

การสำรวจปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการบริหารโครงการ ด้านแหล่งน้ำเชิงพื้นที่

The Influencing Factors of Successful Area-based Water Resource Management Project

พรีนธิ อักษร

Preenithi Aksorn

ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40002

Department of Civil Engineer, Faculty of Engineering, Khon Kaen University
Mittraphab Highway, Khon Kaen, 40002

E-mail: preenithi@kku.ac.th, Telephone :043-202846

บทคัดย่อ

บทความนี้ต้องการศึกษาถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการบริหารโครงการแหล่งน้ำเชิงพื้นที่ โดยเริ่มศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลทั้งจากการทบทวนวรรณกรรมร่วมกับการสำรวจจากโครงการจริง เพื่อให้ได้ข้อมูลทั้งทางด้านทฤษฎีและด้านปฏิบัติอย่างครบถ้วน จากนั้นทำการวัดความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา โดยวิธีการสัมภาษณ์จากผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่าน ที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการแหล่งน้ำเชิงพื้นที่ โดยการตัดตัวแปรที่ไม่เกี่ยวข้องออกไป ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลอย่างแท้จริง จากนั้นนำมาพัฒนาเป็นแบบสอบถาม และทำการปรับปรุงให้เหมาะสม และใช้เก็บข้อมูลกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารโครงการแหล่งน้ำในพื้นที่ทั่วประเทศ ต่อจากนั้นข้อมูลจะถูกวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS เพื่อหาค่าองค์ประกอบปัจจัย ค่าความผันแปร และการวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระที่มีผลต่อความสำเร็จในการบริหารโครงการแหล่งน้ำเชิงพื้นที่ ผลการวิเคราะห์พบว่าสามารถแบ่งปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการบริหารโครงการด้านแหล่งน้ำเชิงพื้นที่ ออกเป็น 4 กลุ่ม โดยสามารถอธิบายความผันแปรทั้งหมด 57.218% ได้แก่ 1) ด้านแผนปฏิบัติการและความร่วมมือของพื้นที่ 2) ด้านการบริหารและเครื่องมือในการจัดการ 3) ด้านงบประมาณและการจัดหาจากภาครัฐ และ 4) ด้านเครือข่ายและการวิจัยเพื่อพัฒนา โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดคือ ด้านแผนปฏิบัติการและความร่วมมือของพื้นที่ รองลงมาคือ ด้านเครือข่ายและการวิจัยเพื่อพัฒนา ด้านงบประมาณและการจัดหาจากภาครัฐ และด้านการบริหารและเครื่องมือในการจัดการ ตามลำดับ ซึ่งประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัยนี้คือ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการโครงการด้านแหล่งน้ำเชิงพื้นที่ เช่น ผู้จัดการโครงการ นักบริหารโครงการ นักวางแผน นักวิจัยทั่วไป และนักปฏิบัติงาน สามารถนำปัจจัยเหล่านี้ไปเป็นแนวทางในขั้นตอนของการกำหนดนโยบาย การวางแผน และการปฏิบัติงานจริง โดยเน้นให้ความสำคัญกับปัจจัยที่มีอิทธิพลเหล่านี้มาพิจารณา ก่อน เพื่อให้การบริหารโครงการสำเร็จตามวัตถุประสงค์

คำสำคัญ: ปัจจัยความสำเร็จ โครงการด้านแหล่งน้ำ การพัฒนาแหล่งน้ำ แหล่งน้ำเชิงพื้นที่ การบริหารจัดการโครงการ ระบบโครงสร้างพื้นฐาน

ABSTRACT

The objective of this study is to explore the influencing factors of area-based water resource management to achieve successful project. For the first step, the success factors for project management are reviewed. Then, the pre-survey of pilot projects by interviewing the project managers and project developers have been set up to identify the real significant factors. For this step, the combination between theoretical and practical dimensions is implemented. Next, the discussion with expert persons who have the experience in project management, project development is investigated to validate content. After that, the questionnaire development is applied to investigate the real samples. Afterward, the data analysis is analyzed to produce the expected outcome. The analysis could be identified the influencing factors of successful area-based water resource project. Also, the relationship between these factors could be presented. The result showed that there are four components influencing success of area-based water resource project with a total about 57.2 per cent of the variance in responses were extracted. These components that are: 1) implementation plan and area participation, 2) connection network and research development 3) budget and public provision, and 4) administration and tool management, respectively. The largest influencing component is “administration and tool management” is “academic research on community-based and partnership creation”. The study outcome could be applied to design primary area-based water resource management factors in choosing the proper that project managers, developers, planners and researchers would be used in a real-life context.

Keywords: Success factor, water resource project, water resource development, project management, infrastructure management

1. บทนำ

แนวคิดของการพัฒนาเชิงพื้นที่ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อให้ประชาชนในพื้นที่มีชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดี หรือเพื่อความเป็นอยู่ที่ดีสุขอย่างยั่งยืนนั่นเอง ดังนั้นรูปแบบและขบวนการพัฒนาเชิงพื้นที่จึงจำเป็นต้องพิจารณาในหลายมิติ ทั้งด้านสังคม เศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม เป็นต้น [1, 2] จากการศึกษาพบว่า การพัฒนาเชิงพื้นที่ในระยะแรก จำเป็นที่จะต้องมีการสร้างพื้นฐานในการดำรงชีวิตก่อน เพื่อให้ประชาชนสามารถพึ่งพาตัวเองได้ จากนั้นจึงมาพิจารณาสิ่งอำนวยความสะดวกหรือระบบสาธารณูปโภคอื่นๆ ที่จำเป็นในลำดับต่อมา เพื่อให้การพัฒนาเป็นไปอย่างต่อเนื่อง

จากการศึกษาหลักการพัฒนาอย่างยั่งยืน พบว่าแนวคิดของการพัฒนาชุมชนหรือการพัฒนาเชิงพื้นที่ที่ต้องทำทีละขั้นตอน มีการมององค์รวมของทั้งระบบตั้งแต่ขั้นตอนวางแผน การปฏิบัติตลอดจนการติดตามผลอย่างรอบคอบ โดยใช้หลักของการพัฒนาตามเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และภูมิสังคม เป็นหลักในการวางยุทธศาสตร์ ซึ่งมีการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานเป็นหัวใจหลักของการขับเคลื่อนการพัฒนา [3] การจัดหาระบบโครงสร้างพื้นฐานให้ชุมชน

หรือพื้นที่ เป็นหน้าที่ของภาครัฐที่ต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาในแต่ละพื้นที่ รวมถึงการมีส่วนร่วมของชุมชน ก็เป็นสิ่งที่จะต้องให้ความสำคัญควบคู่กันไป เนื่องจากการพัฒนาจะต้องเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิต อาชีพ สังคม และวัฒนธรรม อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ จากการศึกษาพบว่ามิติของการพัฒนาเชิงพื้นที่ หรือพัฒนาเมืองมีหลายมิติด้วยกัน ได้แก่ ด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี ประชาชน ภูมิสังคม การประกอบธุรกิจ ธรรมชาติภูมิปัญญา คุณธรรม การสร้างเครือข่าย และการเปลี่ยนแปลงของโลก ซึ่งล้วนเป็นมิติที่จำเป็นต่อการพัฒนาเมืองทั้งสิ้น [1, 2, 4-14]

เมื่อกล่าวถึงระบบโครงสร้างพื้นฐานหลักที่จำเป็นต่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ ระบบโครงสร้างที่สำคัญมีด้วยกันหลายด้านประกอบไปด้วย ระบบไฟฟ้า การวิจัยด้านการเกษตร และการต่อยอด ระบบชลประทาน ถนน ระบบขนส่ง ทรัพยากรส่วนกลาง ตลาดส่งออกและนำเข้า การพัฒนาสันปันน้ำ โภคังและคลังสินค้า การพัฒนาผลิตภัณฑ์นม เกษตรแปรรูป อุตสาหกรรมพื้นบ้านและงานฝีมือ การป้องกันน้ำท่วมและระบายน้ำ โรงเรียน โรงพยาบาล การศึกษา พลังงาน การสื่อสาร และแหล่งน้ำ [3, 15]

วัตถุประสงค์ของบทความ

1. เพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จการบริหารจัดการโครงการด้านแหล่งน้ำเชิงพื้นที่
2. เพื่อหาความสัมพันธ์ของปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความสำเร็จ ต่อการบริหารจัดการด้านแหล่งน้ำเชิงพื้นที่

2. ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาพบว่าหลักการที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบ โครงสร้างพื้นฐานของชุมชนหรือเชิงพื้นที่มีหลักการที่สำคัญอยู่ 2 หลักการคือ (1) หลักการเศรษฐกิจพอเพียง (sufficiency economy) ซึ่งเป็นหลักการตามแนวพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช รัชกาลที่ 9 โดยจะเน้นการพึ่งพาตัวเองของชุมชนก่อนที่จะระเบิดจากภายในสู่ภายนอก โดยใช้หลักของภูมิสังคมและการมีส่วนร่วมของชาวชุมชนในการพัฒนาเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งหลักการนี้เหมาะสมกับพื้นที่ หรือ ประเทศที่กำลังพัฒนา หรือ ประเทศที่มีงบประมาณจำกัด ระบบ โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นจึงมุ่งเน้นที่จะส่งเสริมด้านการประกอบอาชีพหลักของคนในพื้นที่ เพื่อให้ชุมชนพึ่งพาตัวเองได้ก่อน ระบบโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญตามหลักการนี้ ได้แก่ การพัฒนาแหล่งน้ำและการบริหารจัดการที่ดิน การพัฒนาระบบขนส่งสินค้าเกษตรจากผู้ผลิตสู่ผู้บริโภค ศูนย์บริการสุขภาพชุมชน และสถานศึกษา สำหรับประเทศไทยการพัฒนาชุมชนอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้บรรลุถึงการพัฒนาอย่างยั่งยืนนั้น ได้ดำเนินการผ่านโครงการพระราชดำริที่ได้ดำเนินการไปแล้วมากกว่า 4,000 โครงการ [1, 3] (2) หลักการพัฒนาชุมชนหรือพัฒนาเมืองหรือพื้นที่ขององค์การสหประชาชาติ [2] หลักการนี้ได้รับความนิยมไปทั่วโลก และมีการนำมาใช้อย่างกว้างขวาง เหมาะกับประเทศที่มีงบประมาณ หรือฐานะทางเศรษฐกิจที่ดี เนื่องจากต้องใช้งบลงทุนพัฒนาเกือบทุกระบบควบคู่กันไป ทำให้ใช้งบประมาณการลงทุนที่สูงมาก ดังแสดงรายละเอียดระบบโครงสร้างพื้นฐานในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงแนวคิดของการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น ต่อการพัฒนาพื้นที่ [1, 2, 16]

มิติการพัฒนา	แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง [1, 16]	แนวคิดการพัฒนาอย่างยั่งยืน [2]
ระบบโครงสร้างพื้นฐาน	<ul style="list-style-type: none"> -การจัดการที่ดินทำกิน -การบริหารจัดการน้ำ -แหล่งเรียนรู้ -การจัดการของเสีย -สถานพยาบาล -สถานศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> -โครงสร้างพื้นฐานด้านสุขภาพ -โครงสร้างพื้นฐานด้านสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำอุปโภค, สุขภาพิบาล, ระบบระบาย และการกำจัดของเสีย -การพัฒนาระบบการค้า การส่งออกและนำเข้า -ระบบพลังงาน และระบบขนส่งมวลชน -โครงสร้างพื้นฐานด้านการบริการ เช่น ถนน, ระบบสื่อสาร -สถานศึกษา -การวิจัยด้านวิทยาศาสตร์

Mancini and Marek [17] ได้ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการพัฒนาโครงการให้สำเร็จในระยะกลาง และยั่งยืนในระยะยาว จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ทำให้โครงการสำเร็จในระยะกลางมี 4 ปัจจัย ได้แก่ 1) ปัจจัยการตอบสนองต่อความต้องการของผู้มีส่วนร่วม 2) ความเชื่อมั่นในโครงการ 3) การวางแผนเพื่อความยั่งยืนอย่างมีประสิทธิภาพ และ 4) ผลลัพธ์ของโครงการ ส่วนปัจจัยที่ทำให้โครงการมีความยั่งยืนในระยะยาว ประกอบไปด้วยปัจจัยทั้งหมด 7 ปัจจัย ได้แก่ 1) ความสามารถของผู้นำ 2) การร่วมมืออย่างมีประสิทธิภาพของชุมชน 3) ความเข้าใจชุมชน 4) การสาธิตผลลัพธ์ของโครงการ 5) กลยุทธ์

การระดมทุน 6) บูรณาการบุคลากร และ 7) ความรับผิดชอบโครงการ

การพัฒนา ระบบ โครงสร้างพื้นฐานเชิงพื้นที่ จำเป็นต้องอาศัยองค์ความรู้ทุกด้าน รวมถึงการบูรณาการองค์ความรู้เหล่านั้นเข้าด้วยกัน ได้แก่ ด้านสังคม เศรษฐกิจ ภูมิสังคม ด้านการเงินและงบประมาณ ด้านข้อมูลและการจัดการข้อมูล ด้านนโยบายและแผน ด้านธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้านระบบสาธารณูปโภคและระบบโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อนำความรู้มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาโครงการสูงสุด [1, 16, 18, 19] จากการศึกษาพบว่า นโยบายการพัฒนาโดยส่วนมากมาจากส่วนกลางหรือจากระดับบนเป็นหลัก (top-down approach) ระดับนโยบายมีหน้าที่ในการวางยุทธศาสตร์การพัฒนาหรือวางแผนสำหรับการพัฒนาในภาพรวม เพื่อให้ระดับล่างหรือระดับจุลภาคหรือพื้นที่ (bottom-up approach) นำนโยบายการพัฒนาจากส่วนกลางมาประยุกต์เป็นนโยบายที่เหมาะสมกับพื้นที่ ซึ่งขบวนการเหล่านี้จำเป็นต้องอาศัยระบบสาธารณูปโภคหรือระบบโครงสร้างพื้นฐานเป็นเครื่องมือสำคัญในการดำเนินการ [20-23] ปัญหาที่มักจะพบเป็นส่วนใหญ่ก็คือระบบสาธารณูปโภคหรือระบบโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะโครงการด้านแหล่งน้ำ ยังมีไม่เพียงพอที่จะให้บริการประชาชนในพื้นที่ [1, 16] โดยเฉพาะในส่วนภูมิภาค พบว่าระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านแหล่งน้ำเป็นปัญหาคอขวดหลักในการพัฒนาถึงแม้ในระดับนโยบายจากส่วนกลางจะสนับสนุนให้มีการดำเนินการกลุ่มโครงการที่เกี่ยวข้องกับระบบโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกก็ตาม นโยบายหรือการปฏิบัติในระดับท้องถิ่นที่ต้องอาศัยการพัฒนาเชิงพื้นที่ บางครั้งไม่สอดคล้องกับส่วนกลาง ทำให้ไม่สามารถดำเนินโครงการในส่วนภูมิภาคได้ทั้งหมด อีกทั้งระบบโครงสร้างพื้นฐานบางอย่างไม่สามารถตอบสนองให้การดำเนินโครงการในพื้นที่สามารถดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้การพัฒนา ระบบ โครงสร้างพื้นฐาน ตลอดจนการบริหารโครงการ จำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลสำคัญต่อการพัฒนาโครงการในระยะยาว เพื่อจะได้้นำ

ปัจจัยเหล่านั้นมาใช้เป็นเครื่องมือสำคัญในการดำเนินการให้โครงการประสบความสำเร็จ และมีความยั่งยืน

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

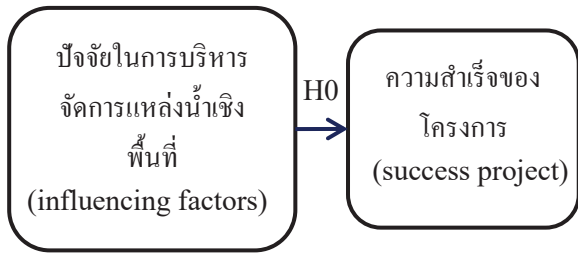
ขั้นตอนการวิจัย เริ่มจากการศึกษาถึงปัจจัยในการบริหารจัดการแหล่งน้ำเชิงพื้นที่ (success factor) จากการทบทวนวรรณกรรม ทบทวนเอกสารโครงการ และการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (structured interview) กับผู้เกี่ยวข้องกับโครงการ ซึ่งขั้นตอนนี้ได้ปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมด 63 ปัจจัย ขั้นตอนถัดมาทำการวัดความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยใช้การสัมภาษณ์กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตัดสิน (expert selection) ซึ่งบทความนี้ทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน เพื่อหาว่าอย่างน้อย 3 ใน 5 เห็นด้วยว่าปัจจัยเหล่านี้เป็นปัจจัยที่มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาที่ทำการวิจัย พบว่ามี 51 ปัจจัยที่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา ดังแสดงในตารางที่ 2

