเชียงใหม่ จังหวัดหนองคาย
2. เพื่อพัฒนารูปแบบและกระบวนการอนุรักษ์ระบบนิเวศวิถีพุทธในพุทธสถานของคณะสงฆ์อำเภอศรีเชียงใหม่ จังหวัดหนองคาย
3. เพื่อนำเสนอรูปแบบการอนุรักษ์ระบบนิเวศวิถีพุทธในพุทธสถานของคณะสงฆ์อำเภอศรีเชียงใหม่ จังหวัดหนองคาย

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพตามแนวปรากฏการณ์วิทยา (Phenomenology) ชีวประวัติ/กรณีศึกษา (Case Study) โดยเน้นการศึกษาในบริบทจริง ของพื้นที่พุทธสถานในอำเภอศรีเชียงใหม่ จังหวัดหนองคาย โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ เพื่อนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นแนวทางการอนุรักษ์ที่เหมาะสม

กลุ่มเป้าหมายของการวิจัย ได้แก่ 1) พระสงฆ์และบุคลากรในพุทธสถาน ที่มีบทบาทในการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จำนวน 10 รูป/คน 2) กลุ่มชุมชนท้องถิ่น ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ระบบนิเวศในพุทธสถาน จำนวน 20 รูป/คน 3) กลุ่มหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานภาครัฐที่ส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในพื้นที่จำนวน 15 คน ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key Informants) ทั้งหมด จำนวน 45 รูป/คน ซึ่งคัดเลือกโดยใช้วิธีการคัดเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview Guide) สำหรับเก็บข้อมูลจากพระสงฆ์ ผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์ การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม (Participant and Non-participant Observation) เพื่อตรวจสอบการดำเนินกิจกรรมอนุรักษ์ในพุทธสถาน การศึกษาข้อมูลเอกสาร (Documentary Research) จากแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ เช่น งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เอกสารทางศาสนา และแนวทางอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

การเก็บรวบรวมข้อมูล ศึกษาข้อมูลเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ระบบนิเวศแนวพุทธและนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ลงพื้นที่เก็บข้อมูลภาคสนาม 1 แห่งคือ วัดอรัญญบรรพต เพราะเป็นวัดที่มีพื้นที่ 309 ไร่ โดยการสัมภาษณ์และสังเกตการณ์ในพุทธสถานที่เป็นกรณีศึกษา ดำเนินการสนทนากลุ่มกับผู้ที่เกี่ยวข้องเพื่อรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแนวทางการอนุรักษ์ ตรวจสอบข้อมูล



(Data Triangulation) โดยยึดหลัก 4 ด้านของความน่าเชื่อถือในงานวิจัยคุณภาพ ได้แก่ credibility, transferability, dependability, confirmability

การวิเคราะห์ข้อมูล ด้วยวิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Analysis) โดยกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย 1) การจัดหมวดหมู่ข้อมูลตามประเด็นการวิจัย 2) การวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อหาแนวโน้มและรูปแบบของการอนุรักษ์ระบบนิเวศ 3) การสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนาแนวทางและรูปแบบที่เหมาะสม ผลการวิจัยจะถูกนำเสนอในรูปแบบพรรณนาวิเคราะห์ พร้อมทั้งแสดงแนวทางและรูปแบบการอนุรักษ์ระบบนิเวศแนวพุทธที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่นๆ ได้อย่างเหมาะสม

4. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการอนุรักษ์ระบบนิเวศวิถีพุทธในพุทธสถานของคณะสงฆ์ อำเภอศรีเชียงใหม่ จังหวัดหนองคาย สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

