

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

โครงการ สร้างงานในชนบทเป็นโครงการที่รัฐบาลจัดทำขึ้น เพื่อเป็นการพัฒนาชนบทให้มีความเป็นอยู่ดีขึ้น ช่วยให้ชาวชนบทมีงานทำในฤดูแล้ง เป็นการกระจายรายได้สู่ชนบท เพื่อป้องกันการเดินทางเข้ามาหางานทำในเมือง นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมการปกครองระบอบประชาธิปไตย โดยการพัฒนาประสิทธิภาพของสภาตำบลให้รู้จักการแสดงความคิดเห็น การเสนอโครงการ การบริหารโครงการ และการตัดสินใจในเรื่องต่าง ๆ ด้วยตนเองเป็นต้น

เนื่องจากโครงการสร้างงานในชนบท เป็นโครงการที่ใช้จ่ายงบประมาณเป็นจำนวนมากในแต่ละปี ดังนั้นการที่จะอนุมัติจัดทำโครงการใดนั้น ควรจะต้องคำนึงถึงผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการนั้น ๆ ด้วย ซึ่งผลตอบแทนดังกล่าวจะพิจารณาทั้งผลตอบแทนทางด้านเศรษฐศาสตร์และสังคมศาสตร์

การคัดเลือกโครงการที่เหมาะสมสำหรับโครงการ กสช. มีจุดประสงค์เพื่อต้องการที่จะอนุมัติโครงการต่าง ๆ ที่สภาตำบลเสนอ โดยการพิจารณาจากผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ และอยู่ภายใต้เงื่อนไขต่าง ๆ ตามนโยบายของโครงการ กสช. จากนโยบายและแนวปฏิบัติเกี่ยวกับการคัดเลือกโครงการดังกล่าว เราจะต้องพยายามหาวิธีการทางคณิตศาสตร์ซึ่งมีประสิทธิภาพสำหรับการแก้ปัญหาการคัดเลือกโครงการโดยการโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อนำมาใช้ในการคัดเลือกโครงการที่เหมาะสมสำหรับโครงการ กสช.

สำหรับวิธีการทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมในการคัดเลือกโครงการในที่นี้ ก็คือ การโปรแกรม ศูนย์-หนึ่ง (Zero-One Integer Programming) โดยวิธี

Implicit Enumeration ซึ่งการโปรแกรม ศูนย์-หนึ่ง นี้ เป็นวิธีการแก้ปัญหาของรูปแบบปัญหาเชิงเส้นตรง ตัวแปรทั้งหมดจะมีค่าเท่ากับ ศูนย์ หรือ หนึ่ง เท่านั้น ในปัญหาการคัดเลือกโครงการ ตัวแปรของรูปแบบปัญหา (Mathematical Model) จะหมายถึงโครงการต่าง ๆ ที่สภาคว่ำลเสนอเข้ารับการคัดเลือกนั่นเอง โดยตัวแปรแต่ละตัวจะแทนโครงการแต่ละโครงการ สำหรับผลลัพธ์ของการโปรแกรม ศูนย์-หนึ่ง ในที่นี้จะมีความหมายดังนี้คือ ตัวแปรที่มีค่าเท่ากับ ศูนย์ หมายถึง โครงการนั้นจะไม่ได้รับการคัดเลือกให้จัดทำ ส่วนตัวแปรที่มีค่าเท่ากับหนึ่ง หมายถึง โครงการนั้นจะได้รับการคัดเลือกให้ดำเนินการไคนั้นเอง สำหรับรายละเอียดของวิธีการแก้ปัญหาโดยการโปรแกรมศูนย์ - หนึ่ง จะศึกษาได้จากหนังสือการวิจัยดำเนินงานโดยทั่วไป