ในการเลือกผู้เชี่ยวชาญเพื่อทำการสัมภาษณ์นั้น ได้คัดเลือกจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์และความรู้ตรงกับขอบเขตงานวิจัย และกำหนดเงื่อนไขผู้เชี่ยวชาญไว้ดังนี้ [16]

- 1) เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ตั้งแต่ 15 ปี ขึ้นไป
- 2) ประสบการณ์ที่เกี่ยวข้อง ในด้านการบริหารโครงการ การพัฒนาโครงการ การวางแผนโครงการ การดำเนินโครงการ หรืออื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 3) เป็นผู้ที่มีความเต็มใจที่จะมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาพัฒนาเป็นแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ต่อไป

กรอบความคิดในการวิจัย

กรอบความคิดในการวิจัย แสดงถึงความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ในการบริหารจัดการแหล่งน้ำเชิงพื้นที่ (influencing factor) กับความสำเร็จของโครงการด้านแหล่งน้ำเชิงพื้นที่ (success project) โดยสมมติฐานได้แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบความคิดในการวิจัย

สมมติฐานการวิจัย

H0 = ปัจจัยในการบริหารจัดการแหล่งน้ำเชิงพื้นที่ ไม่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการด้านแหล่งน้ำเชิงพื้นที่

H1 = ปัจจัยในการบริหารจัดการแหล่งน้ำเชิงพื้นที่ มีผลต่อความสำเร็จของโครงการด้านแหล่งน้ำเชิงพื้นที่

ตัวแปรอิสระ = ปัจจัยในการบริหารจัดการแหล่งน้ำเชิงพื้นที่

ตัวแปรตาม = ความสำเร็จของโครงการด้านแหล่งน้ำเชิงพื้นที่

การพิสูจน์สมมติฐานการวิจัย

ยอมรับ H0 เมื่อ $\beta = 0$

ปฏิเสธ H0 เมื่อ มี $\beta > 0$

4. กลุ่มตัวอย่างในการเก็บข้อมูล

การเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อใช้ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้สำรวจข้อมูลเบื้องต้นในหลาย ๆ ด้านที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาอย่างยั่งยืน ทั้งด้านหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง บทบาทหน้าที่ เช่น หน่วยงานภาครัฐ หน่วยงานท้องถิ่น องค์กรไม่แสวงหากำไร หน่วยงานที่กำกับดูแล โครงการพระราชดำริ หน่วยงานท้องถิ่น และชุมชน ด้านระบบโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นทั้งด้านแหล่งน้ำ ระบบขนส่ง แหล่งเรียนรู้ งบประมาณ การบริหารจัดการ นโยบายและแผน

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการโครงการแหล่งน้ำเชิงพื้นที่ที่อย่างยั่งยืน มี 3 หน่วยงาน ได้แก่ 1) กรมชลประทาน ซึ่งมีหน้าที่

โดยตรงในการดูแล ดำเนินการ และบริหารจัดการโครงการด้านแหล่งน้ำในแต่ละพื้นที่ที่รับผิดชอบ โดยมีสำนักงานกรมชลประทานกระจายอยู่ทั่วประเทศ 17 แห่ง 2) ศูนย์พัฒนาโครงการหลวง เป็นหน่วยงานที่ดำเนินตามโครงการตามแนวพระราชดำริที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเชิงพื้นที่ โครงการที่ดำเนินการส่วนมากจะเกี่ยวข้องกับด้านแหล่งน้ำ มีศูนย์ดำเนินการ 38 แห่งทั่วประเทศ 3) มูลนิธิฟ้าหลวง โครงการที่ดำเนินส่วนใหญ่มีวัตถุประสงค์มุ่งพัฒนาชุมชน สังคม สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม ตามหลักการทรงงานของสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวอานันทมหิดล เพื่อสร้างความสุข ความยั่งยืน และความมั่นคง ตลอดจนส่งเสริมผลผลิตชาวเขาไทย [10, 24-26]

นอกจากนี้ ยังมีหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการน้ำ เช่น กรมทรัพยากรน้ำ ซึ่งเป็นหน่วยงานภาครัฐที่มีภารกิจหลักด้านการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ทำหน้าที่เสนอแนะนโยบาย จัดทำแผนแม่บท การศึกษาวิจัย พัฒนาอนุรักษ์ และฟื้นฟูแหล่งน้ำ ตลอดจนการส่งเสริมและสนับสนุนการมีส่วนร่วมของประชาชน ให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล [8] หรือ กรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งเป็นหน่วยงานในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีหน้าที่ศึกษาสำรวจ วิเคราะห์และวิจัยดินและที่ดินเพื่อกำหนดนโยบาย และวางแผนการใช้ที่ดิน และเพื่อการพัฒนาที่ดิน ให้บริการด้านการวิเคราะห์ ตรวจสอบและให้คำแนะนำเกี่ยวกับดิน น้ำ ปืช ปุ๋ย และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาที่ดิน และถ่ายทอดผลการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และให้บริการด้านการพัฒนาที่ดินแก่ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องและเกษตรกร [9] ซึ่งไม่ได้นำมาพิจารณาเพื่อเก็บตัวอย่างด้วย เนื่องจากพิจารณาแล้วเกี่ยวข้องกับขอบเขตงานวิจัยแค่บางส่วน

การเก็บข้อมูลเก็บจากเจ้าหน้าที่หรือผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ โดยทำหน้าที่ดูแลหรือเกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการด้านแหล่งน้ำในพื้นที่ ได้แก่ ผู้จัดการโครงการ นักบริหารโครงการ นักปฏิบัติการ นักวิจัย และเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ทั้งนี้ไม่รวมประชาชนผู้ได้รับประโยชน์ เนื่องจากต้องการข้อมูลที่เน้นเกี่ยวกับการบริหารจัดการแหล่งน้ำ โดยเก็บข้อมูลในรูปแบบสอบถาม

ตารางที่ 2 ปัจจัยในการบริหารจัดการแหล่งน้ำเชิงพื้นที่จากการการทบทวนวรรณกรรมและสำรวจโครงการเบื้องต้น