1. การอนุรักษ์ระบบนิเวศวิถีพุทธในพุทธสถานของคณะสงฆ์อำเภอศรีเชียงใหม่ จังหวัดหนองคาย พบว่า การอนุรักษ์ระบบนิเวศวิถีพุทธในพุทธสถานของคณะสงฆ์อำเภอศรีเชียงใหม่ จังหวัดหนองคาย เป็นแนวทางที่สำคัญในการนำหลักธรรมทางพระพุทธศาสนามาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะหลักอริยสัจ 4 ซึ่งช่วยสร้างแนวคิดและแนวทางปฏิบัติที่เป็นระบบ กระบวนการอนุรักษ์ประกอบด้วยหลายแนวทางสำคัญ ได้แก่ (1) การปลูกต้นไม้ ผ่านโครงการปลูกป่าเฉลิมพระเกียรติ ซึ่งตั้งเป้าปลูกต้นไม้ 100,000 ต้นภายใน 10 ปี โดยได้รับความร่วมมือจากคณะสงฆ์ ชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (2) การป้องกันไฟป่า ผ่านการสร้างจิตสำนึกและการมีส่วนร่วมของชุมชนในการเฝ้าระวัง โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งที่มีความเสี่ยงสูง (3) การป้องกันการทำลายป่า ด้วยการกำหนดเขตพื้นที่อนุรักษ์ การสร้างแนวป้องกัน เช่น รั้วลวดหนามและการขุดคลอง เพื่อป้องกันการบุกรุกและลักลอบตัดไม้ (4) การส่งเสริมการศึกษา โดยใช้การเทศนาของพระสงฆ์ การเผยแพร่ผ่านสื่อในชุมชน และการจัดกิจกรรมให้เยาวชนมีส่วนร่วม เช่น การบวชป่า การเรียนรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศ และการปลูกฝังจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์ (5) การบูรณาการกับหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา ผ่านการใช้หลักอริยสัจ 4 เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การตระหนักถึงปัญหา (ทุกข์) การวิเคราะห์สาเหตุ (สมุทัย) การกำหนดเป้าหมายในการฟื้นฟู (นิโรธ) และการปฏิบัติตามแนวทางที่ถูกต้อง (มรรค)

แนวทางเหล่านี้ไม่เพียงแต่ช่วยฟื้นฟูและรักษาระบบนิเวศในพุทธสถาน แต่ยังส่งเสริมความร่วมมือของชุมชน สร้างจิตสำนึกด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และเสริมสร้างคุณธรรมในสังคม นอกจากนี้ยังสามารถเป็นโมเดลตัวอย่างในการขยายผลไปยังพื้นที่อื่นๆ ในประเทศไทย เพื่อให้เกิดการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนและสอดคล้องกับหลักพุทธธรรม

2. การพัฒนารูปแบบและกระบวนการอนุรักษ์ระบบนิเวศวิถีพุทธในพุทธสถานของคณะสงฆ์



อำเภอศรีเชียงใหม่ จังหวัดหนองคาย พบว่า การพัฒนารูปแบบและกระบวนการอนุรักษ์ระบบนิเวศวิถีพุทธในพุทธสถานของคณะสงฆ์อำเภอศรีเชียงใหม่ จังหวัดหนองคาย เน้นการผสมผสานหลักธรรมทางพระพุทธศาสนากับการอนุรักษ์ธรรมชาติ เพื่อลดผลกระทบจากการพัฒนาและรักษาความสมดุลของระบบนิเวศ โดยแบ่งออกเป็นหลายแนวทาง ได้แก่ 1) การอนุรักษ์พื้นดิน การใช้หลักการพอเพียงและการเกษตรแบบยั่งยืนในพื้นที่วัด เช่น การปลูกพืชผักสมุนไพรและการจัดการดินที่เหมาะสมเพื่อลดการกัดเซาะดินและการใช้ปุ๋ยธรรมชาติแทนปุ๋ยเคมี 2) การอนุรักษ์แหล่งน้ำ การจัดการแหล่งน้ำในพุทธสถานให้มีการใช้และรักษาน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงการขุดบ่อบำบัดน้ำฝนและการอนุรักษ์แหล่งน้ำธรรมชาติ 3) การอนุรักษ์ผืนป่า การปลูกป่าทดแทน และการจัดการป่าไม้ในพื้นที่พุทธสถานเพื่อเสริมสร้างความหลากหลายทางชีวภาพ ป้องกันการตัดไม้ทำลายป่า และการส่งเสริมการอนุรักษ์สัตว์ป่า 4) การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การนำหลักอริยสัจสี่มาใช้ในการดำเนินงานเพื่อสร้างจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการลดการใช้พลังงานและขยะ, การสร้างพื้นที่สีเขียวในวัด, และการส่งเสริมความร่วมมือกับชุมชนในการรักษาสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์ระบบนิเวศวิถีพุทธไม่เพียงแต่รักษาทรัพยากรธรรมชาติ แต่ยังสะท้อนให้เห็นถึงการดำเนินชีวิตตามหลักธรรมที่พระพุทธศาสนาสอน โดยให้ความสำคัญกับการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมให้สมดุลและยั่งยืน ซึ่งเป็นการสร้างคุณค่าใหม่ในการอยู่ร่วมกันระหว่างมนุษย์และธรรมชาติ

