

บทเรียนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับแนวคิดป้องกันดินถล่มด้วยหญ้าแฝก

อุณเรือน เล็กน้อย^{1*} สุเชษฐ์ ลิขิตเลอสรวง² และอรรณพ เยื้องไธสง¹¹สถาบันวิจัยสังคม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย²คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

*Corresponding author: unruan.t@chula.ac.th

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทเรียนการขับเคลื่อนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับแนวคิดการป้องกันดินถล่มด้วยหญ้าแฝก กรณีศึกษาขององค์กรการบริหารส่วนตำบลคงพญา อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน โดยใช้เทคนิคการวิจัยเชิงย้อนรอย (ex post facto research) จากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (in-depth interview) และการประชุมกลุ่ม (group discussion) ผลการศึกษาพบว่า แนวคิดการใช้หญ้าแฝกเพื่อป้องกันภัยพิบัติดินถล่มขององค์กรการบริหารส่วนตำบลคงพญา ริเริ่มขึ้นภายใต้ทุนทางสังคมที่มีอยู่ในพื้นที่ โดยถูกพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นวิธีการทางเลือกสำหรับการลดทอนความเสี่ยงภัยดินถล่ม ภายใต้งบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัดขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ในขณะที่อีกมิติหนึ่ง ผลการขับเคลื่อนที่เกิดขึ้นได้แสดงให้เห็นถึงการเคลื่อนตัวของแนวคิดเชิงนโยบายจากบนลงล่าง (top-down) ผ่านแผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริของประเทศ กับกระบวนการเคลื่อนตัวในระดับท้องถิ่น (bottom-up) ผ่านการผลักดันให้แนวปฏิบัติดังกล่าวสู่การเป็นแนวทางการแก้ปัญหาของระดับพื้นที่ โดยมีองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นกลไกขับเคลื่อนและประสานความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายเพื่อลดขีดจำกัดของหน่วยงานต่อการป้องกันและการรับมือภัยพิบัติดินถล่ม ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจึงไม่เพียงแต่ช่วยให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถบรรลุเป้าหมายในการลดทอนความเสียหายจากดินถล่มในพื้นที่เท่านั้น หากแต่ยังสอดคล้องไปกับบทบาทหน้าที่ที่กำหนดไว้ในนโยบายของการส่งเสริมการใช้หญ้าแฝกของประเทศ และพันธกิจในการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติตามกรอบเซนได (Sendai framework) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอีกด้วย

คำสำคัญ : 1. องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 2. ดินถล่ม 3. หญ้าแฝก 4. การจัดการภัยพิบัติ 5. ลัวะ

The lessons of local government organization with a landslide prevention concept by using vetiver grass

Unruan Leknoi^{1*}, Suched Likitlersuang² and Annop Yiengthaisong¹

¹*Social Research Institute, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand*

²*Faculty of Engineering, Chulalongkorn University, Bangkok 10330, Thailand*

**Corresponding author: unruan.t@chula.ac.th*

Abstract

This research aims to study the lessons learned from local government administration in driving the concept of landslide prevention using vetiver grass. The case study focuses on the administration organization of Dongphaya Sub-district in Bo Kluea District, Nan Province. The research adopts an ex post facto research methodology, utilizing techniques such as in-depth interviews as well as group discussions to gather data. The study found that the concept of using vetiver grass for landslide prevention within the administration organization of Dongphaya Sub-district emerged under the available social resources in the area. It was developed as an alternative method to reduce the risk of landslides within the limited budget of the local government organization. On another dimension, the study revealed the movement of top-down policy, through master plans and advocacy for the use of vetiver grass driven by the Royal Initiative Project, and a bottom-up process characterized by pushing for the adoption of these ideas as a problem-solving approach at the community level. With the local government organization serving as the driving mechanism and facilitating collaboration with community networks, limitations of agencies in landslide prevention and disaster management were reduced. The outcomes not only helped the local government administration achieve its goal of reducing damages from landslides in the area but also aligned with the roles defined in the national policy promoting the use of vetiver grass usage promotion and the mission of reducing hazard risks according to the Sendai Framework for local government organizations.

Keywords: 1. Local government organization 2. Landslides 3. Vetiver grass 4. Disaster management 5. Lua

บทนำ

ดินถล่มเป็นภัยพิบัติทางธรรมชาติที่ก่อให้เกิดผลกระทบทั้งทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับประเทศกำลังพัฒนาที่กลายเป็นการสร้างภาระทางสังคม ระบบเศรษฐกิจ และการพัฒนาของประเทศ (Dasanayaka, & Matsuda, 2022) ผลการศึกษาที่ผ่านมาล้วนระบุว่า บริบทของชุมชนที่ตั้งอยู่บริเวณภูมิประเทศที่เป็นภูเขา ร่วมกับกลไกการกระตุ้นจากปัจจัยต่าง ๆ อาทิ การใช้ประโยชน์ของพื้นที่ที่ไม่เหมาะสม ปริมาณน้ำฝน และลักษณะทางธรณีวิทยา สิ่งเหล่านี้เป็นปัจจัยที่สัมพันธ์กับความเสี่ยงที่จะเกิดดินถล่ม (Fadhilah, Hakim, Panahi, Rezaie, Lee, & Lee, 2022; Rasigraf, & Wagner, 2022) ซึ่งในประเทศไทย พื้นที่ที่มีความเสี่ยงส่วนใหญ่จึงอยู่ทางภาคเหนือ ภาคตะวันตก และภาคใต้ของประเทศ เนื่องด้วยพื้นที่เหล่านั้นมีความสัมพันธ์ไปกับปัจจัยต่าง ๆ ตามที่กล่าวมาข้างต้น จากสภาพการณ์ดังกล่าวจึงนับเป็นปัญหาเรื้อรัง (pain point) สำหรับพื้นที่เหล่านี้ และนับเป็นประเด็นท้าทายของการพัฒนาประเทศในอนาคต ซึ่งเมื่อพิจารณาเชื่อมโยงไปกับประเด็นด้านการเตรียมความพร้อมต่อระบบการจัดการภัยพิบัติที่มีของประเทศไทยพบว่า การดำเนินการเชิงรุกในการป้องกันและแก้ปัญหาดินถล่มยังมีข้อจำกัดหลายประการ อาทิ ข้อจำกัดด้านงบประมาณในการดำเนินการของพื้นที่ ตลอดจนการขาดการเชื่อมผสานระบบวิธีในการใช้ทุนทางสังคมเป็นเครื่องมือสำหรับการป้องกันและรับมือความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น (Akkarapongpaiboon, Chirinang, Raktham, & Fuangchan, 2021; Saengkla, Phonmasi, & Wariwan, 2021) ดังกรณีของตำบลดงพญา อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน ซึ่งเป็นหนึ่งในจำนวนพื้นที่ของประเทศที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภัยพิบัติภัยดินถล่ม (Department of Mineral Resources, 2011) ด้วยเหตุที่ประชากรส่วนใหญ่ในพื้นที่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ลัวะที่นิยมทำไร่และตั้งถิ่นฐานอยู่บนพื้นที่สูง สิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นปัจจัยเอื้อที่ส่งผลให้ทุกหมู่บ้านของตำบลดงพญาเผชิญกับความเสี่ยงและเกิดเหตุการณ์อยู่บ่อยครั้ง ในขณะที่บริบทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหารจัดการความเสี่ยงดังกล่าวยังคงมีอยู่อย่างจำกัด ด้วยงบประมาณที่มีไม่เพียงพออุปกับพื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติภัยมีจำนวนมาก ทำให้การดำเนินการเชิงรุกเพื่อป้องกันและลดทอนความเสี่ยงจึงเป็นสิ่งที่กระทำได้ยาก (Leknoi, & Likitlersuang, 2022)

