



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การประเมินความต้องการจำเป็น (needs assessment) เป็นกิจกรรมสำคัญก่อนการวางแผนหรือการพัฒนาโครงการ (นิตา ชูโต, 2538) จุดประสงค์หลักของการประเมินความต้องการจำเป็น คือการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับจัดลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (Witkin and Altschuld, 1995) โดยมีหลักการอยู่ที่การพยายามหาความแตกต่างระหว่างสิ่งที่มุ่งหวัง (what should be) กับสิ่งที่เป็นอย่างจริง (what is) ช่องว่าง (gap) ที่เกิดขึ้นจะบอกถึงความต้องการจำเป็น (Kaufman and English, 1981; Witkin, 1984; Witkin and Altschuld, 1995) ซึ่งสะท้อนให้เห็นสภาพปัญหาที่ต้องการแก้ไข (สุวิมล ว่องวานิช, 2538) อันจะนำไปสู่การกำหนดเป้าหมายและการตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ไขปัญหาที่สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นของผู้ที่เกี่ยวข้องกับงานหรือโครงการนั้นๆ (สุวิมล ว่องวานิช, 2531) ไม่ว่าจะเป็นผู้รับบริการ (service receiver) หรือผู้ให้บริการ (service provider) การวางแผนหรือการพัฒนาโครงการโดยมิได้คำนึงถึงความต้องการจำเป็นระดับบุคคลหรือกลุ่มบุคคลต่าง ๆ ย่อมก่อให้เกิดปัญหาในทางปฏิบัติและปัญหาอื่น ๆ ตามมาอย่างไม่สิ้นสุด โดยเฉพาะงานหรือโครงการด้านการบริการสังคม การละเลยต่อความต้องการจำเป็นของผู้รับบริการอาจเป็นเหตุให้งาน หรือโครงการนั้น ๆ ขาดความร่วมมือ และไม่บรรลุวัตถุประสงค์หรือให้บริการไม่ตรงกับความต้องการจำเป็นทำให้เกิดความล่าช้าและสูญเสียทรัพยากรไปโดยเปล่าประโยชน์ (นิตา ชูโต, 2538)

การวางแผนหรือการพัฒนาโครงการต่าง ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์มากที่สุดควรจะเป็นการวางแผนหรือการพัฒนาโครงการที่มีวัตถุประสงค์เพื่อประโยชน์ของกลุ่มมากกว่าประโยชน์ของบุคคลใดบุคคลหนึ่ง การเก็บรวบรวมข้อมูลในกระบวนการประเมินความต้องการจำเป็นจึงคำนึงถึงความต้องการจำเป็นของกลุ่มเป็นสิ่งสำคัญ (Witkin and Altschuld, 1995) ดังนั้นเทคนิคที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดจึงเป็นเทคนิคที่ใช้เพื่อประเมินความต้องการจำเป็นของกลุ่ม แต่จะมีรูปแบบที่ต่างกันไป 2 รูปแบบ คือรูปแบบการประเมินความต้องการจำเป็นแบบรายบุคคล (individual technique) และรูปแบบการประเมินความต้องการจำเป็นแบบกลุ่ม (group technique) รูปแบบการประเมินความต้องการจำเป็นแบบรายบุคคล เป็นเทคนิคที่ประเมินความต้องการจำเป็นตามทัศนระของบุคคลแต่ละบุคคลและนำความต้องการจำเป็นเหล่านั้นมาสรุปเป็น

ความต้องการจำเป็นของกลุ่ม โดยที่ผู้ถูกประเมินไม่มีปฏิสัมพันธ์กันและทั้งด้านการกระทำและความคิด กล่าวคือไม่มีผลกระทบจากกลุ่มต่อการตัดสินใจของบุคคล เทคนิคที่มีการประเมินความต้องการจำเป็นรูปแบบนี้ เช่น การใช้แบบสอบถาม หรือการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก เป็นต้น ส่วนรูปแบบการประเมินความต้องการจำเป็นแบบกลุ่ม เป็นเทคนิคที่ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็นโดยอาศัยปฏิสัมพันธ์ภายในกลุ่มหรือการได้รับข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการจำเป็นของกลุ่มเพื่อประกอบการตัดสินใจ เทคนิคที่มีการประเมินความต้องการจำเป็นรูปแบบนี้ เช่น เทคนิคการใช้กระบวนการกลุ่มหรือเทคนิควิธีการสำรวจแบบพิเศษ (specialized survey) เช่น เทคนิคเดลฟาย (delphi technique) เป็นต้น ด้วยเหตุที่การประเมินความต้องการจำเป็นมีความสำคัญต่อการวางแผนหรือการพัฒนาโครงการ ประกอบกับการที่จะได้ข้อมูลเพื่อแสดงถึงสภาพที่ควรจะเป็นและสภาพที่เป็นอยู่จริงเป็นสิ่งที่ไม่ได้ง่ายนัก เทคนิคการประเมินความต้องการจำเป็นทั้ง 2 รูปแบบดังกล่าวจึงได้รับการพัฒนาอย่างมากในช่วงปี ค.ศ. 1980 เป็นต้นมา (สุวิมล ว่องวานิช, 2538) เทคนิคต่าง ๆ เหล่านี้สามารถแบ่งได้หลายประเภท (Witkin, 1984; Witkin and Altschuld, 1995) ได้แก่

1. วิธีการเชิงสำรวจ (survey method) โดยการใช้แบบสอบถาม (questionnaires) การสัมภาษณ์ (interviews) หรือเทคนิคเฉพาะอื่น ๆ เช่น วิธีสำรวจแบบบังคับเลือก (forced choice surveys) เป็นต้น การใช้แบบสอบถามอาจจำแนกได้หลายประเภทตามวัตถุประสงค์ของการใช้ เช่น แบบสอบถามที่มีรูปแบบการตอบ (response formats) ที่แตกต่างกัน ได้แก่ การตอบแบบเดี่ยว (single - response design) และการตอบแบบพหุ (multiple - response design) เป็นต้น
2. กระบวนการกลุ่ม (group process) เช่น ประชาพิจารณ์ (public hearing) อารมความคิด (forum) การระดมความคิด (brainstorming) เทคนิคการสนทนากลุ่ม (focus group technique) เทคนิคกลุ่มนอมินอล (nominal group technique) เทคนิคเดคัม (DACUM) และ การทำแผนที่แห่งมโนทัศน์ (concept mapping) เป็นต้น
3. เทคนิคเชิงอนาคต (future technique) เช่น เทคนิคเดลฟาย (delphi technique) เทคนิคการพยากรณ์ (forecasting technique) อนาคตภาพ (scenarios) วงล้อแห่งอนาคต (future wheels) การวิเคราะห์ผลกระทบไขว้ (cross impact analysis) การวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรี (fault tree analysis) และ การวิเคราะห์แนวโน้ม (trend analysis) เป็นต้น
4. เทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (setting priority technique) เช่น กระบวนการให้น้ำหนักรายคู่ (paired - weighting procedure, PWP) การวิเคราะห์เมตริกซ์ (matrix analysis) และการวิเคราะห์อรรถประโยชน์ (Multi Attribute Utility Theory, MAUT) เป็นต้น