3. รูปแบบการอนุรักษ์ระบบนิเวศวิถีพุทธในพุทธสถานของคณะสงฆ์อำเภอศรีเชียงใหม่ จังหวัดหนองคาย เป็นกระบวนการที่ผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นกับหลักพระพุทธศาสนา เพื่ออนุรักษ์ธรรมชาติและวัฒนธรรมชุมชน โดยมีแนวทางครอบคลุม 4 ด้านหลัก ดังนี้ 1) ด้านภูมิปัญญา อนุรักษ์กิจกรรมทางศาสนาในพุทธสถาน เช่น วันสำคัญทางพระพุทธศาสนา โดยมีการพัฒนารูปแบบกิจกรรมให้เหมาะสมกับยุคสมัย เช่น ป้ายประชาสัมพันธ์ การจัดกิจกรรมตักบาตรและอบรมธรรมะ พร้อมรับการสนับสนุนจากภาครัฐและองค์กรต่างๆ เพื่อนำรายได้มาส่งเสริมวัฒนธรรมชุมชน 2) ด้านพลังชุมชน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนผ่านกิจกรรม เช่น การดูแลวัด การจัดการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และการพัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่น เช่น สมุนไพรและเกษตรอินทรีย์ รวมถึงกิจกรรมสร้างสรรค์ เช่น สวนสมุนไพรและการอบรมศิลปกรรมแก่เยาวชน 3) ด้านท้องถิ่น เชื่อมโยงศีลธรรมกับสิ่งแวดล้อม โดยวัดเป็นศูนย์กลางวัฒนธรรม เช่น การจัดกิจกรรมในวันพระ และการผลิตสินค้าท้องถิ่น เช่น สบู่สมุนไพร เพื่อสร้างรายได้แก่ชุมชน 4) ด้านวิถีพุทธ เน้นการดำเนินชีวิตตามหลักธรรม เช่น ความสะอาด สงบ สว่าง และทางสายกลาง โดยการศึกษาธรรมะ รักษาศีล และการขัดเกลากายทางสังคัม ซึ่งช่วยลดปัญหาความขัดแย้งและส่งเสริมความสงบสุข

จากผลการวิจัยทั้งสามข้อ สามารถสังเคราะห์ได้ว่า การอนุรักษ์ระบบนิเวศวิถีพุทธในอำเภอศรีเชียงใหม่ ไม่เพียงเป็นการรักษาสภาพแวดล้อม แต่ยังเป็นการสร้างพลังจิตใจ ชุมชน การเชื่อมโยงพระพุทธศาสนากับวิถีชีวิตชุมชน โดยใช้วัดเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ ส่งเสริมวัฒนธรรม และการท่องเที่ยว ช่วยเสริมสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม ลดความขัดแย้ง และส่งเสริมความยั่งยืนของชุมชน