ทั้งนี้ หากพิจารณาถึงแนวทางการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเพื่อการลดทอนผลกระทบจากภัยพิบัติที่เกิดขึ้นในกรณีภัยพิบัติภัยดินถล่ม รัฐบาลไทยได้กำหนดเป้าหมายการดำเนินงานตามแนวทางในหลายรูปแบบ อาทิ กรอบการดำเนินงานเซนไดเพื่อการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ (Sendai framework for disaster risk reduction) รวมไปถึงกรอบเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs) (National Disaster Prevention and Mitigation Committee, 2021) โดยรูปแบบการดำเนินการที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มุ่งเน้นกระทำการโดยผ่านขอขบขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ด้วยถือว่าเป็นหน่วยงานที่มีความใกล้ชิดกับประชาชนมากที่สุดและเพื่อให้การเข้าถึงความช่วยเหลือของรัฐสามารถเข้าถึงได้ในระยะเวลาอันใกล้ (Wichaipa, 2021; Meebanluang, & Chaemcheng, 2022) กระนั้นหากพิจารณาถึงผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจะพบว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในหลายพื้นที่ยังคงมีขีดจำกัดด้านงบประมาณในการขับเคลื่อน (Saengkla et al., 2021) โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับการดำเนินการเพื่อลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติที่ครอบคลุมอย่างครบวงจร สภาพการณ์ดังกล่าวไม่เพียงแต่ประเทศไทยเท่านั้นที่ต้องเผชิญ หากแต่ยังสอดคล้องกับบทเรียนที่เกิดขึ้นทั่วโลก ดังที่ Peng, Xu and Wang (2019) และ Sultana and Tan (2021) ชี้ให้เห็นว่า ชุมชนชนบทในประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่ยังคงเผชิญกับปัญหาทางเศรษฐกิจในการเข้าถึงเทคโนโลยีเพื่อการรับมือกับภัยพิบัติ เช่นเดียวกับกรณีของประเทศไทยที่การจะบรรลุซึ่งเป้าหมายของการลดทอนความเสี่ยงจากภัยพิบัติด้วยเทคโนโลยีทางวิศวกรรมสมัยใหม่ยังคงเป็นไปได้ยากในหลายพื้นที่ของประเทศ ด้วยเหตุนี้จึงนำมาสู่การแสวงหาวิธีการทางเลือก ที่พยายามยึดโยงแนวคิดการลดทอนความเสี่ยงดังกล่าวเข้ากับกลวิธีและทุนทางสังคมที่มีเฉพาะถิ่น เพื่อเป็นเครื่องมือในการพัฒนาและป้องกันความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นบนขีดจำกัดของชุมชนเอง (Dasanayaka, & Matsuda, 2022; Roberts, Archer, & Spencer, 2021; Suarmika, Arnyana, Suastra, & Margunayasa, 2022)

อย่างไรก็ดี หากพิจารณาถึงแนวคิดหนึ่งที่ถูกนำมาใช้เพื่อการรับมือและการลดทอนความเสี่ยงภัยดินถล่ม กระทั่งสามารถก่อรูปเป็นทุนทางสังคมของหลายพื้นที่ทั่วโลก จะปรากฏแนวคิดในการใช้ประโยชน์จากระบบหญ้าแฝกเพื่อป้องกันดินถล่ม ซึ่งผลการศึกษาที่ผ่านมาได้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพ

ของวิธีการดังกล่าวในการเป็นวิธีการรักษาเสถียรภาพของดิน ลดการกัดเซาะของแหล่งน้ำซึ่งเป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิด การพังทลายของดินและการเกิดดินถล่มได้ง่าย โดยมี เอกลักษณ์เฉพาะในการเป็นวิธีการทางเลือกสำหรับประเทศ กำลังพัฒนาที่มีต้นทุนในการดำเนินงานต่ำ (Raman, Alves, & Gnansounou, 2018; Oshunsanya, Li, & Yu, 2019; Sultana, & Tan, 2021) เช่นเดียวกับกรณีของประเทศไทย ที่หญ้าแฝกถูกนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการลดทอนความเสี่ยง ต่อการเกิดพิบัติภัยดินถล่มได้สำเร็จในหลายกรณี โดยมีการเชื่อมโยงไปกับการบริหารของชุมชนและทุนทางสังคมของ พื้นที่นั้น ๆ ผ่านกลไกความร่วมมือในการขับเคลื่อน ในเชิงนโยบาย ภาคประชาสังคม และภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง (Leknoi, & Likitlersuang, 2020) การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ จึงมุ่งที่จะศึกษารูปแบบของการขับเคลื่อนแนวคิดการใช้ หญ้าแฝกเพื่อป้องกันดินถล่มในระดับพื้นที่ร่วมกับ บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ซึ่งมีบทบาทหนึ่ง สำหรับการขับเคลื่อนประเด็นดังกล่าวสู่ระดับชุมชน โดยสะท้อน ถึงกระบวนการริเริ่มและการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ อันจะนำไปสู่บทเรียนสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นอื่น ๆ ในการประยุกต์ใช้รูปแบบดังกล่าวเพื่อการลดทอนความเสี่ยง ภัยพิบัติดินถล่มด้วยศักยภาพและขีดจำกัดของพื้นที่ต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาบทเรียนการขับเคลื่อนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กับแนวคิดการใช้หญ้าแฝกเพื่อลดทอนความเสี่ยงภัยพิบัติ ดินถล่มขององค์กรบริหารส่วนตำบลลงพญา อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน

การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและกรอบแนวคิดการวิจัย แนวคิดการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของ ประเทศไทย

แนวคิดการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของประเทศไทย ปัจจุบันอยู่ภายใต้แผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2564-2570 โดยมีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย เป็นหน่วยงานกลางประสานความร่วมมือ ในระดับโครงสร้าง/นโยบาย และระดับปฏิบัติการ โดยการ เชื่อมโยงไปกับหน่วยงานระดับท้องถิ่นเพื่อให้การดำเนินการ ด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเข้าใกล้กลุ่มเป้าหมาย ในระดับพื้นที่มากที่สุด (Wichaipa, Kamolvej, Luangprapat, & Pruksapong, 2016) ซึ่งหากพิจารณาถึงแก่นและเป้าหมาย

ของการดำเนินการบริหารจัดการภายใต้แผนดังกล่าวประการหนึ่ง พบว่า ได้ให้ความสำคัญไปกับการประยุกต์ใช้งานวิจัย นวัตกรรม และภูมิปัญญา ในการเป็นเครื่องมือพร้อมรับ กับความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็เน้นที่กระบวนการ การเป็นหุ้นส่วนของภาคส่วนต่าง ๆ ในการจัดการความเสี่ยง ที่อาจเกิดขึ้นจากสาธารณภัย (National Disaster Prevention and Mitigation Committee, 2021) จากที่กล่าวมาอาจสรุป เจตนารมณ์แห่งแผนป้องกัน ฯ ข้างต้นได้ว่าให้ความสำคัญ ของการบูรณาการเชื่อมโยงองค์ความรู้ในมิติต่าง ๆ ตลอดจน การผสานความร่วมมืออันจะนำไปสู่การยกระดับประสิทธิภาพ ในการจัดการความเสี่ยงสาธารณภัยที่อาจจะเกิดขึ้น

สำหรับรูปแบบการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของ ประเทศไทยนั้น ได้ออกแบบโครงสร้างการดำเนินการ ที่ครอบคลุมทั้งในระดับมหภาคโดยผ่านการกำหนดและ วางแผนการรับมือเชิงนโยบาย การกำหนดมาตรการ และ แนวทางการบริหารสาธารณภัยในระดับประเทศถึงระดับ ภูมิภาค ในขณะที่ระดับจุลภาคได้ให้ความสำคัญกับแนวทาง การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยในระดับท้องถิ่น ดังมีการ กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการจัดทำแผน ปฏิบัติการในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์กร ปกครองส่วนท้องถิ่นขึ้น พร้อมกำหนดให้มีการเตรียม ความพร้อมในการดำเนินการทั้งในระยะก่อนเกิด ขณะเกิด และภายหลังการเกิดสาธารณภัย (National Disaster Prevention and Mitigation Committee, 2021) แนวคิด การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยข้างต้น จึงสะท้อนให้เห็นถึง บทบาทหน้าที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการมีพันธกิจ ด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่ครอบคลุมทั้งวงจร การเกิดภัยพิบัติ ไม่ใช่เฉพาะด้านการช่วยเหลือและฟื้นฟู จากผลกระทบที่เกิดขึ้นเท่านั้น หากแต่รวมถึงการเตรียม ความพร้อมและลดความเสี่ยงของการเกิดพิบัติภัยด้วย

แนวคิดการใช้หญ้าแฝกเพื่อป้องกันภัยพิบัติดินถล่ม

หญ้าแฝก เป็นแนวคิดการใช้พืชเพื่อการอนุรักษ์ดินและ น้ำที่ริเริ่มครั้งแรกราวกลางทศวรรษ 1980 ซึ่งธนาคารโลก (World Bank) ได้ริเริ่มทดลองใช้เพื่อการแก้ปัญหาการชะล้างพังทลาย และการฟื้นฟูสภาพดินเสื่อมโทรมในพื้นที่ทางการเกษตร ของประเทศอินเดีย (Oshunsanya, & Aliku, 2017) ซึ่งจาก ผลการศึกษาในครั้งดังกล่าว พบว่า หญ้าแฝกมีคุณสมบัติ ที่โดดเด่นในการแก้ปัญหาจนนับได้ว่าเป็นรูปแบบที่มี ความเหมาะสมสำหรับประเทศกำลังพัฒนาหรือรัฐบาลท้องถิ่น ที่มีงบประมาณจำกัดในการใช้เป็นเครื่องมือเพื่อการแก้ปัญหา

เนื่องด้วยมีงบประมาณต่ำ เป็นเทคโนโลยีอย่างง่ายที่ประชาชนสามารถเข้าถึงได้และมีประสิทธิภาพในการป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน จากข้อสรุปข้างต้นได้นำมาสู่การจัดทำคู่มือ Vetiver Grass-A Hedge Against Erosion โดยธนาคารโลกในปี ค.ศ. 1987 เพื่อเป็นแนวทางสำหรับประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกในการศึกษาและใช้ประโยชน์ตามแนวคิดดังกล่าวต่อไป โดยที่ผ่านมามีการนำไปใช้เพื่อการแก้ปัญหาในรูปแบบต่าง ๆ กว่า 120 ประเทศ จนเกิดเป็นเครือข่ายหญ้าแฝกโลก (The Vetiver Network International: TVNI) ขึ้นมาในปี ค.ศ. 1994 และมีการดำเนินงานอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน (The Vetiver Network International [TVNI], n.d.)