เทคนิคแต่ละเทคนิคล้วนมีลักษณะเฉพาะ ข้อดี และข้อจำกัดที่แตกต่างกัน การใช้เทคนิคเหล่านั้นให้เกิดประโยชน์สูงสุดจึงขึ้นอยู่กับทางเลือกใช้ที่เหมาะสมกับกระบวนการประเมินความต้องการจำเป็นในแต่ละขั้นตอน Witkin และ Altschuld (1995) กล่าวว่ากระบวนการประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์ (complete needs assessment) จะประกอบไปด้วยขั้นตอนหลัก ๆ 3 ขั้นตอน ได้แก่ การระบุความต้องการจำเป็น (needs identification) การจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (setting priority) และการวิเคราะห์สาเหตุของความต้องการจำเป็น (causal analysis) โดยการสำรวจความต้องการจำเป็น เป็นขั้นตอนในการจำแนกหรือแยกแยะว่ามีความต้องการจำเป็นอะไรบ้าง ส่วนการจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น หรือที่เรียกว่า การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น (needs analysis) ในหนังสือบางเล่ม เป็นขั้นตอนในการจัดเรียงความต้องการจำเป็นที่สำรวจได้ตามลำดับความสำคัญก่อนหลัง และการวิเคราะห์สาเหตุของความต้องการจำเป็น เป็นขั้นตอนในการศึกษาสาเหตุต่าง ๆ ซึ่งอาจทำให้เกิดความต้องการจำเป็นเหล่านั้น ผลที่ได้จากการสำรวจและจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นจะเป็นสารสนเทศในรูปของความต้องการจำเป็นที่มีลำดับความสำคัญ (importance) และความวิกฤติ (critical) ที่แตกต่างกัน แต่จะไม่แสดงถึงรายละเอียดหรือที่มาของความต้องการจำเป็นที่ชัดเจน สารสนเทศในส่วนนี้จึงไม่เพียงพอสำหรับการวางแผนหรือการพัฒนาโครงการให้สอดคล้องกับความต้องการจำเป็นที่แท้จริง ดังนั้นเพื่อให้สารสนเทศที่ได้และการประเมินความต้องการจำเป็นมีความสมบูรณ์ขึ้น จึงควรมีการวิเคราะห์สาเหตุของความต้องการจำเป็นเหล่านั้น หลังจากการสำรวจและจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นแล้ว

การวิเคราะห์สาเหตุ เป็นขั้นตอนสำคัญระหว่างการวิเคราะห์ข้อมูลกับการพิจารณาแนวทางที่เป็นไปได้ในการวางแผนหรือพัฒนาโครงการ ทำให้สามารถพิจารณาเลือกแนวทางในการวางแผนหรือการพัฒนาโครงการได้ดีขึ้น (Witkin, 1984; Witkin and Altschuld, 1995) วิธีที่ใช้ในการวิเคราะห์สาเหตุมีหลายวิธี ทั้งวิธีการวิเคราะห์เชิงปริมาณและวิธีการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ การวิเคราะห์สาเหตุเชิงปริมาณที่มีการใช้กันอย่างแพร่หลายในงานวิจัยทั่ว ๆ ไป ได้แก่ การวิเคราะห์อิทธิพล (path analysis) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ที่ต้องการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรต้นที่ผู้วิจัยถือว่าเป็นตัวแปรสาเหตุ (cause) และตัวแปรตามซึ่งถือว่าเป็นตัวแปรผล (effect) ที่เกิดจากตัวแปรสาเหตุนั้นๆ โดยกำหนดกรอบแนวคิดของการเป็นสาเหตุด้วยการเขียนแผนภาพเส้นทาง (path diagram) จากทฤษฎีและการศึกษาทางวิจัยที่เกี่ยวข้อง และนำแผนภาพนั้นมาทดสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ที่ได้จากกลุ่มประชากรที่ตนศึกษา โดยใช้วิธีการทางสถิติ (สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์, 2537) แม้ว่าการวิเคราะห์อิทธิพลจะสามารถวิเคราะห์สาเหตุต่าง ๆ ได้อย่างครอบคลุม และสามารถแสดงสาเหตุที่เป็นอิทธิพลทางตรง (direct effect) และอิทธิพลทางอ้อม

(indirect effect) ได้ แต่การวิเคราะห์อิทธิพลเป็นการวิเคราะห์สาเหตุซึ่งอาศัยทฤษฎีหรืองานวิจัยที่มีผู้ศึกษามาแล้วและให้สารสนเทศในรูปของระดับความคิดเห็นเชิงปริมาณซึ่งสารสนเทศเชิงปริมาณเหล่านั้นเพื่ออย่างเดียว ย่อมไม่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนอย่างมีประสิทธิภาพได้ (สุภางค์ จันทวานิช, 2539) ดังนั้นการวิเคราะห์อิทธิพลจึงไม่เหมาะสำหรับการนำมาใช้เพื่อการวิเคราะห์สาเหตุของความต้องการจำเป็น เนื่องจากการวิเคราะห์สาเหตุของความต้องการจำเป็น เป็นการวิเคราะห์สาเหตุที่คำนึงถึงกลุ่มบุคคลที่เกี่ยวข้องกับความจำเป็นเหล่านั้นมากกว่ากลุ่มบุคคลทั่วไป เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์สาเหตุจึงควรเป็นเทคนิคที่สามารถระบุสาเหตุของความต้องการจำเป็นของกลุ่มบุคคลที่ต้องการศึกษาได้อย่างแท้จริงประกอบกับต้องสามารถระบุสาเหตุได้อย่างหลากหลายและมีรายละเอียดที่เป็นประโยชน์เพียงพอสำหรับการพิจารณาหาแนวทางในการแก้ไขความต้องการจำเป็นเหล่านั้น