5. อภิปรายผลการวิจัย

การอนุรักษ์ระบบนิเวศวิถีพุทธในพุทธสถานของคณะสงฆ์อำเภอศรีเชียงใหม่ จังหวัดหนองคาย เป็นแนวทางที่มีประสิทธิภาพในการสร้างจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมให้กับชุมชน โดยมีพระสงฆ์เป็นผู้นำทางจิตวิญญาณและศูนย์กลางเผยแพร่หลักธรรม ช่วยกระตุ้นให้ชาวบ้านตระหนักถึงความสำคัญของป่าไม้และทรัพยากรธรรมชาติ การศึกษาพบว่า การมีพระสงฆ์เป็นผู้นำกระบวนการอนุรักษ์สามารถสร้างความร่วมมือระหว่างชุมชน ภาครัฐ และภาคเอกชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน ทั้งนี้ โครงการพระราชดำริ และโครงการเอกชน เช่น “โครงการราชพฤกษ์” มีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการปลูกป่าและฟื้นฟูระบบนิเวศ นอกจากนี้ การประยุกต์ใช้หลักสัปปายะ 7 อริยสัจ 4 ช่วยให้กระบวนการอนุรักษ์เป็นระบบ โดยเริ่มจากการวิเคราะห์ปัญหา (ทุกข์) สาเหตุ (สมุทัย) แนวทางแก้ไข (นิโรธ) และการปฏิบัติ (มรรค) ส่งผลให้เกิดผลลัพธ์อย่างเป็นรูปธรรม การมีส่วนร่วมของชุมชนในกิจกรรม เช่น การปลูกป่า การป้องกันไฟป่า และการใช้ป่าอย่างยั่งยืน เป็นปัจจัยสำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จ และสามารถขยายผลสู่พื้นที่อื่นได้ในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของงานวิจัยของพระมหาญาณภัทร อติโพโล (เทพนม) (2567) ได้ทำการวิจัยเรื่องโปรแกรมพุทธจิตวิทยาวิถีนิเวศภาวนาเพื่อการอนุรักษ์ป่าไม้ อย่างยั่งยืนสำหรับเยาวชน พบว่า การสังเคราะห์แนวคิดพุทธจิตวิทยาวิถีนิเวศภาวนา โปรแกรมพุทธจิตวิทยาวิถีนิเวศภาวนาใช้ไตรสิกขา หลักปรัโตโมสะ และโยนิโสมนสิการ เป็นแนวทางร่วมกับ จิตวิทยาการสร้างแรงจูงใจ และจิตวิทยาการโน้มน้าวจิตใจ เพื่อพัฒนาเจตคติด้านสิ่งแวดล้อมในเยาวชน โดยมี นิเวศภาวนา เป็นกระบวนการหลักในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับป่าไม้ ผ่านกิจกรรมและพิธีกรรมทางพุทธศาสนา ส่งผลให้เยาวชนเกิดเจตคติและความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม 4 ด้าน ได้แก่ 1) การเห็นความงามของป่าไม้ 2) การเห็นคุณค่าของป่าไม้ 3) ความกลัวว่าป่าไม้จะหมดไป 4) ความสนใจที่จะอนุรักษ์ การพัฒนาโปรแกรมพุทธจิตวิทยาวิถีนิเวศภาวนา โปรแกรมได้รับการออกแบบโดยบูรณาการหลักธรรมและแนวคิดจิตวิทยาเข้ากับแนวทางปฏิบัติเพื่อการอนุรักษ์ป่าไม้ โดยมี 9 กิจกรรมหลัก แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นนำ 2) ขั้นกิจกรรม 3) ขั้นสะท้อน 4) ขั้นสรุปและประยุกต์ใช้ 5) ขั้นวัดและประเมินผล ผลการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญยืนยันว่าโปรแกรมมีคุณภาพและสามารถนำไปใช้ได้จริง ผลการทดลองใช้โปรแกรม กลุ่มเยาวชนที่เข้าร่วมโปรแกรมแสดงให้เห็นถึงการพัฒนา พฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะด้านเจตคติและความตระหนักต่อการอนุรักษ์ป่าไม้ กลุ่มทดลองมี คะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการทดลองและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ สอดคล้องกับข้อมูลเชิงปริมาณ โดยพบว่าเยาวชนที่เข้าร่วมโปรแกรมมีพฤติกรรมอนุรักษ์ป่าไม้เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นแนวทางสำคัญในการส่งเสริมการอนุรักษ์ป่าไม้อย่างยั่งยืน