สำหรับประเทศไทย แนวคิดการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำเกิดขึ้นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2534 โดยพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดชทรงมีพระราชดำริแก่เลขาธิการสำนักงาน กปร. ทดลองใช้หญ้าแฝกเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของดินในพื้นที่ของศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำรินิคมภูภาคต่าง ๆ ของประเทศ โดยแบ่งเป็นพื้นที่ภูเขาและพื้นที่ราบ เพื่อศึกษาความเหมาะสม รูปแบบวิธีการปลูก และผลกระทบที่อาจสร้างความเสียหายให้กับภาคการเกษตร ซึ่งจากผลการทดลองดังกล่าวพบว่า หญ้าแฝกไม่เพียงแต่สามารถป้องกันการชะล้างพังทลายของดินได้อย่างมีประสิทธิภาพ หากแต่ยังช่วยฟื้นฟูสภาพดินเสื่อมโทรมทางการเกษตร และปรับปรุงพื้นที่ทางการเกษตรให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ในเวลาต่อมา นายกรัฐมนตรี จึงได้แต่งตั้งคณะกรรมการการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำรินั้นในปี พ.ศ. 2535 ซึ่งมีกรมพัฒนาที่ดินเป็นหน่วยงานหลักในการขยายพันธุ์และแจกจ่ายไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและเกษตรกรทั่วประเทศ โดยมีหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการใช้ประโยชน์ อาทิ กรมชลประทาน กรมส่งเสริมการเกษตร สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท และสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ เป็นกรรมการขับเคลื่อนการศึกษาและวิจัยการใช้ประโยชน์ในรูปแบบต่าง ๆ เป็นต้น (The Committee on Master Plan for Development and Campaign for the Use of Vetiver, 1993)

นโยบายการใช้หญ้าแฝกกับบทบาทองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

สำหรับบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่อแนวทางการส่งเสริมและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกของประเทศถูกบรรจุไว้ในแผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่อง

มาจากพระราชดำริ ระยะที่ 2 (2540-2542) ซึ่งกำหนดให้กรมการปกครอง และจังหวัดต่าง ๆ เป็นหน่วยงานหลักในการส่งเสริมการใช้หญ้าแฝกในพื้นที่อื่น ๆ นอกเหนือจากขอบเขตที่เกี่ยวข้องกับหน่วยราชการอื่น ๆ โดยตรง (Office of the Royal Development Projects Board, 1997) กระทั่งแผนแม่บทฉบับที่ 3 (2545-2549) บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเด่นชัดต่อการขับเคลื่อนประเด็นดังกล่าวมากขึ้น เมื่อแผนแม่บทฉบับดังกล่าวกำหนดให้เกิดความร่วมมือระหว่างกรมพัฒนาที่ดิน กรมการปกครอง กรมส่งเสริมการเกษตร และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นร่วมกันจัดเวทีชาวบ้านเพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้หญ้าแฝกเพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำ และการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกในด้านอื่น ๆ ทั้งในระดับตำบลและระดับอำเภอขึ้น พร้อมทั้งมีการจัดอบรมเพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกให้กับเจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบลทุกตำบลทั่วประเทศ (Office of the Royal Development Projects Board, 1997) อย่างไรก็ดี ในปัจจุบันการดำเนินการพัฒนาและส่งเสริมการใช้หญ้าแฝกของประเทศไทยอยู่ภายใต้แผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ฉบับที่ 6 ซึ่งยังคงให้ความสำคัญกับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาทิ กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ในฐานะของการเป็นหน่วยงานในระดับพื้นที่ที่ครอบคลุมทั่วทั้งประเทศ จึงกำหนดให้กรมการปกครองท้องถิ่น และกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เป็นคณะกรรมการขับเคลื่อนการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตามแผนแม่บทของประเทศ โดยตั้งเป้าหมายในการสนับสนุนให้เกิดการจัดตั้งแปลงสาธิตหญ้าแฝกเพื่อใช้ในการศึกษาแบบครบวงจรในองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่มีความพร้อม ในขณะที่อีกด้านหนึ่งมอบหมายให้กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เป็นหน่วยงาน 1 ใน 4 สำหรับการศึกษาแนวทางการใช้หญ้าแฝกเพื่อการป้องกันดินถล่มอีกด้วย

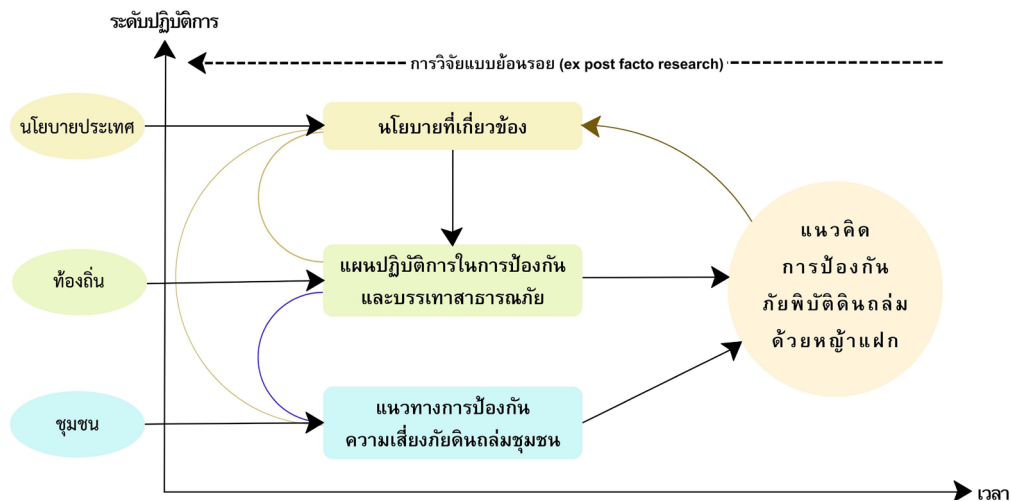
อนึ่ง จากผลการศึกษาที่ผ่านมาในหลายกรณีได้แสดงให้เห็นถึงบทบาทขององค์กรบริหารส่วนตำบลในประเทศไทยจำนวนมากที่มีการเริ่มใช้หญ้าแฝกเพื่อการลดทอนความเสี่ยงภัยดินถล่มและการชะล้างพังทลายของดิน การอนุรักษ์ดินและน้ำ และพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชน ดังกรณีขององค์กรบริหารส่วนตำบลภักดี จังหวัดปราจีนบุรี ที่ได้มีการประยุกต์ใช้แนวคิดการใช้หญ้าแฝกร่วมกับโครงสร้างพื้นฐาน

ทางวิศวกรรมเพื่อป้องกันการชะล้างพังทลายของตลิ่งริมน้ำ คลองพระปรง หรือในกรณีขององค์การบริหารส่วนตำบล ห้วยเขย่ง จังหวัดกาญจนบุรี ที่มีการประยุกต์ใช้หญ้าแฝก ร่วมกับวิธีกลและพืชอื่นในการป้องกันและแก้ปัญหาการ ชะล้างพังทลายของดิน รวมไปถึงการพัฒนาคุณภาพชีวิต ของประชาชน เป็นต้น (Leknoi, & Likitlersuang, 2020; Leknoi, & Yiengthaisong, 2021)

กรอบแนวคิดการวิจัย

กรอบแนวคิดการวิจัยในบทความนี้ จะอธิบายพลวัตของ การขับเคลื่อนบทบาทปฏิบัติการที่นำไปสู่การก่อสร้างแนวคิด