วิธีการหนึ่งที่สามารถระบุสาเหตุได้อย่างหลากหลาย ครอบคลุมและเข้าถึงแก่นของความต้องการจำเป็นแต่ละความต้องการจำเป็นได้อย่างแท้จริง ก็คือ วิธีการเชิงคุณภาพ (qualitative method) โดยการให้ผู้ศึกษาเข้าไปมีส่วนร่วม (participant) และใช้ชีวิตอยู่ในพื้นที่นั้น ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถอธิบายถึงสาเหตุอย่างรอบด้าน (holistic) และละเอียดลึกซึ้ง (อมรา พงศาพิชญ์, 2536; สุภางค์ จันทวานิช, 2539) แต่วิธีการเชิงคุณภาพในลักษณะดังกล่าวก็มีข้อจำกัดที่ต้องใช้เวลาในการศึกษาระยะยาว ใช้ค่าใช้จ่ายสูงและคุณภาพของข้อมูลที่ได้ขึ้นอยู่กับความสามารถและคุณสมบัติเฉพาะของผู้ศึกษา ดังนั้นวิธีการที่เหมาะสมในการวิเคราะห์สาเหตุของความต้องการจำเป็นจึงควรเป็นวิธีการที่ให้สารสนเทศที่เป็นประโยชน์มากและเป็นวิธีการที่ง่าย ซึ่งวิธีที่ควรพิจารณานำมาศึกษาอย่างยิ่งวิธีหนึ่งก็คือ การใช้เทคนิคกระบวนการกลุ่ม (group process) เนื่องจากการใช้เทคนิคกระบวนการกลุ่มเป็นวิธีการที่ให้ข้อมูลเชิงคุณภาพและเป็นวิธีการที่มีความยืดหยุ่นในการเก็บรวบรวมข้อมูลสูง (อมรา พงศาพิชญ์, 2536; สุภางค์ จันทวานิช, 2539) นอกจากนี้พลวัตของกลุ่ม (group dynamic) ยังช่วยให้ได้ข้อมูลที่มีลักษณะหลากหลายและละเอียดมากขึ้นด้วย

วิธีการวิเคราะห์สาเหตุที่ใช้กระบวนการกลุ่มช่วยในการวิเคราะห์ และมีความเหมาะสมอย่างยิ่งสำหรับการวิเคราะห์สาเหตุของความต้องการจำเป็น ได้แก่ เทคนิคการระดมความคิด (brainstorming technique) เทคนิคการวิเคราะห์สาเหตุและผลกระทบ (cause and consequence technique) เทคนิคการใช้แผนภูมิแก๊งปลา (fishboning technique) และเทคนิคการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรี (fault tree analysis technique) ลักษณะเฉพาะ ข้อดี และข้อจำกัดของเทคนิคต่าง ๆ ข้างต้น กล่าวโดยสรุปได้ดังนี้ คือ

1. เทคนิคการระดมความคิด (brainstorming technique) เป็นเทคนิคที่ถูกพัฒนาขึ้นโดย ออสบอน (Alex Osborn) ในปี ค.ศ. 1938 (เอกชัย กี่สุพันธ์, 2528) ใช้การอภิปราย และการลง

คะแนนในประเด็นที่มีความเป็นไปได้มากที่สุด มีประโยชน์ในการช่วยกระตุ้นให้สมาชิกของกลุ่มได้พัฒนาความคิดในการค้นหาสาเหตุได้เป็นอย่างดี เป็นเทคนิคที่ง่ายและเหมาะสำหรับการนำไปใช้ในหลาย ๆ สภาพการณ์ แต่ก็มีข้อจำกัดในส่วนของข้อมูลที่ได้ขาดความชัดเจน ไม่ตรงประเด็น และให้ประโยชน์ในการตัดสินใจเลือกแนวทางในการแก้ไขปัญหาค่อนข้างน้อย

2. เทคนิคการวิเคราะห์สาเหตุและผลกระทบ (cause and consequence technique) เป็นเทคนิคที่ใช้กลุ่มและใช้การอภิปรายเช่นเดียวกับเทคนิคการระดมความคิด แต่มีขั้นตอนที่เป็นระบบและยากกว่าเล็กน้อย โดยจะมีกรอบในการให้กลุ่มช่วยระบุความต้องการจำเป็น สาเหตุ และผลกระทบ ความยากง่ายในการแก้ไขความต้องการจำเป็น ตลอดจนความสำคัญของความต้องการจำเป็นนั้น ๆ ทำให้ได้ข้อมูลเพื่อช่วยในการตัดสินใจแก้ไขความต้องการจำเป็นที่ตรงประเด็น และมีความชัดเจนขึ้น แต่ก็มีข้อจำกัดเนื่องจากเป็นการระดมความต้องการจำเป็นครั้งละหลาย ๆ ความต้องการจำเป็น ทำให้สามารถระบุสาเหตุ และผลกระทบของความต้องการจำเป็นต่าง ๆ ได้น้อย และไม่ได้แสดงถึงความสัมพันธ์หรือปฏิสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุต่าง ๆ เหล่านั้น

3. เทคนิคการใช้แผนภูมิก้างปลา (fishboning technique) มีชื่อเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า cause - effect diagram หรืออีกชื่อหนึ่ง คือ Ishikawa diagram ตามชื่อของผู้คิดแผนภูมินี้ คือ Dr. K. Ishikawa ซึ่งเป็นชาวญี่ปุ่น (เอกชัย ทีสุทนต์, 2528) การใช้แผนภูมิก้างปลาเป็นเทคนิคการวิเคราะห์สาเหตุโดยใช้แผนภูมิที่มีลักษณะคล้ายก้างปลา หัวปลาจะแสดงถึงความต้องการจำเป็นที่มีสาเหตุมาจากสาเหตุใหญ่ซึ่งเขียนแสดงด้วยเส้นที่มีลักษณะเหมือนก้างปลา และสาเหตุย่อยที่อยู่ในกลุ่มสาเหตุใหญ่เขียนแสดงด้วยเส้นเล็ก ๆ เหมือนก้างปลาเล็ก ๆ ที่แยกออกจากก้างปลาใหญ่ แต่ละแขนงของสาเหตุย่อยอาจจะมีสาเหตุย่อยแยกออกไปอีกก็ได้ มีวิธีการสร้างแผนภาพ และเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ โดยใช้กระบวนการกลุ่มซึ่งมีจำนวนผู้ร่วมกลุ่ม ประมาณ 10 ถึง 12 คน เป็นเทคนิคที่ทำให้ทุกฝ่ายเกิดความรู้สึกมีส่วนร่วมในการแก้ไข มีความสนุกสนานในการระบุสาเหตุ ใช้เวลาน้อยประมาณ 1 - 2 ชั่วโมง นำไปใช้ง่าย และเป็นเทคนิคที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของสาเหตุต่าง ๆ ได้ดีกว่าเทคนิคการระดมความคิดและเทคนิคการวิเคราะห์สาเหตุและผลกระทบ แต่ขาดความชัดเจนและไม่มีลำดับการเกิดของสาเหตุต่าง ๆ เหล่านั้น

4. เทคนิคการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรี (fault tree analysis technique) เป็นเทคนิคสำหรับการวิเคราะห์สาเหตุของความต้องการจำเป็น โดยใช้แผนภาพซึ่งเริ่มต้นด้วยความต้องการจำเป็นที่เรียกว่า เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ (undesired event) และจะมีสาเหตุที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์เหล่านั้นแตกแขนงออกไปเหมือนกิ่งก้านสาขาของต้นไม้ สามารถระบุสาเหตุได้อย่างละเอียด ประกอบกับแสดงถึงความสัมพันธ์และลำดับการเกิดของสาเหตุต่าง ๆ เหล่านั้นได้อย่างชัดเจน

เนื่องจากการประเมินความต้องการจำเป็นมีความเกี่ยวข้องกับเรื่องของระบบ ไม่ว่าจะเป็นระบบการศึกษา ครอบครัว การให้บริการทางสังคม ธุรกิจ หรืออุตสาหกรรม ระบบแต่ละระบบจะมีความซับซ้อนที่แตกต่างกัน ความต้องการจำเป็นในระบบต่าง ๆ เหล่านั้นจึงมีระดับความซับซ้อนที่แตกต่างกันด้วย ซึ่งความต้องการจำเป็นในทุกๆระบบจะมีลำดับขั้นของการเกิดและมีส่วนสาเหตุที่สัมพันธ์หรือมีปฏิสัมพันธ์กันทั้งในระบบ และนอกระบบ (Witkin and Altschuld, 1995) ดังนั้นเมื่อพิจารณาเทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์สาเหตุทั้ง 4 เทคนิคดังกล่าว จึงสรุปได้ว่า เทคนิคการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรี เป็นเทคนิคที่มีความเหมาะสมที่สุดสำหรับการวิเคราะห์สาเหตุของความ ต้องการจำเป็น เพราะเป็นเทคนิคซึ่งสามารถระบุสาเหตุของความ ต้องการจำเป็นได้อย่างชัดเจน เป็นลำดับขั้นและละเอียดลึกซึ้ง ประกอบกับให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการวางแผนหรือการพัฒนาโครงการมากที่สุด (Witkin and Altschuld, 1995)

เทคนิคการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรี เป็นเทคนิคที่ถูกพัฒนาขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 1961 โดย H. A. Watson (Wood, Stephens and Barker, 1979; Cameron, 1984) วิศวกรของ The Bell Telephone Laboratories มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นเทคนิคในการประเมินความปลอดภัยของ Minuteman Launch Control System ในการป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการปล่อยจรวดและรีปนาจ (Cameron, 1984) โดยได้แนวคิดมาจากสิ่งก่ปรองการป้องกันปัญหาหรือความผิดพลาดในระบบความปลอดภัยซึ่งได้รับการกล่าวถึงกันอย่างกว้างขวางในแวดวงอุตสาหกรรม เมื่อประมาณปลายปี ค.ศ. 1959 และต้นปี ค.ศ. 1960 ต่อมาในปี ค.ศ. 1965 ได้มีการจัดประชุมสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อแนะนำเทคนิคที่ได้พัฒนาขึ้น เทคนิคการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรีจึงเป็นเทคนิคที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายและได้รับการยอมรับให้เป็นเทคนิคในการวิเคราะห์ความเสี่ยงของระบบความปลอดภัยทางวิศวกรรมในหลาย 10 ปีต่อมา แต่ก็ยังจำกัดอยู่เฉพาะเรื่องของ การวิเคราะห์ระบบที่ไม่เกี่ยวข้องกับมนุษย์เท่านั้น เอกสารหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องจึงเป็นเรื่องของวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเป็นส่วนใหญ่ ทั้งในด้านการนำเทคนิคไปใช้ และการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการวิเคราะห์ (Barlow, 1973; Powers and Tompkins, 1974; Chatterjee, 1974a, 1974b; Pande, Spector and Chatterjee, 1975; Nagamachi, 1986)

ต่อมานักวิเคราะห์ของบริษัทโบอิง (Boeing Company) ได้พยายามพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรีเพื่อให้เป็นเทคนิคที่สามารถนำไปใช้ในระบบที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ได้ โดยใช้สาเหตุของปัญหาหรือความผิดพลาดที่ต้องการวิเคราะห์จากฐานข้อมูลซึ่งมีอยู่แล้ว และใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในการสมมุติการเกิดสาเหตุของปัญหาหรือความผิดพลาดนั้นซ้ำ ๆ เพื่อจัดลำดับความสำคัญ และกำหนดความน่าจะเป็นของสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาหรือความผิดพลาดนั้น ๆ ในเชิงปริมาณ (Wood, Stephens and Barker, 1979) และได้พยายามนำเทคนิคที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้

เพื่อวิเคราะห์ปัญหาหรือความผิดพลาดที่เกิดขึ้นในระบบต่าง ๆ ทั้งใน และนอกบริษัท เช่น ใช้ในการวิเคราะห์ความผิดพลาดของระบบที่เป็นความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับเครื่องจักร และใช้ในการวิเคราะห์ปัญหาที่เกี่ยวกับความปลอดภัยของทางหลวง เป็นต้น แต่ก็ยังมีข้อจำกัดตรงที่เป็น การวิเคราะห์ที่อาศัยข้อมูลซึ่งมีอยู่แล้วและสมมุติการเกิดสาเหตุซ้ำ ๆ ซึ่งในความเป็นจริงระบบที่ เกี่ยวข้องกับมนุษย์หรือสังคมเป็นระบบที่มีความซับซ้อน และมีลักษณะการเกิดสาเหตุของปัญหา อย่างไม่เป็นระบบ จึงไม่เพียงพอที่จะใช้ข้อมูลเหล่านั้นในการจัดลำดับความสำคัญ และทำนาย ความน่าจะเป็นของสาเหตุที่อาจทำให้เกิดปัญหาหรือความผิดพลาดนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องและ แม่นยำ (Witkin and Stephens, 1973)