การสร้างกระบวนการ การมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ระบบนิเวศวิถีพุทธในพุทธสถานของคณะสงฆ์อำเภอศรีเชียงใหม่ การนำเสนอหลักคำสอนของพระพุทธศาสนาเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ซึ่ง



ป่าไม้ถือว่าเป็นหัวใจของสิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญและเกี่ยวข้องกับทรัพยากรน้ำ ดิน อากาศ สัตว์ป่าทำให้เกิดความสมดุลของธรรมชาติและการดำรงชีพของมนุษย์ ผู้ที่เกี่ยวข้องและสนใจการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้สามารถนำเอาหลักคำสอนดังกล่าวของพระพุทธศาสนาไปปรับประยุกต์ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการต่อไปเบื้องหลังของการปฏิบัติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเบื้องหลังของการปฏิบัติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีแนวคิด 2 ประการ คือ แนวคิดพิชิตธรรมชาติ เป็นนายเหนือธรรมชาติ และแนวคิดเอื้ออาทรต่อธรรมชาติ โดยถือว่ามนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ จะต้องดำเนินชีวิตให้อื้ออาทรสอดคล้องเป็นอันเดียวกันกับธรรมชาติ เมื่อธรรมชาติถูกทำลาย มนุษย์ในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติย่อมได้รับผลกระทบทั้งในทางส่วนตัวและโครงสร้างอย่างไม่ต้องสงสัย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของบุญวัฒน์ บุญทะวงศ์ (2566) ได้ทำการเรื่องรูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้ตามหลักพุทธจริยศาสตร์ของคณะสงฆ์จังหวัดเลย มีเป้าหมายในการศึกษาสถานการณ์ป่าไม้ หลักพุทธจริยศาสตร์ที่ใช้ในการอนุรักษ์และรูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้ของคณะสงฆ์ในจังหวัดเลย ผลการวิจัยพบว่า ป่าไม้ในจังหวัดเลยกำลังลดลงเนื่องจาก 5 ปัจจัยหลัก ได้แก่ 1) การเพิ่มขึ้นของประชากร 2) การขยายตัวของเมือง 3) การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ 4) การก่อสร้างสิ่งปลูกสร้าง 5) ความต้องการพื้นที่เพื่อการเกษตรและปศุสัตว์

จากปัญหาดังกล่าว คณะสงฆ์จังหวัดเลยได้นำหลักพุทธจริยศาสตร์ มาประยุกต์ใช้ในการอนุรักษ์ป่าไม้ โดยเน้นสัมมัตตปธาน 4 (ความเพียรชอบ) และสัปปายะ 4 (ปัจจัยที่เอื้อต่อการดำรงชีวิต) ซึ่งเป็นแนวทางสำคัญที่ช่วยส่งเสริมพฤติกรรมด้านจริยธรรมในการดูแลสิ่งแวดล้อม รูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้ตามหลักพุทธจริยศาสตร์ของคณะสงฆ์จังหวัดเลยแบ่งออกเป็น 3 แนวทางหลัก ได้แก่ 1) การปลูกป่า การฟื้นฟูพื้นที่ป่าด้วยการปลูกต้นไม้ทดแทน 2) การดูแลป่า การเฝ้าระวังและป้องกันการทำลายป่า เช่น การป้องกันไฟป่าและบุกรุกพื้นที่ป่า 3) การบำรุงรักษาป่า การส่งเสริมให้ชุมชนมีบทบาทในการดูแลรักษาความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ แนวทางเหล่านี้ช่วยเสริมสร้างความมั่นคงและยั่งยืนในการอนุรักษ์ป่าไม้ของคณะสงฆ์ โดยมีหลักธรรมทางพุทธศาสนาเป็นแนวทางสำคัญในการปลูกฝังจิตสำนึกของประชาชนให้เห็นคุณค่าและมีส่วนร่วมในการรักษาทรัพยากรป่าไม้เพื่อนาคต

6. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในเชิงนโยบาย

1.1 จัดทำแผนยุทธศาสตร์การอนุรักษ์ระบบนิเวศวิถีพุทธในพุทธสถาน หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ควรจัดทำแผนยุทธศาสตร์ในการส่งเสริมและอนุรักษ์ระบบนิเวศภายในพุทธสถาน โดยบูรณาการหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาเข้ากับแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