การป้องกันภัยพิบัติดินถล่มด้วยหญ้าแฝก โดยใช้เทคนิควิธีการ วิจัยแบบย้อนรอย (ex post facto research) เป็นแนวทาง ในการศึกษา ซึ่งจะแสดงให้เห็นถึงจุดเริ่มต้นของกระบวนการ ริเริ่ม บริบท สภาพปัญหา รวมไปถึงปฏิสัมพันธ์ของระดับ ปฏิบัติการที่เกิดขึ้นทั้งใน 3 ระดับ คือ ระดับนโยบาย ระดับ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น (ระดับพื้นที่) และระดับชุมชน ตลอดจนแสดงให้เห็นถึงการก่อรูปของปฏิบัติการที่เกิดขึ้น ในการเป็นเครื่องมือสอดรับไปกับนโยบายและบทบาทหน้าที่ ขององค์การปกครองส่วนท้องถิ่นที่ถูกกำหนดไว้ รายละเอียด ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (qualitative research) ใช้วิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (in-depth interview) และกระบวนการสนทนากลุ่ม (group discussion) โดยใช้ เทคนิควิธีการวิจัยแบบย้อนรอย (ex post facto research) เพื่อศึกษาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับอดีตที่ส่งผลต่อการดำเนินการ หรือแนวปฏิบัติการที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน เป็นเทคนิควิธีการ ที่นิยมสำหรับการศึกษาทางสังคมศาสตร์ เหมาะสำหรับ กระบวนการศึกษาที่ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงตัวแปรอิสระ ในการวิจัยได้และเป็นรูปแบบที่ยังสามารถนำมาใช้เพื่อ การทดสอบสมมติฐานที่เกี่ยวข้องกับความเป็นเหตุและผล หรืองานปฏิสัมพันธ์ได้อีกด้วย (Lord, 1973; Ary, Jacobs, & Sorensen, 2010)

วิธีการเก็บข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในครั้งนี้ ได้ดำเนินการ สัมภาษณ์แบบเจาะลึก (in-depth interview) จากเจ้าพนักงาน

ด้านโครงการด้านการส่งเสริมการใช้หญ้าแฝกเพื่อป้องกัน ดินถล่ม งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย งานธุรการ และ งานพัฒนาชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลลงพญา จำนวน 5 ราย และกระบวนการสนทนากลุ่ม (group discussion) จากคณะผู้นำชุมชนที่มีบทบาทต่อการขับเคลื่อนการใช้ หญ้าแฝกเพื่อป้องกันดินถล่มในระดับพื้นที่ จำนวน 15 ราย โดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างเป็นเครื่องมือสำหรับ การเก็บรวบรวมข้อมูล ทั้งนี้ สำหรับกระบวนการสัมภาษณ์ และการประชุมกลุ่มที่เกิดขึ้น ได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือก ผู้ให้ข้อมูล คือ การคัดเลือกของกลุ่มเป้าหมาย จากการเป็นผู้มี ส่วนร่วมในการกำกับติดตามการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝก เพื่อการป้องกันดินถล่ม การเป็นผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการ ขับเคลื่อนการใช้หญ้าแฝกเพื่อป้องกันดินถล่มในพื้นที่ หรือ การเป็นผู้มีส่วนรับผิดชอบเชิงนโยบายและการดำเนินการ ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝก ซึ่งเป็นผู้มีความตั้งใจ และพร้อมในการให้ข้อมูลได้อย่างชัดเจน ในขณะที่เกณฑ์

การคัดออก ได้แก่ หน่วยงานหรือผู้ให้ข้อมูลที่ไม่พร้อมในการให้ข้อมูลและไม่สามารถให้ข้อมูลได้อย่างชัดเจน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพโดยดำเนินการจำแนกชนิดข้อมูล (typological analysis) เปรียบเทียบ (constant comparison) และสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย (analytic induction) ของความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในอดีตและบทบาทขององค์กรบริหารส่วนตำบลลงพญา อำเภอปोगเลื้อ จังหวัดน่าน ในการดำเนินการขับเคลื่อนแนวคิดการใช้หญ้าแฝกเพื่อป้องกันภัยพิบัติดินถล่มในพื้นที่

ผลการวิจัย

บริบทชุมชน

องค์กรบริหารส่วนตำบลลงพญา ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของอำเภอปोगเลื้อ จังหวัดน่าน มีลักษณะภูมิประเทศที่ประกอบไปด้วยภูเขาสูงเป็นส่วนใหญ่ แบ่งขอบเขตการปกครองออกเป็น 7 หมู่บ้าน โดยทั้งหมดมีการตั้งถิ่นฐานอยู่บนภูเขาและบริเวณเนินเขาติดที่ราบลำธาร ประการดังกล่าวข้างต้นนับเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดอันตรายจากภัยพิบัติดินถล่มได้ง่าย ในขณะที่มิติทางเศรษฐกิจของชุมชน ประชากรส่วนใหญ่ในพื้นที่มีรายได้ต่ำ ประกอบอาชีพเกษตรกรรมและการปศุสัตว์เป็นหลัก (Department of Mineral Resources, 2011; Dongphaya Subdistrict Administrative Organization, 2021) สำหรับบริบทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ได้รับการยกสถานะจากสภาตำบลลงพญาขึ้นเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลลงพญา เมื่อวันที่ 14 ธันวาคม พ.ศ. 2542 ตามพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 จัดเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลขนาดเล็กตามประกาศการแบ่งกลุ่มองค์การบริหารส่วนตำบล 3 ขนาดของสถาบันพระปกเกล้า (Puangngam, 2004) เนื่องจากเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลที่มีการจัดเก็บเงินรายได้ไม่เกิน 6 ล้านบาท โดยข้อมูลในปี พ.ศ. 2563 พบว่าองค์การบริหารส่วนตำบลลงพญา มีการจัดเก็บเงินรายได้เพียง 178,120.82 บาท (Dongphaya Subdistrict Administrative Organization, 2021)

ด้านการบริหารจัดการเพื่อการรับมือกับภัยพิบัติในพื้นที่ จากผลการศึกษาพบว่า องค์การบริหารส่วนตำบลลงพญา มีหมู่บ้านที่อยู่ในพื้นที่เสี่ยงต่อการเกิดดินโคลนถล่มครอบคลุมพื้นที่ทั้ง 7 หมู่บ้าน กระนั้นก็ดี งบประมาณสำหรับ

การปรับปรุง ป้องกัน และส่งเสริมการให้ความรู้ประชาชนต่อการรับมือความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นยังคงมีอยู่อย่างจำกัด เนื่องด้วยงบประมาณในการบริหารจัดการที่มีในแต่ละปีขององค์การบริหารส่วนตำบลจำกัดครอบคลุมในทุกมิติดังบทสัมภาษณ์ของเจ้าพนักงานธุรการองค์การบริหารส่วนตำบลที่รับผิดชอบการดำเนินการดังกล่าวให้ข้อมูลว่า “...อบต.ของเราเป็น อบต. เล็ก ๆ งบประมาณในการแก้ปัญหา น้อยมากในการนำมาสร้างโครงสร้างเพื่อป้องกันดินถล่ม เรามี 7 หมู่บ้านที่เสี่ยงหมด แต่การพัฒนาหมู่บ้านเราต้องพัฒนาครบทุกมิติ กฎหมายและระเบียบบังคับอย่างนั้น ส่วนอื่น ๆ อย่างถนน ทางเข้าพื้นที่การเกษตร ระบบประปา แท็งก์น้ำ ป่าชุมชน เมรุเผาศพ พวกนี้จำเป็นหมด แต่เราเลือกได้แค่โครงการเดียวต่อหมู่บ้าน การพัฒนาในบางอย่างเลย ไม่สามารถพูดถึงได้”

ข้อมูลข้างต้นสอดคล้องกับเจ้าพนักงานด้านงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลอีกรายหนึ่ง ที่ให้ข้อมูลว่า งบประมาณด้านการบริหารจัดการเกี่ยวกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลลงพญา จะประกอบไปด้วย 2 ส่วน กล่าวคือ งบประมาณด้านการส่งเสริมความรู้และงบประมาณส่วนกลางสำหรับการบรรเทาสาธารณภัย หากแต่ข้อจำกัดด้านงบประมาณที่ส่งผลให้การบริหารจัดการขององค์กรต้องให้ความสำคัญกับพื้นที่ที่ประสบปัญหามากที่สุด และเวียนจนครบทุกหมู่บ้าน ขณะที่งบประมาณส่วนกลางที่จัดสรรไว้ส่วนใหญ่อยู่ในรูปของการบรรเทาและแก้ปัญหาเมื่อเกิดภัยพิบัติ ซึ่งต้องครอบคลุมในภัยพิบัติทุกมิติ ดังบทสัมภาษณ์ความว่า “...งบประมาณเกี่ยวกับดินถล่มจะแยกเป็น 2 ส่วน ถ้าเป็นอบรมให้ความรู้จะเป็นโครงการหนึ่ง เราตั้งงบไว้ที่ 15,000 บาท ต่อปี โดยเราจะเลือกพื้นที่อบรมให้ความรู้จากหมู่บ้านที่เสี่ยงมากที่สุดและสะดวกในการเข้าร่วมโครงการก่อน แล้วเวียนไปเรื่อย ๆ ส่วนถ้าเป็นการช่วยเหลือก็จะเป็นอีกโครงการหนึ่งที่ใช้งบกลางในการทดลองจ่าย ปีที่แล้วมีดินถล่มปิดกั้นเส้นทางเข้าหมู่บ้าน เราก็ใช้งบกลางในการนำรถแทรกเตอร์ไปดันดินออกให้ ซึ่งในส่วนของงบกลางเราตั้งงบประมาณไว้ที่ 200,000 กว่าบาท แต่ตอนนี้ (พ.ศ.) ไม่เหลือแล้ว” ทั้งนี้จากบริบทความเสี่ยงของสภาพชุมชนและขีดจำกัดด้านงบประมาณสำหรับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยขององค์การบริหารส่วนตำบลข้างต้น จึงนำมาสู่การแสวงหาแนวทางสำหรับการลดทอนความเสี่ยงของชุมชน ภายใต้ทุนทางสังคมและ