ปัจจัย	ตัวแปร	อ้างอิง
1. มีโครงการด้านพัฒนาชุมชนเกิดขึ้น	FA01/No	[27]
2. โครงการมีการตอบสนองต่อปัญหาและความต้องการในพื้นที่	FA02	[28]
3. มีการประสานระหว่างนโยบายจากส่วนกลางและความต้องการของชุมชนเข้าด้วยกัน	FA03	[29]
4. มีการวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค	FA04	[30]
5. มีขบวนการดำเนินโครงการ ที่ไม่ทำให้สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ	FA05/No	[31]
6. มีหน่วยงานอื่น ที่มีความชำนาญให้การสนับสนุน	FA06	[32]
7. มีการวิจัยและพัฒนาที่สามารถนำไปใช้ในเชิงปฏิบัติได้จริง	FA07	[33]
8. มีการพัฒนาเครือข่าย และความร่วมมือกับชุมชนภายนอก	FA08	[34]
9. การพัฒนาโครงการได้คำนึงถึงจุดแข็งและจุดอ่อนของชุมชน	FA09	[35]
10. ชุมชนให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในการปฏิบัติงานร่วมกันเป็นอย่างดี	FA10	[36]
11. มีหน่วยงานจากภาครัฐบาลให้การสนับสนุน	FA11	[37]
12. การบูรณาการ ด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม เข้าด้วยกัน	FA12/No	[38]
13. การดำเนินโครงการคำนึงถึงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	FA13/No	[39]
14. มีนโยบายที่จะลงทุนด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน	FA14	[20]
15. หน่วยงานรัฐในส่วนกลางมีบทบาทและส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ	FA15	[40]
16. การจัดหาหรือก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นให้	FA16	[41]
17. เกิดความร่วมมือในการดำเนินโครงการระหว่างตัวแทนภาครัฐ	FA17	[42]
18. มีแหล่งเงินทุนสนับสนุนในการริเริ่มโครงการ	FA18	[43]
19. ได้รับการจัดสรรและสนับสนุนงบประมาณ	FA19	[44]
20. ส่งเสริมให้มีการจัดตั้งสถาบันการเงินของชุมชน	FA20	[45]
21. การจัดแบ่งส่วนงบประมาณมายังโครงการขณะดำเนินการ	FA20/Key1	[46]
22. การดำเนินโครงการเป็นที่ยอมรับของชุมชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	FA22	[47]
23. การจัดสรรงบประมาณให้ดำเนินการ หรือซ่อมแซม อย่างต่อเนื่อง	FA23	[48]
24. ข้อมูลที่ได้เพียงพอในการออกแบบและดำเนินโครงการ	FA24	[49]
25. นำความรู้ในท้องถิ่นมาใช้ในโครงการ	FA25/Key2	[50]
26. มีศูนย์ข้อมูลและความรู้ในชุมชนให้บริการ	FA26/Key3	[51]
27. มีศูนย์ข้อมูลและองค์ความรู้สำหรับการเพิ่มผลิตผลการเกษตรให้บริการ	FA27/Key4	[52]
28. ผู้นำชุมชนมีความสามารถในการประสานงาน	FA28/Key5	[17]
29. หน่วยงานที่ดำเนินโครงการมีความน่าเชื่อถือ	FA29	[53]
30. มีการนำระบบการบริหารและการจัดการมาใช้เป็นเครื่องมือในการบริหารโครงการ	FA30	[54]
31. การรักษาความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้มีส่วนร่วมกับโครงการทุกฝ่าย	FA31	[55]
32. การจัดตั้งกลุ่ม หรือรวมตัวเป็นกลุ่มขึ้นในชุมชน	FA32	[56]
33. การฝึกงาน ฝึกอบรมทักษะและพัฒนาความชำนาญด้านต่างๆ	FA33	[57]
34. ความเข้าใจภูมิสังคม หรือเข้าใจพื้นที่	FA34	[16]

ตารางที่ 2 (ต่อ) ปัจจัยในการบริหารจัดการแหล่งน้ำเชิงพื้นที่จากการทบทวนวรรณกรรมและสำรวจโครงการเบื้องต้น

ปัจจัย	ตัวแปร	อ้างอิง
35. มีผลผลิตทางการเกษตรตลอดปี	FA35	[16]
36. มีรายได้จากการขายผลผลิตเพิ่มขึ้น	FA36	[16]
37. การอนุรักษ์ป่าไม้ ต้นน้ำลำธาร	FA37/No	[16]
38. การทำเกษตรอินทรีย์	FA38	[16]
39. การจัดตั้งกองทุนด้านแหล่งน้ำ	FA39	[16]
40. การจัดตั้งวิสาหกิจชุมชน หรือสหกรณ์ เพื่อสนับสนุนกิจกรรมด้านแหล่งน้ำในชุมชน	FA40	[16]
41. การสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานรัฐ สถาบันการศึกษาหรือเอกชน	FA41	[16]
42. มีแผนพัฒนาและแผนปฏิบัติการของชุมชน	FA42	[58]
43. ชุมชนมีบทบาทและส่วนร่วมในขบวนการตัดสินใจ	FA43	[59]
44. มีการสนับสนุนด้านการเงินจากหน่วยงานหรือสถาบันอื่น	FA44	[45, 60]
45. มีการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ให้เพียงพอต่อการดำเนินโครงการ	FA45	[23]
46. มีการจัดตั้งกลุ่มของชาวชุมชน หรือมีการดำเนินงานของกลุ่มชุมชน	FA46	[61]
47. มีการพัฒนาทักษะอาชีพ การร่วมมือร่วมใจ และช่วยเหลือซึ่งกันและกันของชุมชน	FA47	[43, 62]
48. เกิดการทำงานร่วมกันระหว่างชุมชนและตัวแทนจากรัฐในหลายส่วนที่เกี่ยวข้อง	FA48	[36]
49. มีข้อมูลในพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์ได้จริง หรือมีคู่มือการทำงานในพื้นที่	FA49	[63]
50. มีนักวิจัยที่ทำการศึกษาวิจัยในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนหรือท้องถิ่น	FA50	[64]
51. มีการพัฒนาฝีมือ เสริมสร้างความสามัคคี และการยกระดับจิตใจ ในชุมชน	FA51	[18]
52. มีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้	FA52	การสัมภาษณ์
53. หน่วยงานท้องถิ่นเป็นผู้ริเริ่ม	No	[3]
54. มีหน่วยงานเอกชนเป็นผู้สนับสนุนหลัก	No	[3]
55. มีการกำหนดนโยบายในการใช้พื้นที่อย่างชัดเจน	No	[65]
56. มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ทันสมัย	No	[66]
57. มีการส่งเสริมเพื่อการท่องเที่ยว	No	[67]
58. มีการบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	No	[68]
59. มีการส่งเสริมให้ที่ดินเป็นของตนเอง	No	การสัมภาษณ์
60. ได้รับการสนับสนุนทุนจากนานาชาติ	No	การสัมภาษณ์
61. ได้รับการสนับสนุนโดยผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ	No	การสัมภาษณ์
62. มีการเผยแพร่ข้อมูลไปสู่นานาชาติ	No	การสัมภาษณ์
63. มีการสร้างเครือข่ายหรือดูงานในต่างประเทศ	No	การสัมภาษณ์

หมายเหตุ: No = ปัจจัยที่ไม่มีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

FA = ปัจจัยที่นำมาพิจารณา

Key = ตัวชี้วัดความสำเร็จ (ได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เชี่ยวชาญและวิเคราะห์)

5. การวิเคราะห์และผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลทำจากแบบสอบถามที่ส่งออกไปทั้งหมด 4,000 ชุด ให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ เช่น ผู้จัดการโครงการ ผู้เชี่ยวชาญในการดำเนินโครงการ นักวิจัย ช่างเทคนิค และชาวบ้านผู้เข้าร่วมโครงการ แต่มีแบบสอบถามที่ตอบกลับอย่างสมบูรณ์และสามารถใช้ได้เพียง 830 ชุด ในการวิเคราะห์ทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS version 23 ซึ่งคิดเป็น 20.75% โดยผลการวิเคราะห์สามารถแสดงรายละเอียดได้ตามลำดับดังนี้

ในตารางที่ 3 แสดงข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสำรวจ จากผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 830 คน พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนมากเป็นผู้ปฏิบัติงานในโครงการถึง 57.7% ส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับปริญญาตรี 56.60% ส่วนมากเป็นเพศชาย 72.5% ประสบการณ์ทำงานเฉลี่ย 14.8 ปี และอายุผู้ตอบแบบสอบถามเฉลี่ย 40.4 ปี

จากการวิเคราะห์เมทริกซ์ความสัมพันธ์ (correlation matrix) ที่ค่า p-value = 0.05 เพื่อตรวจสอบค่าความสัมพันธ์ที่ไม่เกิน 0.70 และไม่น้อยกว่า 0.30 พบว่ามีตัวแปร 3 ตัวคือ FA20, FA35 และ FA36 ที่มีค่าสัมประสิทธิ์ความสัมพันธ์ น้อยกว่า 0.30 ทำให้ต้องตัดตัวแปรเหล่านี้ออกก่อนที่จะใช้วิธีการวิเคราะห์ปัจจัย (factor analysis) นอกจากนั้นการวิเคราะห์เพื่อหาค่าเหมาะสมของข้อมูล ซึ่งวัดโดยวิธี KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) and Bartlett's test of sphericity พบว่าค่าที่ได้คือ 0.968 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.70 ซึ่งถือว่าข้อมูลที่ได้มีความเหมาะสมในการทดสอบ Factor analysis และจากการวิเคราะห์ พบค่า Eigenvalues ที่มากกว่า 1.00 มีอยู่ 4 ค่า ทำให้แบ่งกลุ่มปัจจัยความสำเร็จได้ 4 กลุ่ม ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 4 และ 5

จากผลการวิเคราะห์พบว่าตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการ (key indicator) ได้แยกพิจารณาต่างหาก โดยพิจารณาเป็นตัวแปรตามหรือผลที่เกิดขึ้น และไม่นำมา