ด้วยเหตุที่เทคนิคการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรี ที่พัฒนาขึ้นโดยนักวิเคราะห์ของบริษัท ไบรอันมีข้อจำกัดในการนำมาใช้ในระบบที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น Witkin และ Stephens จึงได้พยายามพัฒนาเทคนิคการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรีเพื่อการนำไปใช้ในระบบที่ เกี่ยวข้องกับมนุษย์และสังคมให้มีประสิทธิภาพขึ้น โดยเฉพาะในด้านการวางแผน การจัดการ และ การประเมินความต้องการจำเป็นทางการศึกษาและสังคม (Witkin and Altschuld, 1995) โดย พยายามสร้างหลักการใหม่ในการระบุและจำแนกสาเหตุที่ทำให้เกิดความต้องการจำเป็น รวมทั้งวิธีการในการกำหนดเส้นทางวิกฤติ (strategic path) หรือการจัดเรียงลำดับความสำคัญของ สาเหตุที่มีความเป็นไปได้สูงสุดที่อาจทำให้เกิดความต้องการจำเป็น โดยอาศัยความคิดเห็นจาก ผู้เชี่ยวชาญในการให้น้ำหนักของปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นโอกาสในการเกิด ความถี่ใน การเกิดหรือความยากง่ายในการแก้ไข เพื่อให้น้ำหนักเหล่านั้นในการประมาณค่าความน่าจะเป็น และพิจารณาประกอบการตัดสินใจแก้ไขความต้องการจำเป็น นอกจากนี้ยังได้ทำการศึกษาเพื่อ สาธิตการนำเทคนิคนี้ไปใช้ในหลาย ๆ ด้าน รวมทั้งจัดการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อเผยแพร่ เทคนิคนี้ไปยังผู้บริหาร นักการศึกษา นักประเมิน และนักพฤติกรรมศาสตร์อย่างกว้างขวาง (Witkin and Stephens, 1973) เป็นผลให้มีผู้นำเทคนิคนี้ไปใช้กันอย่างแพร่หลาย โดยเฉพาะในการ ทำวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอกในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั้งในสหรัฐอเมริกา ยุโรป และเอเชีย เช่น Rich (1979) ใช้เทคนิคนี้ในการประเมินความต้องการจำเป็นทางวิชาการของนักเรียนในวิทยาลัย โกลเดนเวสต์ (Golden West College) เพื่อจัดโครงการเสริมความรู้ทางวิชาการให้กับนักเรียน Barnes (1979) ใช้เทคนิคนี้ในการระบุและแนะนำแนวทางที่เป็นไปได้ในการกำจัดเส้นทางที่อาจนำไปสู่ปัญหาซึ่งเกิดจากการกำหนดเป้าหมายการศึกษา ของภาควิชาการศึกษากายภาพ (physical education) ในมหาวิทยาลัยบริกแฮมยัง (Brigham Young University) Rechar (1980) ใช้เทคนิคนี้ ในการศึกษาปัญหาทางการติดต่อสื่อสารของเด็กนักเรียนหูหนวกในแม็กซิโก และ Jeong (1994) ใช้

เทคนิคนี้ในการระบุสาเหตุของปัญหาเกี่ยวกับการประเมินเพื่อกำหนดเนื้อหาที่ใช้ในการอบรมเพื่อเพิ่มความถูกต้องในการประเมินให้กับผู้ประเมิน เป็นต้น

แม้ว่าเทคนิคการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรีจะเป็นเทคนิคที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องและถูกนำไปใช้อย่างแพร่หลายดังกล่าว แต่เนื่องจากเป็นเทคนิคที่พัฒนาขึ้นครั้งแรกเพื่อใช้ในระบบที่ไม่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ เช่นระบบความปลอดภัยทางวิศวกรรมและอุตสาหกรรมซึ่งเป็นเรื่องของเครื่องจักรกลที่มีข้อมูลเชิงปริมาณที่ชัดเจนและมีลักษณะการเกิดสาเหตุของปัญหา หรือความผิดพลาดที่เป็นระบบทำให้สามารถทำนายโอกาสในการเกิดสาเหตุนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้องและแม่นยำ เมื่อมีการพัฒนาและนำเทคนิคนี้ไปใช้ในระบบที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ เช่น ระบบการศึกษาหรือระบบสังคมจึงทำให้เกิดข้อขัดแย้งอยู่ 2 ประเด็นหลัก ๆ ประเด็นแรก คือเทคนิคนี้เป็นเทคนิคที่พยายามเพิ่มความสำเร็จโดยการวิเคราะห์สาเหตุที่อาจทำให้เกิดปัญหาหรือความผิดพลาด ชื่อเทคนิคและกระบวนการวิเคราะห์จึงเสี่ยงไม่ได้ที่จะต้องกล่าวถึงปัญหาหรือความผิดพลาดซึ่งเป็นเรื่องทางลบดังนั้นหลาย ๆ ฝ่ายจึงไม่เห็นด้วยที่จะใช้เทคนิคนี้ในระบบที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ เนื่องจากมีความเชื่อว่ามนุษย์ไม่ชอบที่จะกล่าวถึงเรื่องทางลบหรือเรื่องที่มีผลกระทบต่อตน ประเด็นที่สอง คือระบบที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ไม่มีข้อมูลเชิงปริมาณที่ชัดเจนเพียงพอ มีลักษณะการเกิดสาเหตุของปัญหาหรือความผิดพลาดที่ไม่เป็นระบบและมีลักษณะซับซ้อน จนไม่สามารถคาดคะเนโอกาสการเกิดสาเหตุของปัญหาหรือความผิดพลาดนั้น ๆ ได้อย่างถูกต้อง และแม่นยำ (Cameron, 1984) ข้อขัดแย้งทั้ง 2 ประเด็นดังกล่าวทำให้ยังหาข้อสรุปไม่ได้ว่าแท้จริงแล้วเทคนิคการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรีเหมาะสมหรือไม่ในการนำไปใช้ในระบบที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ ดังนั้นจึงควรจะมีการศึกษาถึงผลที่ได้จากการประยุกต์ใช้เทคนิคนี้ในเรื่อง (content) และบริบท (context) ของสังคมอื่น ๆ ซึ่งไม่เคยมีผู้ใดศึกษา โดยเฉพาะการประยุกต์ใช้ในการประเมินความต้องการจำเป็นซึ่งเป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์เพื่อการพัฒนาและนำเทคนิคนี้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อไป