วิธีการทางเลือกที่หน่วยงานในระดับท้องถิ่นและประชาชนในพื้นที่จะสามารถเข้าถึงได้

บทบาทและการริเริ่มแนวคิดการใช้หญ้าแฝกเพื่อป้องกันภัยพิบัติดินถล่ม

การริเริ่มแนวคิดการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกเพื่อการลดทอนความเสี่ยงภัยดินถล่มในพื้นที่ตำบลดงพญา เริ่มขึ้นในพื้นที่ของชุมชนบ้านห้วยหมี่ ซึ่งเป็นชุมชนชาติพันธุ์ลัวะที่ตั้งอยู่บนภูเขาสูงชันและสลับซับซ้อน ลักษณะของพื้นที่ดังกล่าวจึงส่งผลให้ชุมชนประสบปัญหาการเกิดดินถล่มในพื้นที่อยู่บ่อยครั้ง ทั้งในบริบทของพื้นที่ทางการเกษตรเส้นทางคมนาคม ก่อปรกับรูปแบบการตั้งถิ่นฐานบ้านเรือนของประชาชนที่ตั้งลดหลั่นตามแนวภูเขา (ดังภาพที่ 2) เหล่านี้ นับเป็นปัจจัยเสี่ยงที่เอื้อต่อการเกิดดินถล่มได้ง่าย โดยในปี พ.ศ. 2553 ได้มีหน่วยบัญชาการทหารพัฒนาเข้ามาดำเนินการ

ปรับปรุงเส้นทางคมนาคมทางเข้าหมู่บ้าน ซึ่งมีลักษณะเป็นถนนลูกรัง มีความสูงชัน จึงมักเกิดการพังทลายของดินทับบริเวณทางเข้าหมู่บ้านอยู่บ่อยครั้ง การปรับปรุงในครั้งนี้ดังกล่าวได้มีการนำหญ้าแฝกมาใช้ในการรณรงค์และส่งเสริมให้กับประชาชนในพื้นที่ทั้งในแง่ของการส่งเสริมให้ความรู้และการร่วมลงมือปฏิบัติการ นับเป็นจุดริเริ่มของชุมชนต่อการรับรู้วิธีการใช้หญ้าแฝกเพื่อการป้องกันดินถล่ม ดังบทสัมภาษณ์ของผู้นำชุมชนรายหนึ่งว่า “...หญ้าแฝกนี้มาที่แรกปี 53 กับทหาร ทนพ. เขามาทำถนนให้ก็เอาหญ้าแฝกมาปลูกด้วย เลยมาขอให้ชาวบ้านช่วย ชาวบ้านก็ช่วยปลูกปลูกมาตามทางเข้าหมู่บ้าน แต่ก่อนปลูกนี้เขามาให้ความรู้ผู้นำก่อน แล้วผู้นำถึงไปชวนชาวบ้านมาช่วย ...พอเริ่มเยอะ ๆ ที่นี้พอเราเจอดินพัง ดินถล่ม เราก็เอามาจากกรมทางหลวงมาปลูก ต่างคนต่างคิด เพราะทุกคนรู้แล้วว่าหญ้าแฝกช่วยอะไร”



ภาพที่ 2 ลักษณะการตั้งบ้านเรือนของประชาชนในพื้นที่ และเส้นทางสัญจรหลักของหมู่บ้าน
(ที่มา : Leknoi, Likitlersuang, & Yienthaisong)

ในเวลาต่อมา แนวคิดการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกเพื่อการลดทอนความเสี่ยงภัยดินถล่มของชุมชนบ้านห้วยหมี่เริ่มเป็นที่รู้จักและแพร่หลายอีกครั้ง เมื่อในปี พ.ศ. 2555 เกิดแนวคิดขับเคลื่อนการรณรงค์และส่งเสริมการใช้หญ้าแฝกในระดับประเทศ ซึ่งตรงกับช่วงการขับเคลื่อนของแผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกฯ ฉบับที่ 5 ได้มีการประกาศคัดเลือกพื้นที่ที่ประสบปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน และพื้นที่ประสบภัยดินถล่ม จำนวน 14 แห่งทั่วประเทศ เพื่อเข้าร่วมการพัฒนาแบบการแก้ปัญหาด้วยแนวคิดการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกร่วมกับวิธีกลและพืชอื่นเพื่อป้องกันดินถล่ม ซึ่งเป็นเวลาเดียวกับที่ชุมชนบ้านห้วยหมี่กำลังเผชิญกับปัญหาดินถล่มที่บ้านเรือนของผู้สูงอายุ

ในพื้นที่ สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลดงพญา ในขณะนั้น จึงพิจารณาส่งพื้นที่ชุมชนเข้าร่วมในโครงการพัฒนาและได้รับการคัดเลือก รูปแบบการดำเนินการที่เกิดขึ้นดังกล่าวได้กลายเป็นจุดเริ่มต้นของการแพร่กระจายแนวคิดการใช้หญ้าแฝกเพื่อป้องกันดินถล่มตามบ้านเรือนของประชาชนมากยิ่งขึ้น เหตุด้วยมีรูปแบบการปฏิบัติงานที่ให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมในเชิงปฏิบัติการ ผ่านการให้คำชี้แนะจากภาควิชาการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ก่อให้เกิดแกนนำของชุมชนที่มีความรู้ความเข้าใจต่อแนวทางการใช้หญ้าแฝกเพื่อป้องกันดินถล่ม และเป็นจุดร่วมของบทบาทองค์การบริหารส่วนตำบลดงพญา ที่เข้ามามีส่วนร่วมกับเครือข่ายภาคีภาควิชาการ ภาครัฐ และภาคเอกชนในการขับเคลื่อน

แนวคิดการใช้หญ้าแฝกในพื้นที่ของชุมชน สอดคล้องกับ บทสัมภาษณ์ของสมาชิกผู้นำชุมชนที่กล่าวว่า “...ปี 54 หน้าฝน ดินถล่มมาทับบ้านของยายที่อยู่คนเดียวในหมู่บ้าน บ้านยาย ตั้งอยู่กลางเนินเขา เราก็กังวลว่าคุณยายจะไม่ปลอดภัย แล้วบ้านที่อยู่ถัดไปข้างล่างก็เสี่ยงกันหมด จะเองบ อบต. มาช่วยก็ติดปัญหาทั้งเรื่องงบประมาณ พอมมีโครงการ ของ ปตท. ปีนั้นเข้ามา เราก็เลยปรึกษากับ อบต. เสนอชื่อ บ้านห้วยหมี่ให้เขาพิจารณา ซึ่งก็ได้รับเลือกให้ร่วมโครงการ” สอดคล้องกับผู้นำชุมชนอีกรายที่กล่าวถึงการแพร่กระจาย ของแนวคิดการใช้หญ้าแฝกในพื้นที่ว่า “...ที่บ้านเรามีหญ้าแฝก ในหมู่บ้านเยอะ ๆ นี่ก็มาจากตอนที่ ปตท. เอาหญ้าแฝกมาปลูก ในชุมชนปี 55 นี่แหละ ...วิธีการตอนนั้นทำให้เราเชื่อ ด้วยที่

เราลงมือทำกันเอง พอได้ผล เราก็เลยเชื่อ เพราะแต่ก่อนเราใช้ ไม่กันดิน พอไม่กันดินมันก็ถล่มลงเหมือนเดิม แต่เอาหญ้าแฝก มาปลูกมันก็อยู่” จากผลปฏิบัติการในปี พ.ศ. 2553 และ 2555 ที่เกิดขึ้นในครั้งดังกล่าว ได้ก่อรูปของการสร้างเป็นทุนทางสังคม ทั้งในมิติของการมีทรัพยากรหญ้าแฝกจากการจัดทำแปลง ขยายและสำรองพันธุ์หญ้าแฝกไว้ใช้ในพื้นที่ (ดังภาพที่ 3) การมีปราชญ์ท้องถิ่นด้านแนวคิดการใช้หญ้าแฝก ทุนความรู้ ของชุมชน ตลอดจนทัศนคติของประชาชนและผู้นำชุมชนต่อ การใช้หญ้าแฝก ซึ่งในเวลาต่อมาทุนเหล่านี้ได้เข้ามามีส่วน ต่อการขับเคลื่อนการใช้หญ้าแฝกเพื่อการลดทอนความเสี่ยงภัย ดินถล่มขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น