พิจารณารวมกับปัจจัยอิสระหรือปัจจัยสาเหตุ ซึ่งได้แสดงผลการวิเคราะห์ไว้ตามตารางที่ 2 เพื่อให้การพิจารณาปัจจัยความสำเร็จ (success factor) เป็นการพิจารณาเฉพาะปัจจัยสาเหตุแยกจากผลที่เกิดขึ้น เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

ตารางที่ 3 แสดงข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการสำรวจ (n = 830)

ตัวแปร	ความถี่ /เฉลี่ย	ร้อยละ
ตำแหน่ง		
ผู้จัดการโครงการ	41	4.9
ผู้เชี่ยวชาญ	77	9.3
นักวิจัย	82	9.9
ผู้ปฏิบัติงานในโครงการ	479	57.7
ชาวบ้านผู้ร่วมโครงการ	151	18.2
การศึกษา		
ปริญญาโท และสูงกว่า	126	15.2
ปริญญาตรี	470	56.6
ต่ำกว่าปริญญาตรี	234	28.2
เพศ		
ชาย	602	72.5
หญิง	228	27.5
ประสบการณ์การทำงาน		
ประสบการณ์เฉลี่ย (ปี)	14.8	std=11.263
อายุ		
อายุเฉลี่ย (ปี)	40.4	std=10.995

ตารางที่ 4 KMO measure and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		0.968
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	19341.143
	Df	741
	Sig.	0.000

ตารางที่ 5 แสดงค่า Eigenvalue และ Total Variance

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	15.994	41.010	41.010	15.994	41.010	41.010	8.241	21.132	21.132
2	3.331	8.542	49.551	3.331	8.542	49.551	6.361	16.309	37.441
3	1.605	4.116	53.667	1.605	4.116	53.667	4.975	12.757	50.198
4	1.385	3.551	57.218	1.385	3.551	57.218	2.738	7.020	57.218
5	.892	2.288	59.506						
6	.871	2.234	61.740						
7	.821	2.105	63.845						
8	.783	2.008	65.854						
9	.724	1.856	67.709						
10	.698	1.790	69.500						
11	.664	1.702	71.201						
12	.636	1.630	72.831						
13	.591	1.515	74.346						
14	.584	1.497	75.843						
15	.545	1.397	77.240						
16	.526	1.350	78.590						
17	.510	1.307	79.897						
18	.485	1.243	81.140						
19	.477	1.222	82.362						
20	.467	1.198	83.560						
21	.450	1.153	84.713						
22	.441	1.130	85.843						
23	.423	1.085	86.927						
24	.417	1.070	87.997						
25	.404	1.036	89.033						
26	.385	.987	90.020						
27	.371	.952	90.973						
28	.354	.907	91.880						
29	.345	.885	92.764						
30	.336	.862	93.626						
31	.317	.814	94.440						
32	.312	.801	95.241						
33	.308	.789	96.030						
34	.294	.754	96.784						
35	.277	.711	97.495						
36	.271	.695	98.190						
37	.255	.653	98.844						
38	.238	.610	99.454						
39	.213	.546	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

จากผลการวิเคราะห์สามารถแบ่งปัจจัยออกเป็น 4 กลุ่ม โดยอธิบายความผันแปรทั้งหมดได้ 57.218% โดยมีรายละเอียดด้านต่าง ๆ ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ด้านแผนปฏิบัติการและความร่วมมือของพื้นที่ (Implementation plan and area participation) มี 15 ตัวแปร ปัจจัยกลุ่มนี้ส่วนมากจะเน้นไปที่ แผนพัฒนาและแผนการปฏิบัติการในชุมชน การ จัดตั้งกลุ่มเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการแหล่งน้ำ การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ และการให้ความ ร่วมมือของพื้นที่ที่มีปัจจัย “มีนักวิจัยที่ทำการวิจัยใน ด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนหรือท้องถิ่น” เป็น ตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด (Factor loading) คือ 0.764

กลุ่มที่ 2 ด้านการบริหารและเครื่องมือในการจัดการ (Administration and tool management) มี 10 ตัวแปร ปัจจัยกลุ่มนี้จะเน้นไปที่การนำระบบการ บริหารและการจัดการมาใช้เป็นเครื่องมือในการ บริหาร โครงการ การประสานระหว่างนโยบายจาก ส่วนกลางและความต้องการของชุมชนเข้าด้วยกัน และ โครงการมีการตอบสนองต่อปัญหาและความ ต้องการในพื้นที่ โดยมีปัจจัย “การรักษา ความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้มีส่วนร่วมกับโครงการ ทุกฝ่าย” เป็นตัวแปรที่มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบ สูงสุดคือ 0.710

กลุ่มที่ 3 ด้านงบประมาณและการจัดหาจากภาครัฐ (Budget and public provision) มี ตัว แปร 9 ตัวแปร ปัจจัยกลุ่มนี้เน้นไปที่การจัดสรรและ สนับสนุนงบประมาณ การจัดหาจากภาครัฐ แหล่ง เงินทุนสนับสนุน ในการริเริ่ม โครงการ และ หน่วยงานจากภาครัฐบาลให้การสนับสนุน มีปัจจัย “หน่วยงานรัฐในส่วนกลางมีบทบาทและส่วน เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ” เป็นตัวแปรที่มี ค่าน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดคือ 0.713

กลุ่มที่ 4 ด้านเครือข่ายและการวิจัยเพื่อพัฒนา (Connection network and research development) มี 5 ตัวแปร ปัจจัยกลุ่มนี้เน้นไปที่ การวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค การพัฒนาเครือข่าย และความร่วมมือกับชุมชน ภายนอก และการวิจัยและพัฒนาที่สามารถนำไปใช้ ในเชิงปฏิบัติได้จริง โดยมีปัจจัย “มีหน่วยงานอื่นที่มี ความชำนาญให้การสนับสนุน” เป็นตัวแปรที่มีค่า น้ำหนักองค์ประกอบสูงสุดคือ 0.676

จากผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation coefficient) ระหว่างกลุ่มปัจจัยทั้ง 4 กลุ่ม การหาค่าความสัมพันธ์ก็เพื่อตรวจสอบความ เป็นอิสระของตัวแปร เพื่อป้องกัน สภาวะร่วม (Multicollinearity) ตารางที่ 7 แสดงค่าความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรทั้งหมด พบว่าแสดงค่าความสัมพันธ์ ระหว่างตัวแปรต่ำกว่า 0.80 แสดงว่าไม่มีปัญหาเรื่อง สภาวะร่วม [69]

ตารางที่ 6 แสดงค่า Factor loading และ Variance

No.	Items	Factor loading	Percent of variance explained	Cumulative percent of variance
กลุ่มที่ 1 ด้านแผนปฏิบัติการและความร่วมมือของพื้นที่ (IPA) (15 ตัวแปร)				
FA50	มีนักวิจัยที่ทำการวิจัยในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนหรือท้องถิ่น	0.764		
FA39	การจัดตั้งกองทุนด้านแหล่งน้ำ	0.744		
FA40	การจัดตั้งวิสาหกิจชุมชน หรือสหกรณ์ เพื่อสนับสนุนกิจกรรมด้าน แหล่งน้ำในชุมชน	0.732		