1.2 ส่งเสริมบทบาทของพระสงฆ์และชุมชนในการดูแลสิ่งแวดล้อม ควรสนับสนุนให้พระสงฆ์



มีบทบาทเป็นผู้นำทางจิตวิญญาณด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม รวมถึงส่งเสริมให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการดูแลและฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติรอบพุทธสถานผ่านกิจกรรมทางศาสนาและวัฒนธรรม

1.3 บรรจุหลักสูตรสิ่งแวดล้อมเชิงพุทธในการศึกษาพระปริยัติธรรม ควรมีการพัฒนาหลักสูตรด้านสิ่งแวดล้อมที่เชื่อมโยงกับหลักธรรมทางพระพุทธศาสนา เพื่อปลูกฝังแนวคิดเรื่องการอนุรักษ์ธรรมชาติให้แก่พระภิกษุ สามเณร และเยาวชนที่เข้ามาศึกษาในพุทธสถาน

2. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

2.1 เผยแพร่ผลการวิจัยสู่คณะสงฆ์และชุมชน ควรจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ เช่น คู่มือ แผ่นพับ หรือสื่อดิจิทัล เพื่อนำเสนอแนวทางการอนุรักษ์ระบบนิเวศตามหลักวิถีพุทธให้แก่พระสงฆ์ คณะกรรมการวัด และชุมชน โดยอาจจัดเวทีเสวนาเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และขยายผลสู่พื้นที่อื่น

2.2 บูรณาการแนวคิดการอนุรักษ์ระบบนิเวศวิถีพุทธเข้ากับการบริหารจัดการวัด นำผลการวิจัยไปใช้ในการกำหนดแนวทางการบริหารจัดการวัดให้เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น การใช้พลังงานสะอาด การจัดการขยะอย่างมีประสิทธิภาพ และการอนุรักษ์พื้นที่สีเขียวภายในวัด

2.3 พัฒนาโครงการต้นแบบในวัดที่มีศักยภาพ คัดเลือกวัดที่มีความพร้อมในการเป็นศูนย์กลางการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาเป็นวัดต้นแบบ และส่งเสริมให้วัดอื่นๆ นำรูปแบบการอนุรักษ์ไปปรับใช้ตามบริบทของตนเอง

3. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

3.1 ศึกษารูปแบบการอนุรักษ์ระบบนิเวศวิถีพุทธในพื้นที่อื่นเพื่อเปรียบเทียบแนวทางปฏิบัติ ควรขยายขอบเขตการวิจัยไปยังพุทธสถานในจังหวัดอื่นหรือภูมิภาคอื่น เพื่อเปรียบเทียบแนวทางการอนุรักษ์และหาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จของแต่ละพื้นที่

3.2 วิเคราะห์ผลกระทบของการอนุรักษ์ระบบนิเวศวิถีพุทธต่อชุมชนและสิ่งแวดล้อมโดยรวม ควรศึกษาผลลัพธ์ของการดำเนินการอนุรักษ์ในพุทธสถานต่อชุมชนโดยรวม ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม เพื่อประเมินความคุ้มค่าและแนวทางปรับปรุงให้เกิดผลลัพธ์ที่ยั่งยืน

3.3 เจาะลึกบทบาทของพระสงฆ์และเครือข่ายวัดในการส่งเสริมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมควรศึกษาเชิงลึกเกี่ยวกับบทบาทของพระสงฆ์และเครือข่ายวัดในการส่งเสริมแนวคิดการอนุรักษ์ระบบนิเวศเพื่อหาแนวทางพัฒนาให้พระสงฆ์มีบทบาทนำในการดูแลสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

7. องค์ความรู้ที่ได้รับ

จากการวิจัยรูปแบบกระบวนการอนุรักษ์ระบบนิเวศวิถีพุทธในพุทธสถานศรีเชียงใหม่ สามารถจำแนกเป็นองค์ความรู้ได้เป็น 4 ด้านหลัก ได้แก่ 1) ด้านภูมิปัญญาท้องถิ่น การผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นและหลักธรรมทางพระพุทธศาสนาในกระบวนการอนุรักษ์ช่วยให้เกิดการจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่าง