ภาพที่ 3 แปลงขยายและสำรองพันธุ์หญ้าแฝกเพื่อใช้ในกิจกรรมการป้องกันความเสี่ยงภัยดินถล่มของชุมชน (ที่มา : Leknoi, Likitlersuang, & Yiengthaisong)

การขับเคลื่อนแนวคิดการใช้หญ้าแฝกเพื่อป้องกัน ภัยพิบัติดินถล่มในปัจจุบันขององค์การบริหารส่วนตำบล ดงพญา อำเภอบ่อเกลือ จังหวัดน่าน

จากพัฒนาการริเริ่มแนวคิดการใช้หญ้าแฝกเพื่อป้องกัน ดินถล่มของชุมชนบ้านห้วยหมี่ จนก่อให้เกิดเป็นทุนทางสังคม ของพื้นที่ และเป็นต้นแบบของชุมชนในการใช้หญ้าแฝก เพื่อการลดทอนความเสี่ยงภัยดินถล่ม ปัจจุบันแนวคิดดังกล่าว ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการเป็นวิธีการทางเลือกเพื่อ การรับมือและการลดทอนความเสี่ยงภัยในพื้นที่ โดยมีองค์การ บริหารส่วนตำบลดงพญาเข้ามามีบทบาทในการขับเคลื่อน ร่วมกับชุมชน ทั้งนี้การขับเคลื่อนที่เกิดขึ้นอาศัยความร่วมมือ จากภาคีเครือข่ายทั้งภาครัฐ ภาควิชาการ และภาคเอกชน ในกระบวนการส่งเสริมให้ความรู้งบประมาณในการดำเนินการ และกล้าพันธุ์หญ้าแฝกในการดำเนินการ ครอบคลุมทั้งระบบ การป้องกันและเตรียมรับมือกับความเสี่ยงภัยดินถล่ม กล่าวคือ 1) การสร้างความร่วมมือกับสำนักงานป้องกันและบรรเทา

สาธารณภัยจังหวัดน่าน และภาคเอกชน ในกระบวนการ ให้ความรู้ต่อการเตรียมรับมือกับภัยพิบัติดินถล่ม 2) การสร้าง ความร่วมมือกับจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นคณะผู้วิจัย ที่ร่วมดำเนินการส่งเสริมและให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้หญ้าแฝก ในพื้นที่บ้านห้วยหมี่ ในปี พ.ศ. 2555 เข้ามาร่วมในการจัดทำ แผนพื้นที่เสี่ยงภัย พื้นที่กลุ่มประชากรเปราะบาง และพื้นที่ อพยพ ครอบคลุมทั้งชุมชน โดยมีชุมชนบ้านห้วยหมี่เป็น หมู่บ้านต้นแบบ และ 3) การสร้างความร่วมมือกับศูนย์ภูฟ้า พัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ในการสนับสนุนพันธุ์ กล้าหญ้าแฝก และรูปแบบการปลูกที่มีความเหมาะสม ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดการบริหารงบประมาณให้เกิดประโยชน์สูงสุด แก่ประชาชนในพื้นที่ แผนการปฏิบัติงานขององค์การ บริหารส่วนตำบลจึงมีการปรับเปลี่ยนให้เกิดความเหมาะสม กล่าวคือ การออกแบบดำเนินการจัดกิจกรรมที่มุ่งเน้นในแต่ละ ชุมชนตามลำดับความสำคัญในการเสี่ยงภัยดินถล่ม และ ความเหมาะสมกับจำนวนงบประมาณที่มีในแต่ละปี เพื่อให้

ผลการดำเนินโครงการที่เกิดขึ้นมีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับบทสัมภาษณ์เจ้าพนักงานด้านงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย องค์การบริหารส่วนตำบลที่ให้ข้อมูลว่า “...เรารู้ว่าบ้านห้วยหมิวชาวบ้านเขาใช้หญ้าแฝกกันอยู่แล้ว แต่ก็มีจุดเสี่ยงอยู่เยอะ เราเลยสานต่อเรื่องเดิมบูรณาการร่วมกันจาก อบต. ปก. จังหวัดน่าน และจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ใช้งบประมาณรายจ่ายปี 64 ที่ตั้งไว้แล้วสำหรับโครงการอบรมภัยพิบัติ เดิมจะจัดในระดับตำบล แต่ปี 64 เปลี่ยนจากผู้นำหมู่บ้านมาเป็นชุมชนบ้านห้วยหมิวโดยตรงเลย โดย ปก. มาให้ความรู้เกี่ยวกับการป้องกันความเสี่ยงจากภัยพิบัติ ศูนย์ภูฟ้าให้การสนับสนุนหญ้าแฝก และจุฬา มาดำเนินการจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยพิบัติให้กับชุมชน”

จากการดำเนินการข้างต้น สะท้อนให้เห็นถึงลำดับขั้นของการเปลี่ยนแปลงและพลวัตของการขับเคลื่อนการใช้หญ้าแฝกเพื่อการลดทอนความเสี่ยงภัยดินถล่มในพื้นที่ ซึ่งในเวลาต่อมาแนวคิดดังกล่าวได้ถูกพัฒนาขึ้นเป็นเครื่องมือสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการเป็นรูปแบบด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของชุมชน พร้อมไปกับการนำทุนทางสังคมที่มีเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนา ทั้งในมิติของการเป็นแหล่งเรียนรู้ และการเชื่อมโยงเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอก เพื่อลดขีดความจำกัดที่มีของหน่วยงาน ซึ่งท้ายที่สุดได้ส่งผลให้องค์การบริหารส่วนตำบลลงพัฒนา สามารถมีกระบวนการสำหรับการเตรียมความพร้อมในการรับมือและป้องกันสาธารณภัยของพื้นที่ที่มีประสิทธิภาพครอบคลุมไปทั้งวงจรของการรับมือภัยพิบัติ และสอดคล้องไปกับบริบททางเศรษฐกิจและสังคมของชุมชน

อภิปรายผลการวิจัย

จากรูปแบบการขับเคลื่อนแนวคิดการใช้หญ้าแฝกเพื่อป้องกันภัยพิบัติดินถล่มขององค์การบริหารส่วนตำบลลงพัฒนาอำเภอเบ่อเกือ จังหวัดน่าน ที่เกิดขึ้นสะท้อนให้เห็นถึงความพยายามขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการขับเคลื่อนพันธกิจด้านการป้องกันและลดทอนความเสี่ยงจากภัยพิบัติดินถล่มของพื้นที่ให้มีประสิทธิภาพ ภายใต้ขีดจำกัดของการเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลขนาดเล็กที่มีงบประมาณในการดำเนินการอยู่อย่างจำกัด รูปแบบดังกล่าวสอดคล้องกับกรณีที่เกิดขึ้นในประเทศบังกลาเทศ ที่รัฐบาลท้องถิ่นได้ใช้วิธีการทางเลือกด้วยการใช้หญ้าแฝกเพื่อการแก้ปัญหาขีดความสามารถของพื้นที่ในการป้องกันดินถล่มของพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Sultana, & Tan, 2021) ทั้งนี้

หากพิจารณาถึงบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและรูปแบบการขับเคลื่อนแนวคิดการใช้หญ้าแฝกเพื่อป้องกันภัยพิบัติดินถล่มขององค์การบริหารส่วนตำบลลงพัฒนาที่เกิดขึ้นพบว่า 1) องค์การบริหารส่วนตำบลลงพัฒนา ได้แสดงบทบาทในการขับเคลื่อนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ซึ่งสัมพันธ์ไปกับการรอบการดำเนินงานเช่นใดเพื่อการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ (The Sendai Framework) และเจตจำนงของภาครัฐที่มีต่อบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการขับเคลื่อนพันธกิจดังกล่าว (Wichaipa et al., 2016) ในขณะนี้อีกมิติหนึ่ง รูปแบบการประยุกต์ใช้หญ้าแฝกและบทบาทการส่งเสริมของหน่วยงานที่เกิดขึ้น ยังสอดคล้องไปกับเป้าประสงค์และการกำหนดบทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นตามแผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝก อันเนื่องมาจากพระราชดำริของประเทศ (Office of the Royal Development Projects Board, 1997) ดังที่ ศุภสิทธิ์ ตีนา (Tana, 2017) ระบุว่า องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ถูกกำหนดให้เป็น 1 ใน 9 หน่วยงานหลักที่มีบทบาทต่อการขับเคลื่อนส่งเสริม และนำหญ้าแฝกไปใช้อย่างต่อเนื่อง ซึ่งสำหรับองค์การบริหารส่วนตำบลลงพัฒนานั้น การดำเนินการที่เกิดขึ้นถูกผสมผสานเข้ากับรูปแบบการบริหารจัดการให้มีความเหมาะสมกับบริบทของพื้นที่ และเกิดประสิทธิภาพสูงสุด ดังปรากฏจากกระบวนการพัฒนาที่เชื่อมโยงไปกับทุนทางสังคมที่มีอยู่ของชุมชนเป็นฐานในการขับเคลื่อน กล่าวคือ การมีชุมชนบ้านห้วยหมิวเป็นหมู่บ้านต้นแบบที่มีประสบการณ์ด้านการใช้หญ้าแฝกเพื่อป้องกันดินถล่ม และมีปราชญ์ชุมชนที่มีความรู้เป็นเครือข่ายการขับเคลื่อน เป็นต้น 2) บทบาทในการผสมผสานความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายเพื่อลดอุปสรรคและขีดจำกัดที่มี ดังปรากฏจากการสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานทั้งในพื้นที่และนอกพื้นที่ในการอบรมให้ความรู้ การจัดทำแผนที่เสี่ยงภัยเพื่อให้ครบวงจรการป้องกันและการรับมือต่อผลกระทบจากภัยพิบัติดินถล่ม เป็นต้น ประการดังกล่าวได้สะท้อนถึงรูปแบบการบริหารองค์กรที่มีประสิทธิภาพ ในการมุ่งแสวงหาปัจจัยสนับสนุนการดำเนินงานเพื่อลดทอนอุปสรรคและขีดจำกัดที่มีของท้องถิ่น สอดรับไปกับแนวปฏิบัติตามกรอบเซนได (The Sendai Framework) ที่กำหนดให้รูปแบบการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติต้องให้ทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินการ ตลอดจนพันธกิจในการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความเสี่ยงภัยที่เกิดขึ้น และการเตรียมพร้อมรับมือกับความเสี่ยงของชุมชน (United Nations Office for Disaster Risk Reduction [UNDRR], 2015)

จากบทเรียนที่เกิดขึ้นข้างต้นอาจกล่าวได้ว่า ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในกระบวนการดังกล่าว ไม่เพียงแต่ช่วยให้องค์กรบริหารส่วนตำบลสามารถที่จะพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนด้วยการลดทอนความเสี่ยงภัยดินถล่มที่เกิดขึ้นด้วยการบริหารจัดการตามทรัพยากรหรือทุนทางสังคมที่มีอยู่ในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่านั้น หากแต่รูปแบบที่เกิดขึ้นยังสอดคล้องไปกับเป้าหมายและเจตนารมณ์ที่ภาครัฐตั้งไว้ต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการขับเคลื่อน 2 ประการ กล่าวคือการดำเนินการเพื่อให้บรรลุ ซึ่งกรอบการดำเนินงานเช่นใดเพื่อการลดความเสี่ยงจากภัยพิบัติ (The Sendai Framework) และเป้าประสงค์ต่อการเป็นองค์กรที่มีบทบาทในการขับเคลื่อนตามแผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ นอกจากนี้ ผลที่เกิดขึ้นยังสามารถเป็นเครื่องมือในระดับพื้นที่ต่อการตอบสนองเป้าประสงค์ของการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) มิติด้านการรับมือจากผลกระทบการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้อีกด้วย

อนึ่ง หากวิเคราะห์ถึงบทเรียนขององค์กรบริหารส่วนตำบลลงพญาที่มีต่อการขับเคลื่อนการใช้หญ้าแฝกเพื่อป้องกันภัยพิบัติดินถล่ม เกิดจากปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สัมพันธ์ไปกับระบบทุนทางสังคม และการเคลื่อนไหวเชิงนโยบายในอดีต กล่าวคือ รูปแบบการดำเนินการได้สะท้อนถึงผลจากการเคลื่อนไหวของแนวคิดเชิงนโยบายของประเทศ ดังแนวทางขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์จากหญ้าแฝกเพื่อการลดการชะล้างพังทลายของดินและดินถล่มที่เกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2553 และ 2555 อันเป็นผลให้แนวคิดดังกล่าวเกิดการแพร่ลงสู่ชุมชนบ้านห้วยหมี่ ซึ่งในเวลาต่อมาได้ก่อรูปเป็นทุนทางสังคม กล่าวคือ ผลจากนโยบายที่เกิดขึ้นได้มีส่วนในการสร้างความรู้ ความเข้าใจให้กับประชาชนในพื้นที่ และเกิดพัฒนาการในการเป็นวิธีเพื่อลดทอนความเสี่ยงภัยดินถล่มจนสามารถเป็นชุมชนต้นแบบ ขณะที่ในเวลาต่อมา รูปแบบการขับเคลื่อนการใช้หญ้าแฝกได้ขึ้นสู่การเป็นนโยบายในระดับพื้นที่ มาจากความพยายามที่จะเชื่อมโยงทุนทางสังคมเหล่านั้น เข้าสู่การเป็นวิธีการทางเลือกเพื่อการลดทอนความเสี่ยงดินถล่มภายใต้ขีดจำกัดในด้านต่าง ๆ โดยมีพัฒนาการของพื้นที่ในการประสานความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ผลการพัฒนารูปแบบการดำเนินงานมีความเด่นชัด และครบวงจรต่อการรับมือกับความเสี่ยงภัยพิบัติที่จะเกิดขึ้น ประการเหล่านี้จึงเป็นเครื่องยืนยันสำหรับบทบาทและความสำคัญขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการเป็นจุดเชื่อมและกลไกของการขับเคลื่อนเป้าหมายต่าง ๆ

ของประเทศ โดยให้ความสำคัญกับพื้นที่ในการออกแบบให้มีความเหมาะสม อันจะนำมาสู่ความเชื่อมโยงของนโยบายในระดับชาติที่ลงสู่พื้นที่ (top-down) ได้อย่างมีประสิทธิภาพและไม่ปิดกั้นแนวคิดของพื้นที่ในการออกแบบนโยบายที่มีความเหมาะสมกับบริบทของชุมชนเอง (bottom-up)

ข้อเสนอแนะ

รูปแบบการดำเนินการขององค์กรบริหารส่วนตำบลลงพญาที่เกิดขึ้นนี้ นับได้ว่าเป็นต้นแบบสำหรับชุมชนในพื้นที่เสี่ยงภัยดินถล่มสามารถประยุกต์ใช้เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการตอบสนองต่อเป้าหมายในการพัฒนาพื้นที่ บทบาทภารกิจด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย และบทบาทตามขอบเขตแผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝก อันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับการเป็นวิธีการทางเลือกขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ห่างไกล พื้นที่เสี่ยงภัยพิบัติภัยดินถล่มสูง ซึ่งพื้นที่เหล่านี้ยังคงต้องเผชิญกับข้อจำกัดทางงบประมาณในการดำเนินการก่อสร้างเพื่อป้องกันด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย

ในขณะที่ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย จากผลการศึกษาที่เกิดขึ้นสะท้อนให้เห็นถึงความสำคัญของบทบาทองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่อกระบวนการขับเคลื่อนแผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริของประเทศ ด้วยเหตุนี้แผนแม่บทฯ ดังกล่าวจึงควรเชื่อมประสานการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นให้มีบทบาทเชิงรุกในการดำเนินการมากขึ้น ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยควรดำเนินการศึกษาอย่างเป็นระบบถึงการพัฒนารูปแบบ และประสิทธิภาพของวิธีการดังกล่าวในการเป็นเครื่องมือรับมือกับความเสี่ยงภัยพิบัติ โดยเชื่อมโยงกับบริบท สภาพปัญหา ขีดจำกัด และความต้องการของพื้นที่เป็นสำคัญ อนึ่งในมิติของการขับเคลื่อนเพื่อให้ประสบความสำเร็จและตอบสนองต่อเป้าหมายในการลดทอนความเสี่ยงภัยของประเทศแล้ว จำเป็นอย่างยิ่งที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นจะเป็นกลไกสำคัญในการสร้างให้เกิดการบูรณาการของหน่วยงานในพื้นที่ ตลอดจนการแสวงหาภาคีเครือข่ายที่มีศักยภาพในประเด็นที่เกี่ยวข้องเป็นผู้ร่วมพัฒนา โดยเฉพาะภาคีที่สามารถเป็นกลไกในการลดข้อจำกัดของหน่วยงานที่ต้องเผชิญ ซึ่งท้ายที่สุดจะนำไปสู่การเสนอทางเลือกที่มีความเหมาะสมกับท้องถิ่นนั้น ๆ ดังเช่นกรณีของการใช้หญ้าแฝกเพื่อป้องกันความเสี่ยงภัยดินถล่มที่เกิดขึ้นขององค์กรบริหารส่วนตำบลลงพญา

อันจะนำไปสู่แนวทางในการลดทอนความเสี่ยงภัยดินถล่มที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างแท้จริงของการดำเนินการ

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (ววน.) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (CU_FRB65_dis (33)_220_52_01) และผ่านการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยในคน จากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสหสถาบัน ชุดที่ 2 สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ และศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (โครงการเลขที่ 259/64)