ตารางที่ 6 (ต่อ) แสดงค่า Factor loading และ Variance

No.	Items	Factor loading	Percent of variance explained	Cumulative percent of variance
กลุ่มที่ 1 ด้านแผนปฏิบัติการและความร่วมมือของพื้นที่ (IPA) (15 ตัวแปร)				
FA51	มีการพัฒนาฝีมือ เสริมสร้างความสามัคคี และการยกระดับจิตใจ ในชุมชน	0.732		
FA47	มีการพัฒนาทักษะอาชีพ การร่วมมือร่วมใจ และช่วยเหลือซึ่งกันและ กันของชุมชน	0.699		
FA42	มีแผนพัฒนาและแผนปฏิบัติการของชุมชน	0.695		
FA41	การสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานรัฐ สถาบันการศึกษาหรือเอกชน	0.686		
FA44	มีการสนับสนุนด้านการเงินจากหน่วยงานหรือสถาบันอื่น	0.670		
FA52	มีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้	0.654		
FA38	การทำเกษตรอินทรีย์	0.652		
FA46	มีการจัดตั้งกลุ่มของชาวชุมชน หรือมีการดำเนินงานของกลุ่มชุมชน	0.628		
FA45	มีการก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานต่างๆ ให้อย่างพอเพียงต่อการ ดำเนิน โครงการ	0.599		
FA48	เกิดการทำงานร่วมกันระหว่างชุมชนและตัวแทนจากรัฐในหลายส่วน ที่เกี่ยวข้อง	0.569		
FA49	มีข้อมูลในพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์ได้จริง หรือมีคู่มือการทำงานในพื้นที่	0.563		
FA33	การฝึกงาน ฝึกอบรมทักษะและพัฒนาความชำนาญด้านต่าง ๆ	0.546	21.132	21.132
กลุ่มที่ 2 ด้านการบริหารและเครื่องมือในการจัดการ (ATM) (10 ตัวแปร)				
FA31	การรักษาความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้มีส่วนร่วม กับ โครงการทุกฝ่าย	0.710		
FA29	หน่วยงานที่ดำเนิน โครงการมีความน่าเชื่อถือ	0.684		
FA02	โครงการมีการตอบสนองต่อปัญหาและความต้องการในพื้นที่	0.675		
FA22	การดำเนินโครงการเป็นที่ยอมรับของชุมชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง	0.659		
FA30	มีการนำระบบการบริหารและการจัดการมาใช้เป็นเครื่องมือในการ บริหารโครงการ	0.644		
FA32	การจัดตั้งกลุ่ม หรือรวมตัวเป็นกลุ่มขึ้นในชุมชน	0.636		
FA43	ชุมชนมีบทบาทและส่วนร่วมในขบวนการตัดสินใจ	0.594		
FA10	ชุมชนให้ความร่วมมือและช่วยเหลือในการปฏิบัติงานร่วมกันเป็น อย่างดี	0.579		
FA34	ความเข้าใจภูมิสังคม หรือเข้าใจพื้นที่	0.565		
FA03	มีการประสานระหว่างนโยบายจากส่วนกลางและความต้องการของ ชุมชนเข้าด้วยกัน	0.560	16.309	37.441

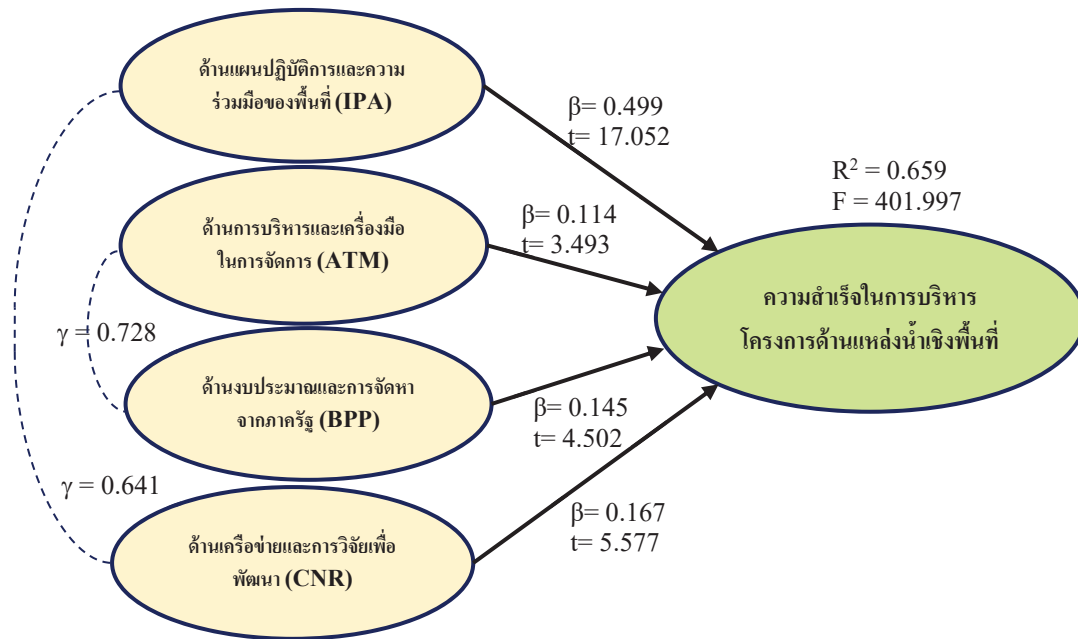
ตารางที่ 6 (ต่อ) แสดงค่า Factor loading และ Variance

No.	Items	Factor loading	Percent of variance explained	Cumulative percent of variance
กลุ่มที่ 3 ด้านงบประมาณและการจัดหาจากภาครัฐ (BPP) (9 ตัวแปร)				
FA15	หน่วยงานรัฐในส่วนกลางมีบทบาทและส่วนเกี่ยวข้องกับ การดำเนินงาน ดำเนินโครงการ	0.713		
FA16	การจัดการหรือก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นให้	0.671		
FA17	เกิดความร่วมมือในการดำเนินโครงการระหว่างตัวแทนภาครัฐ	0.654		
FA19	ได้รับการจัดสรรและสนับสนุนงบประมาณ	0.636		
FA14	มีนโยบายที่จะลงทุนด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้าง พื้นฐาน	0.621		
FA18	มีแหล่งเงินทุนสนับสนุนในการริเริ่มโครงการ	0.580		
FA11	มีหน่วยงานจากภาครัฐบาลให้การสนับสนุน	0.555		
FA23	การจัดสรรงบประมาณให้ดำเนินการ หรือซ่อมแซม อย่างต่อเนื่อง	0.543		
FA24	ข้อมูลที่ได้เพียงพอในการออกแบบและดำเนินโครงการ	0.519	12.757	50.198
กลุ่มที่ 4 ด้านเครือข่ายและการวิจัยเพื่อพัฒนา (CNR) (5 ตัวแปร)				
FA06	มีหน่วยงานอื่น ที่มีความชำนาญให้การสนับสนุน	0.676		
FA07	มีการวิจัยและพัฒนาที่สามารถนำไปใช้ในเชิงปฏิบัติได้จริง	0.635		
FA09	การพัฒนาโครงการได้คำนึงถึงจุดแข็งและจุดอ่อนของชุมชน	0.583		
FA04	มีการวิเคราะห์ จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค	0.514		
FA08	มีการพัฒนาเครือข่าย และความร่วมมือกับชุมชนภายนอก	0.507	7.020	57.218

ตารางที่ 7 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มปัจจัย

Modes	Mode	IPA	ATM	BPP	CNR
ด้านแผนปฏิบัติการและความร่วมมือของพื้นที่ (IPA)	IPA	1.00			
ด้านการบริหารและเครื่องมือในการจัดการ (ATM)	ATM	.571	1.00		
ด้านงบประมาณและการจัดหาจากภาครัฐ (BPP)	BPP	.606	.728	1.00	
ด้านเครือข่ายและการวิจัยเพื่อพัฒนา (CNR)	CNR	.641	.610	.607	1.00

Note: All correlations are significant at the 0.01 level (2-tailed)



รูปที่ 2 การวิเคราะห์การถดถอยระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม

จากผลการวิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ (Multiple regression) ดังรูปที่ 2 พบว่ามีค่า $\beta > 0$ จึงปฏิเสธสมมติฐาน H_0 แสดงว่าปัจจัยในการบริหารจัดการแหล่งน้ำเชิงพื้นที่ มีผลต่อความสำเร็จของโครงการด้านแหล่งน้ำเชิงพื้นที่ โดยพบว่าที่ความเชื่อมั่น 65.9% ปัจจัยด้านแผนปฏิบัติการและความร่วมมือของพื้นที่ (Administration and tool management) เป็นปัจจัยที่มีค่า β สูงสุดคือ 0.499, $t=17.052$ ที่ $p < 0.05$ รองลงมาคือด้านเครือข่ายและการวิจัยเพื่อพัฒนา (Connection network and research development) มีค่า $\beta=0.167$, $t=5.577$ ที่ $p < 0.05$ ด้านงบประมาณและการจัดหาจากภาครัฐ (Budget and public provision) มีค่า $\beta=0.145$, $t=4.502$ ที่ $p < 0.05$ และด้านการบริหารและเครื่องมือในการจัดการ (Administration and tool management) มีค่า β ต่ำสุดคือ 0.114, $t=3.493$ ที่ $p < 0.05$