ยั่งยืน โดยใช้วิธีการที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและบริบทของท้องถิ่น การจัดกิจกรรมสาธารณะเพื่อสร้างความตระหนักในชุมชนเกี่ยวกับการรักษาความเป็นมาของศาสนาและประเพณี ซึ่งช่วยให้เกิดการรับรู้และการมีส่วนร่วมในกระบวนการอนุรักษ์ การสนับสนุนจากภาครัฐและองค์กรต่างๆ ช่วยให้กระบวนการอนุรักษ์สามารถดำเนินการได้อย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน 2) ด้านชุมชน การสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นหัวใจหลักในการอนุรักษ์ระบบนิเวศในพื้นที่ ซึ่งรวมถึงการส่งเสริมการท่องเที่ยวที่ยั่งยืน การพัฒนาเศรษฐกิจท้องถิ่น และการส่งเสริมการผลิตสมุนไพรและการเกษตรอินทรีย์ การสร้างการรับรู้และการมีส่วนร่วมของชุมชนในการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติช่วยเสริมสร้างความเข้มแข็งในสังคมท้องถิ่น และลดปัญหาความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่ยั่งยืน 3) ด้านท้องถิ่น การเชื่อมโยงการปฏิบัติตามศีลธรรมของพระพุทธศาสนากับการรักษาความสมดุลของสิ่งแวดล้อม โดยวัดทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการเผยแพร่วัฒนธรรมท้องถิ่นและการผลิตสินค้าท้องถิ่น การรักษาศีลและการปฏิบัติตามหลักธรรมของพระพุทธศาสนาในชีวิตประจำวันสามารถสร้างความสมดุลให้กับการดำรงชีวิตและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างพอเพียง และ 4) ด้านวิถีพุทธ การรักษาคุณค่าของพระพุทธศาสนาและประเพณีท้องถิ่น ผ่านการปฏิบัติตามหลักธรรม เช่น การรักษาศีล, การศึกษาธรรมะ และการสร้างสังคมที่สงบและมีความสุข การนำหลักธรรมและการปฏิบัติธรรมที่เน้นการพัฒนาและรักษาจิตใจไปสู่การดูแลสิ่งแวดล้อม โดยการดำรงชีวิตตามหลักทางพระพุทธศาสนาที่ให้ความสำคัญกับการไม่เบียดเบียนและการมีสติในการใช้ทรัพยากร ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 องค์ความรู้ที่ได้รับ



เอกสารอ้างอิง

- กิตติพงษ์ สุวรรณโชติ. (2560). การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมตามแนวทางพุทธศาสนาในชุมชนไทย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- นฤมล แซ่ตั้ง. (2561). การฟื้นฟูป่าไม้โดยใช้หลักพุทธธรรม: ศึกษากรณีวัดป่าในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย. *วารสารวิจัยพุทธศาสตร์*, 8(3), 75-92.
- บุญวัฒน์ บุญทะวงศ์. (2566). รูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้ตามหลักพุทธจริยศาสตร์ของคณะสงฆ์จังหวัดเลย. (ดัชนีนิพนธ์พุทธศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต). พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- ประยุทธ์ อินทรสวัสดิ์. (2564). พุทธศาสนาและการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ธรรมชาติ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พระมหาญาณภัทร อดิพล (เทพนม). (2567). โปรแกรมพุทธจิตวิทยาวิถีนิเวศภาวนาเพื่อการอนุรักษ์ป่าไม้ อย่างยั่งยืนสำหรับเยาวชน. (ดัชนีนิพนธ์พุทธศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต). พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยมหาจุฬาลงกรณราชวิทยาลัย.
- สอาด บรรเจิดฤทธิ์. (2568). พระพุทธศาสนากับการจัดการทรัพยากรมนุษย์ในประเทศไทย. *วารสารการวิจัยการบริหารการพัฒนา*, 15(1), 76-89. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/JDAR/article/view/276148>