ประกอบกับการประเมินความต้องการจำเป็นมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพิจารณาเลือกแนวทางในการแก้ไขปัญหาและการจัดสรรทรัพยากรสำหรับการวางแผนหรือการพัฒนาโครงการต่างๆ เพื่อการพัฒนาประเทศซึ่งงานหรือโครงการที่นานาอารยประเทศยอมรับว่ามีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าก็คือ งานหรือโครงการด้านการศึกษา การศึกษาเป็นกระบวนการในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้เป็นผู้มีความรู้ มีคุณธรรม ตลอดจนมีความสามารถพื้นฐาน และความสามารถในการประกอบอาชีพเพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมืองและวัฒนธรรม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาชาติ, 2532) การที่จะสามารถจัดการศึกษาให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ได้นั้น สิ่งสำคัญที่สุด คือต้องรู้และเข้าใจถึงความต้องการจำเป็นของกลุ่มบุคคลทุกกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษา การประเมิน

ความต้องการจำเป็นทางการศึกษา (educational needs assessment) จึงเป็นกิจกรรมที่นักการศึกษาจำนวนมากยอมรับว่าจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการวางแผนการศึกษาที่มีประสิทธิภาพบุคคลที่เกี่ยวข้องและนับว่ามีบทบาทที่สำคัญต่อการจัดการศึกษามากที่สุดบุคคลหนึ่งก็คือ ครู

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วของสังคมปัจจุบันทำให้เกิดความไม่สอดคล้องกันระหว่างบทบาทที่คาดหวังกับการปฏิบัติจริงของครูอย่างชัดเจน ทำให้ครูไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ที่หวังดูเป้าหมายที่พึงประสงค์ได้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2537) ก่อให้เกิดปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับครูขึ้นมามากมาย ดังที่ปรากฏเป็นข่าวในหน้าหนังสือพิมพ์และสื่ออื่น ๆ อยู่เสมอ เช่น ปัญหาพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมกับอาชีพครู ได้แก่ ปัญหาภาวะหมดไฟ ปัญหาชู้สาว (สมเชษฐ์ เกษประทุม, 2538) ปัญหาการรายงานจำนวนนักเรียนและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเท็จ เป็นต้น ปัญหาด้านการสอน ได้แก่ ปัญหาความไม่เข้าใจหลักสูตร การจัดการเรียนการสอนไม่สอดคล้องกับหลักสูตร ขาดอุปกรณ์การสอน ใช้เวลาสอนไม่เต็มที่ ใช้เทคนิคการสอนที่ไม่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น ปัญหาการขาดวินัยของครู ได้แก่ การใช้เวลาพูดคุยและเดินทางโดยไม่เห็นความสำคัญของการสอน เป็นต้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2539ค)

ปัญหาต่าง ๆ ดังกล่าวเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งระบบ และมีความเกี่ยวเนื่องสัมพันธ์กัน ตั้งแต่การผลิตครู การใช้ครู การพัฒนาครู การประเมินครู และการจัดสถานภาพและตำแหน่งหรือฐานะทางเศรษฐกิจของครู (วิชัย ตันศิริ, 2537) กล่าวคือ ด้านการผลิตครู ปัจจุบันไม่สามารถคัดคนที่มีความรู้ ความสามารถและเจตคติที่ดีต่อวิชาชีพครูเข้าเรียนครูได้อย่างแท้จริง ประกอบกับการผลิตครูขาดการวางแผนที่ดีทำให้ผลิตครูเกินความต้องการ คุณภาพของครูไม่ดีพอและไม่ตรงตามความต้องการของผู้ใช้ (จุฑานาด ภูเจริญ, 2529; ประกอบ คุปรัตน์, 2530) ด้านการใช้ครู ยังมีการใช้ครูที่ไม่เหมาะสม ไม่สอดคล้องกับคุณสมบัติหรือตำแหน่งที่รับเข้าไป ตลอดจนเกิดความไม่เสมอภาคในการจัดสรรครูให้แก่โรงเรียนในพื้นที่ต่าง ๆ ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ ประกอบกับครูมีภาระงานที่มากเกินไป ด้านการพัฒนาครู ส่วนใหญ่เป็นการพัฒนาเพื่อเพิ่มวุฒิหรือวุฒิประสงค์อื่น ๆ มากกว่าความต้องการพัฒนาหรือเพิ่มพูนสมรรถภาพในการทำงานอย่างแท้จริง (นักวิชาการโครงการปฏิรูปการฝึกหัดครู, 2537ก) ด้านการประเมินครู ในหลาย ๆ พื้นที่ยังมีรูปแบบการประเมินครูที่ไม่เหมาะสมและไม่มีความยุติธรรมเพียงพอ ด้านการจัดสถานภาพและตำแหน่งหรือฐานะทางเศรษฐกิจของครู ยังไม่สอดคล้องกับความต้องการของครูและความจำเป็นทางสังคมเท่าที่ควร การพิจารณาหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ๆ ที่เกี่ยวกับครูให้มีประสิทธิภาพที่สุดจึงควรเป็นการดำเนินการทั้งระบบครบวงจร (วิชัย ตันศิริ, 2537) แต่ปัญหาที่นับว่ามีความสำคัญเร่งด่วนและควรพิจารณาหาแนวทางในการแก้ไขเป็นอันดับแรก ประกอบกับ

เป็นปัญหาที่เป็นตัวเชื่อมระหว่างปัญหาในระบบต่าง ๆ ก็คือ ปัญหาด้านการใช้ครู เนื่องจากครูประจำการในปัจจุบันมีจำนวนมากและมีปริมาณที่สูงกว่าจำนวนครูที่ผลิตในแต่ละปี ดังนั้นการพิจารณานหาแนวทางในการพัฒนา หรือแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ครูเพื่อให้การใช้ครูมีประสิทธิภาพสูงขึ้นจึงมีผลทำให้การจัดการศึกษามีประสิทธิภาพดีขึ้นด้วย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2539ก) ประสิทธิภาพการใช้ครูจึงเป็นประเด็นที่ได้รับความสนใจและถูกกล่าวถึงอย่างมากในปัจจุบัน การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพการใช้ครูโดยตรงครั้งแรกเป็นการศึกษาในโครงการวิจัยประสิทธิภาพการใช้ครูของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ประกอบไปด้วยโครงการย่อย 4 โครงการ ได้แก่ โครงการวิจัยเชิงปริมาณ 1 โครงการและโครงการวิจัยเชิงคุณภาพในระดับปฐมวัยศึกษา ประถมศึกษาและมัธยมศึกษาอย่างละ 1 โครงการ โครงการวิจัยดังกล่าวเป็นโครงการขนาดใหญ่ที่ผสมผสานวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพและวิธีการวิจัยเชิงปริมาณในการศึกษาประสิทธิภาพการใช้ครูซึ่งให้ข้อค้นพบและสารสนเทศที่เป็นประโยชน์และน่าสนใจยิ่ง

จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าการประเมินความต้องการจำเป็นเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศในระดับต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นระดับบุคคล หรือระดับกลุ่มบุคคล และการประเมินความต้องการจำเป็นที่ให้ประโยชน์สูงสุดควรจะเป็นการประเมินความต้องการจำเป็น โดยใช้กระบวนการประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณณ์ ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นตอนการระบุความต้องการจำเป็น การจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น และการวิเคราะห์สาเหตุของความต้องการจำเป็น โดยเทคนิคหนึ่งที่มีประสิทธิภาพในขั้นของการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ก็คือเทคนิคการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรี แต่จากการศึกษาที่ผ่านมาพบพบว่าในประเทศไทยยังไม่มีผู้ใดนำเทคนิคนี้หรือแม้แต่กระบวนการประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณณ์มาใช้เลย ประกอบกับประเด็นประสิทธิภาพการใช้ครูเป็นประเด็นที่มีความสำคัญยิ่งดังกล่าว ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรีสำหรับการวิเคราะห์สาเหตุในการประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพการใช้ครู โดยใช้กระบวนการประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณณ์ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการพิจารณาเลือกแนวทางในการแก้ไขปัญหามีความสมบูรณณ์ที่สุด

อนึ่ง เนื่องจากเทคนิคการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรียังมีข้อขัดแย้งบางประการ ในการนำไปใช้ในระบบที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ ประกอบกับเป็นการประยุกต์ใช้เทคนิคนี้กับกระบวนการกลุ่มเป็นครั้งแรก การประยุกต์ใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรีสำหรับการวิเคราะห์สาเหตุในครั้งนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาด้วยว่าเทคนิคการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรีมีความเหมาะสมในการนำไปใช้มากน้อยเพียงไร โดยจะศึกษาความสอดคล้องของสาเหตุจากการเปรียบเทียบผลที่ได้รับกับ

การสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องและการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา รวมทั้งศึกษาความคิดเห็นของผู้มีส่วนร่วมในการใช้เทคนิคในด้านความยากง่ายในการปฏิบัติ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ และความพึงพอใจในการใช้เพื่อเป็นแนวทางเบื้องต้นในการพัฒนาและการนำเทคนิคการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรีไปใช้ให้เกิดประโยชน์สำหรับการประเมินความต้องการจำเป็นทางการศึกษา และการประเมินความต้องการจำเป็นในระบบสังคมด้านอื่น ๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อประยุกต์ใช้การวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรีสำหรับการวิเคราะห์สาเหตุในการประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพการใช้ครูในระดับประถมศึกษา ตามขั้นตอนต่อไปนี้

1.1 เพื่อสำรวจความต้องการจำเป็นด้านต่าง ๆ ที่ต้องให้ความสนใจพัฒนา โดยใช้การสำรวจด้วยแบบสอบถาม (needs survey questionnaire)

1.2 เพื่อจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นที่ได้จากข้อ 1.1 โดยใช้เทคนิคกระบวนการให้น้ำหนักรายคู่ (paired - weighting procedure)

1.3 เพื่อวิเคราะห์สาเหตุของความต้องการจำเป็นที่ได้จากข้อ 1.2 โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรี (fault tree analysis technique)

2. เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมในการนำเทคนิคการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรีไปใช้สำหรับการวิเคราะห์สาเหตุ ตามขั้นตอนต่อไปนี้

2.1 เพื่อศึกษาความคิดเห็นที่มีต่อการใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรีของผู้มีส่วนร่วมในการใช้เทคนิค ในด้านความยากง่ายในการปฏิบัติ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ และความพึงพอใจในการใช้

2.2 เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของสาเหตุจากการใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรีโดยการเปรียบเทียบผลที่ได้รับกับเกณฑ์ต่อไปนี้

2.2.1 การสังเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้อง

2.2.2 การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

1. การประเมินความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพการใช้ครูในครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้กระบวนการประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ ตามขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้ คือ การสำรวจความต้องการจำเป็น โดยใช้เทคนิคการสำรวจด้วยแบบสอบถาม (needs survey questionnaire) การจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นโดยใช้เทคนิคกระบวนการให้น้ำหนักรายคู่ (paired- weighting procedure) และการวิเคราะห์สาเหตุของความต้องการจำเป็น โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรี (fault tree analysis)

2. ในขั้นการสำรวจความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพการใช้ครู ดำเนินการสำรวจในส่วนของการใช้ครูและผลผลิตที่เกิดขึ้นกับตัวครู กระบวนการใช้ครู ได้แก่ กระบวนการวางแผนและการดำเนินการของโรงเรียน กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานของครู และกระบวนการนิเทศและการพัฒนาครู ผลผลิตที่เกิดขึ้นกับตัวครู ได้แก่ ภาระงานและคุณภาพของงาน ความพึงพอใจในงาน ความยึดมั่นผูกพันกับโรงเรียนและอาชีพ และความก้าวหน้าในอาชีพ

ข้อตกลงเบื้องต้น

คำร้อยละของการเกิดสาเหตุ ความถี่ในการเกิดสาเหตุ และค่าความยากง่ายในการแก้ไขสาเหตุ กำหนดจากการรับรู้ของครูผู้สอนและผู้บริหารโรงเรียนซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างในขั้นการวิเคราะห์สาเหตุ

ข้อจำกัดของการวิจัย

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณผสมผสานกับการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้แบบสอบถามและกระบวนการกลุ่มเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล จึงมีข้อจำกัดในการดำเนินการวิจัย 3 ประการ ดังนี้

1. ข้อจำกัดเนื่องจากอัตราการตอบกลับต่ำ ในขั้นของการสำรวจความต้องการจำเป็นเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการส่งแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์ จำนวน 324 ฉบับ ดำเนินการติดตามแบบสอบถามที่ไม่ส่งกลับภายใน 2 สัปดาห์ 1 ครั้ง โดยการส่งไปรษณีย์บัตรรวมระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 50 วัน ได้รับแบบสอบถามกลับคืน จำนวน 195 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 60.18 เป็นอัตราการตอบกลับที่อยู่ในระดับปานกลางถึงต่ำ ซึ่งอาจเป็นผลให้ข้อมูลที่ได้อาจไม่สมบูรณเท่าที่ควร อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้สุ่มกลุ่มผู้ที่ไม่ตอบแบบสอบถาม จำนวน 6 คน