6. สรุป วิเคราะห์ และเสนอแนะ

จากผลการวิจัยที่ได้สามารถสรุปเป็นข้อ ๆ ตามวัตถุประสงค์ดังนี้

1. ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการบริหารจัดการโครงการด้านแหล่งน้ำเชิงพื้นที่ มีทั้งหมด 4 กลุ่มปัจจัย ได้แก่ 1) ด้านแผนปฏิบัติการและความร่วมมือของพื้นที่ 2) ด้านการบริหารและเครื่องมือในการจัดการ 3) ด้านงบประมาณและการจัดหาจากภาครัฐ และ 4) ด้านเครือข่ายและการวิจัยเพื่อพัฒนา

2. ปัจจัยด้านแผนปฏิบัติการและความร่วมมือของพื้นที่ (Administration and tool management) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลมากที่สุดต่อความสำเร็จในการบริหารจัดการโครงการด้านแหล่งน้ำเชิงพื้นที่ รองลงมาได้แก่ ปัจจัยด้านเครือข่ายและการวิจัยเพื่อพัฒนา (Connection network and research development) ปัจจัยด้านงบประมาณและการจัดหาจากภาครัฐ (Budget and public provision) และปัจจัยด้านการบริหารและเครื่องมือในการจัดการ (Administration and tool management) ตามลำดับ

3. ตัวแปรที่มีน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) สูงสุด สำหรับปัจจัยด้านแผนปฏิบัติการและความร่วมมือของพื้นที่ คือ มีนักวิจัยที่ทำการวิจัยในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนหรือท้องถิ่น

4. รูปแบบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยและความสำเร็จในการบริหารจัดการ โครงการด้านแหล่งน้ำเชิงพื้นที่ แสดงความสัมพันธ์ในทิศทางเชิงบวก

สำหรับการนำผลงานวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์ก็คือ โดยการหาแนวทางเพื่อแนะนำให้ผู้เกี่ยวข้องโครงการด้านแหล่งน้ำเชิงพื้นที่ ทั้งในขั้นตอนการกำหนดนโยบายและขั้นตอนการวางแผน เช่น ผู้บริหาร ผู้จัดการโครงการ นักบริหารโครงการ นักวางแผน หรือนักวิจัยทั่วไป นำปัจจัยที่ได้จากงานวิจัยนี้ไปดำเนินการและประยุกต์ใช้จริง ในขั้นตอนการวางแผนและการปฏิบัติให้เกิดผล

อย่างจริงจัง เพื่อให้การบริหารระบบโครงสร้างพื้นฐานด้านแหล่งน้ำเชิงพื้นที่ให้เป็นไปอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะสำหรับนำผลงานวิจัยนี้ไปใช้ประโยชน์ก็คือในการศึกษาครั้งต่อไป อาจจะมีวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ โดยการวิเคราะห์กรณีศึกษาเพื่อให้ทราบถึงผลของปัจจัยย่อยแต่ละตัวอย่างละเอียด โดยอาจมีการศึกษาด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (in-depth interview) กับประชาชนผู้ใช้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีความละเอียดและสามารถอธิบายปรากฏการณ์ได้ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- [1] The Royal Development Projects Board (RDPB). Projects initiated by His Majesty King Bhumibol Adulyadej: Background of the Royal Development Projects. 2005. [Online], Available: <http://kanchanapisek.or.th>.
- [2] United Nations. Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodology 3rd Edition. United Nations, New York, 2007.
- [3] สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. 2559. [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา: www.rdpb.go.th.
- [4] Holliday, C. O., Stephan, S. and Philip W. Walking the Talk: The Business Case for Sustainable Development. Greenleaf Publishing, Sheffield, 2002.
- [5] Lehtonen, M. The Environmental-Social Interface of Sustainable Development: Capabilities, Social Capital, Institutions. *Ecological Economics*, 2004; 49(2): 199-214.
- [6] Meadowcroft, J., Katharine, N. F. and Joachim S. Developing a Framework for Sustainability Governance in the European Union. *International Journal of Sustainable Development*, 2005; 8(1/2): 3-11.
- [7] Spangenberg, J. H. Environmental Space and the Prism of Sustainability: Frameworks for Indicators Measuring Sustainable Development. *Ecological Indicators*, 2002; 2: 295-309.
- [8] กรมทรัพยากรน้ำ. (2560). [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา: <http://www.dwr.go.th>
- [9] กรมพัฒนาที่ดิน. ประวัติกรมพัฒนาที่ดิน. 2560. [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา: <http://www.ddd.go.th>
- [10] เกษม วัฒนชัย. ยูเอ็นนำแนวปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเผยแพร่ 114 ประเทศทั่วโลก. 2550. [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา: [http://www.manager.co.th/Home/View News.aspx](http://www.manager.co.th/Home/View%20News.aspx)
- [11] จิรายุ อิศรางกูร ณ อยุธยา. ตามรอยพระยุคลบาทด้วย “ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง”. 2550. [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา: <http://www.Komchadluek.net>
- [12] สุเมธ ตันติเวชกุล. ใต้เบื้องพระยุคลบาท. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มติชน, 2549.
- [13] สุรยุทธ์ จุลานนท์. นายกฯ เดินสายเจนนักลงทุนซัปปี้ 50 เร่งปฏิรูปเศรษฐกิจพอเพียงอำเภอรับต่างชาติ. 2550. [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา: <http://www.naewna.com/new.asp>
- [14] อ่ำพล เสนาณรงค์. องคมนตรีของคนไทยช่วยกันเผยแพร่เศรษฐกิจพอเพียง. 2550. [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา: [http://www.manager.co.th/QOL/View News.aspx](http://www.manager.co.th/QOL/View%20News.aspx)
- [15] Leungbootnak, N. Improvement of the Rural Infrastructure Development Process in Thai Sub-District Local Government. Asian Institute of Technology, Bangkok, 2005

- [16] มุลนิธิปิดทองหลังพระ สืบสานแนวพระราชดำริ. โครงการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนอ่างเก็บน้ำห้วยคล้าย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จ.อุดรธานี. 2555. [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา: www.pidthong.org.
- [17] Mancini, J. A. and Marek, L. I. Sustaining Community-Based Program for Families: Conceptualization and Measurement. *Family Relations*, 2004; 53(4): 339-347.
- [18] Evans, E. A framework for development?, The Growing Role of UK Local Government in International Development. *Habitat International*, 2009; 33: 141-148.
- [19] Seo, J. K. Balanced National Development Strategies: The Construction of Innovation Cities in Korea. *Land Use Policy*, 2009; 26: 649-661.
- [20] Fedderke, J. W. Infrastructure Investment in Long-Run Economy Growth: South Africa 1875-2001. *World Development*, 2006; 34(6): 1037-1059.
- [21] Gandhi, N. M. D., Selladurai, V. and Santhi, P. Unsustainable Development to Sustainable Development: A Conceptual Model. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 2006; 17 (6): 654 - 672.
- [22] Greca, P. L., Rosa, D. L., Martinico F. and Privitera, R. Agricultural and Green Infrastructures: The Role of Non-Urbanized Areas for Eco-Sustainable Planning in a Metropolitan Region. *Environmental Pollution*, 2010; 159(8-9): 1-14.
- [23] Santos, G., Behrendt, H. and Teytelboym, A. Part II: Policy Instruments for Sustainable Road Transport. *Research in Transportation Economics*, 2010; 28: 46-91.
- [24] กรมชลประทาน. สถิติข้อมูลบุคลากรกรมชลประทาน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2560. 2560. [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา: <http://www.rid.go.th>
- [25] ความเป็นมามูลนิธิโครงการหลวง. 2560. [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา: <http://www.thairoyalprojectthailand.com>
- [26] ความเป็นมามูลนิธิแม่ฟ้าหลวง ในพระบรมราชูปถัมภ์. 2553. [ระบบออนไลน์], แหล่งที่มา: www.maefahluang.org
- [27] Aksorn, P. and Charoenngam, C. Factors Influencing Life Cycle Management for Community Infrastructure Development. *International Journal of Project Organisation and Management*, 2016; 8(1): 63-86.
- [28] Aksorn, P. and Charoenngam, C. Sustainability Factors Affecting Local Infrastructure Project: The Case of Water Resource, Water Supply, and Local Market Projects in Thai Communities. *Facilities*, 2015; 33(1/2): 119-143.
- [29] Lin, G. T. R., Shen, Y.C. and Chou, J. National Innovation Policy and Performance: Comparing The Small Island Countries of Taiwan And Ireland. *Technology in Society*, 2010; 32(2): 161-172.
- [30] Terrados, J., Almonacid, G. and Hontoria, L. Regional Energy Planning Through SWOT Analysis and Strategic Planning Tools. *Impact on Renewable Development, Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2007; 11: 1275-1287.
- [31] Klevas, V., Streimikiene, D. and Kleviene, A. Sustainable Assessment of the Energy Project Implementation in Regional Scale. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 2009; 13: 155-166.
- [32] Peterson, P.J., bin Mokhtar, M., Chang, C. and Krueger, J. Indicators as a Tool for the Evaluation of Effective National Implementation of the Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS). *Journal of Environmental Management*, 2010; 91: 1202-1208.
- [33] Joseph, C., Gunton, T. I. and Day, J. C. Implementation of Resource Management Plans: Identifying Keys to Success. *Journal of Environment Management*, 2008; 88: 594-606.
- [34] Campo, P. C., Mendoza, G. A. and Guizol, P. Exploring Management Strategies for Community-Base Forests Using Multi-Agent Systems: A Case Study in Palawan, Philippines. *Journal of Environment Management*, 2009; 90: 3607-3615.
- [35] Nasuchon, N. and Chareles, A. Community Involvement in Fisheries Management: Experiences in the Gulf of Thailand Countries. *Marine Policy*, 2010; 34: 163-169.