References

- Akkarapongpaiboon, Tossapon, Chirinan, Pensri, Raktham, Arun, & Fuangchan, Somporn. (2021). Integrated disaster management: Role analysis of the Department of Disaster Prevention and Mitigation, Ministry of the Interior (การจัดการภัยพิบัติเชิงบูรณาการ: วิเคราะห์บทบาทป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงมหาดไทย). **Journal of Politics and Governance**, 11(3): 87-98.
- Ary, D., Jacobs, L. C., & Sorensen, C. K. (2010). **Introduction to Research in Education** (8th ed.). Belmont, CA: Wadsworth, Cengage Learning.
- Dasanayaka, U., & Matsuda, Y. (2022). Role of social capital in local knowledge evolution and transfer in a network of rural communities coping with landslide disasters in Sri Lanka. **International Journal of Disaster Risk Reduction**, 67: 102630.
- Department of Mineral Resources, Ministry of Natural Resources and Environment. (2011). **Community Level Landslide Risk Map Nan Province (แผนที่เสี่ยงภัยดินถล่มระดับชุมชน จังหวัดน่าน)**. Bangkok: Environmental Geology Division.
- Dongphaya Subdistrict Administrative Organization. (2021). **Local Development Plan B.E. 2561-2564 (2018-2022) (แผนพัฒนาท้องถิ่น พ.ศ. 2561-2565)** (4th ed.). [Online]. Retrieved May 9, 2022 from http://www.filesabt.com/uppic/041255/news/041255_1_20211026-135526.pdf
- Fadhillah, M. F., Hakim, W. L., Panahi, M., Rezaie, F., Lee, C.-W., & Lee, S. (2022). Mapping of landslide potential in Pyeongchang-gun, South Korea, using machine learning meta-based optimization algorithms. **The Egyptian Journal of Remote Sensing and Space Science**, 25(2): 463-472.
- Leknoi, U., & Likitlersuang, S. (2020). Good practice and lesson learned in promoting vetiver as solution for slope stabilisation and erosion control in Thailand. **Land Use Policy**, 99: 105008.
- Leknoi, Unruan, & Yienthaisong, Annop. (2021). The lesson learned from encouraging sufficiency economy philosophy huaikhayeng community, Thong Pha Phoom, Kanchanaburi province (บทเรียนการขับเคลื่อนชุมชนสู่การพึ่งตัวเองอย่างยั่งยืนบนพื้นฐานหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงของชุมชนตำบลห้วยเขย่ง อำเภอทองผาภูมิ จังหวัดกาญจนบุรี). **Srinakharinwirot Research and Development (Journal of Humanities and Social Sciences)**, 13(26): 189-200.
- Leknoi, Unruan, & Likitlersuang, Suched. (2022). **Social Innovation: Using Vetiver Grass to Reduce Landslide Risk for Quality of Life Enhancement of the Indigenous People: A Case Study of Lua, Nan Province (นวัตกรรมสังคม: การใช้หญ้าแฝกเพื่อลดความเสี่ยงภัยดินถล่มเพื่อการเพิ่มคุณภาพชีวิตแก่ชนพื้นเมือง: กรณีศึกษาชาติพันธุ์ลัวะ จังหวัดน่าน)**. Bangkok: Thailand Science Research and Innovation.
- Lord, H. G. (1973). **Ex Post Facto Studies as a Research Method. Special Report No. 7320**. Washington, DC: ERIC Clearinghouse.
- Meebanluang, Ruchaiwan, & Chaemcheng, Khwandao. (2022). The development of a management model for development plans of the sub-district administrative organizations in Kamphaeng Phet Province (การพัฒนาแบบแผนการบริหารจัดการแผนพัฒนาขององค์กรบริหารส่วนตำบล จังหวัดกำแพงเพชร). **Silpakorn University Journal**, 42(3): 83-96.
- National Disaster Prevention and Mitigation Committee. (2021). **National Disaster Risk Management Plan**

- B.E. 2564-2570 (2021-2027) (แผนการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ พ.ศ. 2564-2570).** Bangkok: Department of Disaster Prevention and Mitigation, Ministry of Interior.
- Office of the Royal Development Projects Board. (1997). **The Master Plan of the Royal Project to Develop and Promote the Development and Use of Vetiver No. 2 (แผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ฉบับที่ 2).** Bangkok: Office of the Royal Development Projects Board.
- Oshunsanya, S. O., & Aliku, O. O. (2017). Vetiver Grass: A Tool for Sustainable Agriculture. In A. Almusaed, & S. M. S. Al-Samaraee (Eds.), **Grasses – Benefits, Diversities and Functional Roles**, (pp. 143-158). London: IntechOpen. [Online]. Retrieved May 9, 2022 from <https://cdn.intechopen.com/pdfs/55730.pdf>
- Oshunsanya, S. O., Li, Y., & Yu, H. (2019). Vetiver grass hedgerows significantly reduce nitrogen and phosphorus losses from fertilized sloping lands. **Science of the Total Environment**, 661: 86-94.
- Peng, L., Xu, D., & Wang, X.-X. (2019). Vulnerability of rural household livelihood to climate variability and adaptive strategies in landslide-threatened western mountainous regions of the Three Gorges Reservoir Area, China. **Climate and Development**, 11(6): 469-484.
- Puangngam, Kowit. (2004). **Encyclopedia of the Thai Local Administration System: Category 3, Development and Thai Local Government form No. 4, Subdistrict Administrative (สารานุกรมการปกครองท้องถิ่นไทย: หมวดที่ 3 พัฒนาการและรูปแบบการปกครองท้องถิ่นไทย ลำดับที่ 4 องค์การบริหารส่วนตำบล).** Nonthaburi: King Prajadhipok's Institute.
- Raman, J. K., Alves, C. M., & Gnansounou, E. (2018). A review on moringa tree and vetiver grass – Potential biorefinery feedstocks. **Bioresource Technology**, 249: 1044-1051.
- Rasigraf, O., & Wagner, D. (2022). Landslides: An emerging model for ecosystem and soil chronosequence research. **Earth-Science Reviews**, 231: 104064.
- Roberts, F., Archer, F., & Spencer, C. (2021). The potential role of nonprofit organisations in building community resilience to disasters in the context of Victoria, Australia. **International Journal of Disaster Risk Reduction**, 65: 102530.
- Saengkla, Sukanya, Phonmasi, Chonthicha, & Wariwan, Warachart. (2021). The role of local government organization in disaster management case study: Bueng Kluea Subdistrict Administrative Organization Selaphum District Roi-Et Province (บทบาทขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่อการจัดการภัยพิบัติกรณีศึกษา: องค์การบริหารส่วนตำบลบึงเกลือ อำเภอสเลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด). **Journal of Social Science, Law and Politics**, 5(2): 35-52.
- Suarmika, P. E., Arnyana, I. B. P., Suastra, I. W., & Margunayasa, I. G. (2022). Reconstruction of disaster education: The role of indigenous disaster mitigation for learning in Indonesian elementary schools. **International Journal of Disaster Risk Reduction**, 72: 102874.
- Sultana, N., & Tan, S. (2021). Landslide mitigation strategies in southeast Bangladesh: Lessons learned from the institutional responses. **International Journal of Disaster Risk Reduction**, 62: 102402.
- Tana, Supasit. (2017). The assessment of a master plan of the royal initiated project for directing project plan, development and promotion of the use of vetiver (การประเมินแผนแม่บทเพื่อกำหนดทิศทางแผนงานโครงการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ). **Journal of Community Development Research (Humanities and Social Sciences)**, 10(3): 22-35.
- The Committee on Master Plan for Development and Campaign for the Use of Vetiver. (1993). **The Master**

Plan of the Royal Project to Develop and Promote the Development and Use of Vetiver (แผนแม่บทการพัฒนาและรณรงค์การใช้หญ้าแฝกอันเนื่องมาจากพระราชดำริ). Bangkok: Office of the Royal Development Projects Board.

The Vetiver Network International (TVNI). (n.d.). **The Vetiver Network International Proven & Green Environmental Solutions**. [Online]. Retrieved May 9, 2022 from <https://www.vetiver.org/g/personalities.htm>

United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). (2015). **Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030**. [Online]. Retrieved May 9, 2022 from <https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>

Wichaipa, Kanrawee, Kamolvej, Tavida, Luangprapat, Wasan, & Pruksapong, Mutarika. (2016). The work flow of emergency operations center for flooding and mudslides a case study local government in Phrae. **Journal of Politics, Administration and Law**, 8(2): 419-461.

Wichaipa, Kanrawee. (2021). Hazard-specific competency in earthquake and building collapse for Local Administrative Organizations' disaster risk reduction (การสร้างสมรรถนะเฉพาะภัยในการปฏิบัติงานการลดความเสี่ยงภัยพิบัติแผ่นดินไหวอาคารถล่ม สำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น). **Local Administration Journal**, 14(3): 269-290.