จำแนกเป็น ครูผู้สอนโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก ขนาดละ 1 คน และผู้บริหารโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็กขนาดละ 1 คน ให้ตอบแบบสอบถามความต้องการจำเป็น ตอนที่ 3 โดยการเดินทางไปพบกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเองและวิเคราะห์เปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มที่ตอบกลับและไม่ตอบกลับแบบสอบถาม โดยการทดสอบค่าที (t - test) พบว่าความคิดเห็นของผู้ที่ไม่ตอบกลับแบบสอบถามไม่แตกต่างจากความคิดเห็นของผู้ที่ตอบกลับแบบสอบถามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ค่าสถิติแสดงในภาคผนวก)

2. ข้อจำกัดเนื่องจากจำนวนผู้เข้าร่วมกลุ่มและระยะเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์ เนื่องจากในชั้นการวิเคราะห์สาเหตุดำเนินการโดยใช้กระบวนการกลุ่ม ซึ่งต้องขอความร่วมมือจากผู้บริหารโรงเรียนและครูผู้สอนที่อยู่ต่างโรงเรียนและอำเภอเพื่อเดินทางมาประชุมร่วมกัน ดังนั้นอุปสรรคในการเดินทางหรือความจำเป็นอื่นๆอาจเป็นเหตุให้ผู้ร่วมกลุ่มบางคนไม่สามารถเข้าร่วมการวิเคราะห์ตามวัน เวลาและสถานที่ที่นัดหมายได้ จำนวนผู้เข้าร่วมกลุ่มและระยะเวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์จึงไม่เป็นไปตามที่กำหนดไว้ ซึ่งอาจทำให้การวิเคราะห์สาเหตุทำได้ไม่ลึกซึ้งทุกสาเหตุ

3. ค่าความน่าจะเป็นในการเกิดสาเหตุคำนวณจากค่าร้อยละซึ่งกำหนดจากการรับรู้ของครูผู้สอนและผู้บริหารโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นว่าสาเหตุนำเข้าของสาเหตุผลลัพธ์หนึ่ง ๆ ไม่มีความสัมพันธ์กัน ซึ่งในความเป็นจริงสาเหตุเหล่านั้นอาจมีความสัมพันธ์กันได้ ดังนั้นค่าความน่าจะเป็นในกรณีดังกล่าวจึงอาจคาดเคลื่อนจากที่ควรจะเป็นบ้าง

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

กระบวนการประเมินความต้องการจำเป็นแบบสมบูรณ์ หมายถึง การประเมินความต้องการจำเป็นที่ประกอบไปด้วย ขั้นตอนในการสำรวจความต้องการจำเป็น (needs survey) การจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (setting priority) และการวิเคราะห์สาเหตุ (causal analysis) ของความต้องการจำเป็น

การสำรวจความต้องการจำเป็น หมายถึง กระบวนการแยกแยะหรือระบุความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริงและสภาพที่ควรจะเป็นของกระบวนการใช้ครูและผลผลิตที่เกิดขึ้นกับตัวครู

การจัดเรียงลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น หมายถึง การเปรียบเทียบน้ำหนักความสำคัญของความต้องการจำเป็น และสรุปเป็นความต้องการจำเป็นที่มีความสำคัญสูงสุดและความสำคัญของลงมา

การวิเคราะห์สาเหตุของความต้องการจำเป็น หมายถึง การระบุเหตุการณ์หรืออุปสรรคต่าง ๆ ทั้งในระบบและนอกระบบที่เกี่ยวข้องอันส่งผลให้เกิดความแตกต่างระหว่างสภาพที่เป็นจริงกับสภาพที่ควรจะเป็นของกระบวนการใช้ครูและผลผลิตที่เกิดขึ้นกับตัวครู

ความคิดเห็นที่มีต่อการใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรี หมายถึง ทศณะจากการมีส่วนร่วมในการใช้เทคนิคการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรีของครูผู้สอนและผู้บริหารโรงเรียนที่มีต่อการใช้เทคนิคในด้าน ความยากง่ายในการปฏิบัติ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ และความพึงพอใจในการใช้

ความสอดคล้องของสาเหตุจากการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรี หมายถึง ความสอดคล้องระหว่างสาเหตุหรือชุดของสาเหตุจากแผนภาพฟอลท์ทรีกับสาเหตุหรือชุดของสาเหตุในสภาพความเป็นจริง จากการสังเคราะห์เอกสารและการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา

ประสิทธิภาพการใช้ครู หมายถึง กระบวนการบริหารหรือการจัดการซึ่งส่งผลให้ครูสามารถปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่จนบรรลุเป้าหมายที่พึงประสงค์ได้

กระบวนการใช้ครู หมายถึง การบริหารหรือการจัดการเพื่อให้ครูปฏิบัติงานตามบทบาทหน้าที่ ได้แก่ กระบวนการวางแผนและการดำเนินการของโรงเรียน กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานของครู และกระบวนการนิเทศและการพัฒนาครู

ผลผลิตที่เกิดขึ้นกับตัวครู หมายถึง ผลจากกระบวนการใช้ครูซึ่งเกิดขึ้นกับตัวครู จำแนกเป็นผลผลิตขั้นต้นและผลผลิตขั้นสุดท้าย ผลผลิตขั้นต้น ได้แก่ ภาระงานและคุณภาพของงาน ผลผลิตขั้นสุดท้าย ได้แก่ ความพึงพอใจในงาน ความยึดมั่นผูกพันกับโรงเรียนและอาชีพ และความก้าวหน้าในอาชีพ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบความต้องการจำเป็น ลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็นและสาเหตุของความต้องการจำเป็นในการพัฒนาประสิทธิภาพการใช้ครูในระดับประถมศึกษา
2. ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการหาแนวทางป้องกัน และแก้ไขความต้องการจำเป็นเพื่อการพัฒนาประสิทธิภาพการใช้ครู
3. ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ในการวางแผนหรือการพัฒนาโครงการเพื่อพัฒนาการใช้ครูให้มีประสิทธิภาพขึ้น
4. เป็นแนวทางเบื้องต้นในการพัฒนาและการนำเทคนิคการวิเคราะห์แบบฟอลท์ทรีไปใช้ให้เกิดประโยชน์สำหรับการประเมินความต้องการจำเป็นทางการศึกษาและการประเมินความต้องการจำเป็นในระบบสังคมด้านอื่น ๆ ต่อไป