- [36] Fleeger, W. E., and Becker, M. L. Creating and Sustaining Community Capacity for Ecosystem-Based Management: Is Local Government the Key?. *Journal of Environmental Management*, 2008; 88: 1396-1405.
- [37] McFadden, K. W. and Barnes, C. The Implementation of An Ecosystem Approach to Management within a Federal Government Agency. *Marine Policy*, 2009; 33: 156-163.
- [38] Mitchell, D., Clarke, M. and Baxter, J. Evaluation Land Administration Project in Developing Countries. *Land Use Policy*, 2008; 25: 464-473.
- [39] Azerrad, J. M. and Nilon, C. H. An Evaluation Agency Conservation Guidelines to Better Address Planning Efforts by Local Government. *Landscape and Urban Planning*, 2006; 77: 255-262.
- [40] Shan, C. and Yai, T. (2011). Public involvement requirements for infrastructure planning in China, *Habitat International*, vol. 35, pp. 158-166.
- [41] Mauricio, A. Q., Lins, E. S. and Alvarenga, M. B. A National Residue Control Plan from the Analytical Perspective-The Brazilian Case. *Analytica Chimica Acta*, 2009; 637(1/2): 333-336.
- [42] Chakrabarti, S., Majumder, A. and Chakrabarti, S. Public-Community Participation in Household Waste Management in India: An Operational Approach. *Habitat International*, 2009; 33: 125-130.
- [43] Kamara, L., Milstien, J. B., Patyna, M., Lydon, P., Levin, A. and Brenzel, L. Strategies for Financial Sustainability of Immunization Programs: A Review of the Strategies from 50 National Immunization Program Financial Sustainability Plans. *Vaccine*, 2008; 26: 6171-6726.
- [44] Wen, W., Wang, W.K. and Wang, C.H. A Knowledge-Based Intelligent Decision Support System for National Defense Budget Planning. *Expert Systems with Applications*, 2005; 28: 55-66.
- [45] George, G. and Prabhu, G. N. Developmental Financial Institutions as Technology Policy Instruments: Implications for Innovation and Entrepreneurship in Emerging Economies. *Research Policy*, 2003; 32: 89-108.
- [46] Eedlenbruch, K., Thoyer, S., Grelot, F., Kast, R. and Enjolras, G. Risk-sharing Policies in the Context of the French Flood Prevention Action Programs. *Journal of Environmental Management*, 2009; 91(12): 363-369.
- [47] Ashby, K. J. and Burgoyne, C.B. The Financial Practices and Perceptions Behind Separate Systems of Household Financial Management. *The Journal of Socio-Economics*, 2009; 38: 519-529.
- [48] Frow, N., Marginson, D. and Ogden, S. "Continuous" Budgeting: Reconciling Budget Flexibility with Budgetary Control. *Accounting, Organizations and Society*, 2010; 35, pp. 444-461.
- [49] Omekwu, C.O. National Agricultural Information Management System in Nigeria: A Conceptual Framework. *Library Review*, 2003; 52(9): 444-451.
- [50] Raymond, C. M., Fazey, I., Reed, M. S., Stringer, L. C., Robinson, G. M. and Evely, A. C. Integrating Local and Scientific Knowledge for Environmental Management. *Journal of Environmental Management*, 2010; 91: 1766-1777.
- [51] Ferguson, J., Huysman, M. and Soekijad, M. Knowledge Management in Practice: Pitfalls and Potentials for Development. *World Development*, 2010; 38(12): 1797-1810.
- [52] Peskircioglu, N. MpM's Productivity Improvement Project Approach in Provinces. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 2008; 57(6): 440-448.
- [53] Jabareen, Y. and Carmon, N. Community of Trust: A Socio-Cultural Approach for Community Planning. *Habitat International*, 2010; 34(4): 446-453.
- [54] Kumar, R. and Markeset, T. Implementation and Execution of Industrial Service Strategy. *Journal of Quality in Maintenance Engineering*, 2006; 12(2): 105-117.
- [55] Perez, A. Fisheries Management at the Tri-National Border Between Belize, Guatemala and Honduras. *Marine Policy*, 2009; 33: 195-200.
- [56] Lilley, D. and Hinduja, S. Officer Evaluation in the Community Policing Context. *Policing: An International Journal of Police Strategy & Management*, 2006; 29(1): 19-37.

- [57] Collins, M. E. Evaluating Child Welfare Training in Public Agencies: Status and Prospects. *Evaluation and Program Planning*, 2008; 31: 241-246.
- [58] Busscher, T., Tillema, T. and Arts, J. In Search of Sustainable Road Infrastructure Planning Reference Build on Historical Policy Shifts?. *Transport Policy*, 2015; 42: 42-51.
- [59] Varol, C., Ercoskun, O. Y. and Gurer, N. Local Participatory Mechanisms and Collective Actions for Sustainable Urban Development in Turkey. *Habitat International*, 2011; 35(1), pp. 9-16.
- [60] Vries, B. J. M. and Peterson, A. C. Conceptualizing Sustainable Development: An Assessment Methodology Connecting Values, Knowledge, Worldviews and Scenarios. *Ecological Economics*, 2009; 68: 1006-1019.
- [61] Sharp, J. S., Agnitsch, K., Ryan, V. and Flora, J. Social Infrastructure and Community Economic Development Strategies: The Case of Self-Development and Industrial Recruitment in Rural Iowa. *Journal of Rural Studies*, 2002; 18(4): 405-417.
- [62] Rehan, R., Unger, A. J. A., Knight, M. A. and Haas, C. T. Financially Sustainable Management Strategies for Urban Wastewater Collection Infrastructure - Implementation of a System Dynamics Model. *Tunnelling and Underground Space Technology*, 2014; 39: 102-115.
- [63] Brent, A. C. and Labuschagne, C. An Appraisal of Social Aspects in Project and Technology Life Cycle Management in the Process Industry. *Management of Environmental Quality: An International Journal*, 2007; 18(4): 413-426.
- [64] Bodorkos, B. and Pataki, G. Linking Academic and Local Knowledge: Community-Based Research and Service Learning for Sustainable Rural Development in Hungary. *Journal of Cleaner Production*, 2009; 17: 1123-1131.
- [65] Reidsma, P., König, H., ShuyiFeng, S., Bezlepkina, I., Nesheime, I., Bonin, M., Sghaier, M., Purushothaman, S., Sieber, S., Ittersum, M. K. V. and Brouwer, F. Methods and Tools for Integrated Assessment of Land Use Policies on Sustainable Development in Developing Countries. *Land Use Policy*, 2011; 28: 604-617.
- [66] Martinsions, M. G., Leung, A. K. Y. and Loh, C. Technology Transfer for Sustainable Development: Environmentalism and Entrepreneurship in Hong Kong. *International Journal of Social Economics*, 1996; 23 (9): 69-96.
- [67] Connell, J., Page, S. and Bentley, T. Toward Sustainable Tourism Planning in New Zealand: Monitoring Local Government Planning under the Resource Management Act. *Tourism Management*, 2009; 30: 867-877.
- [68] Geng, Y. and Doberstein, B. Greening Government Procurement in Developing Countries: Building Capacity in China. *Journal of Environmental Management*, 2008; 88: 932-938.
- [69] Allison, P. D. Multiple Regression. Pine Forge Press, Thousan Oaks, California, 1999.