

บทที่ 3 วิธีการประเมิน

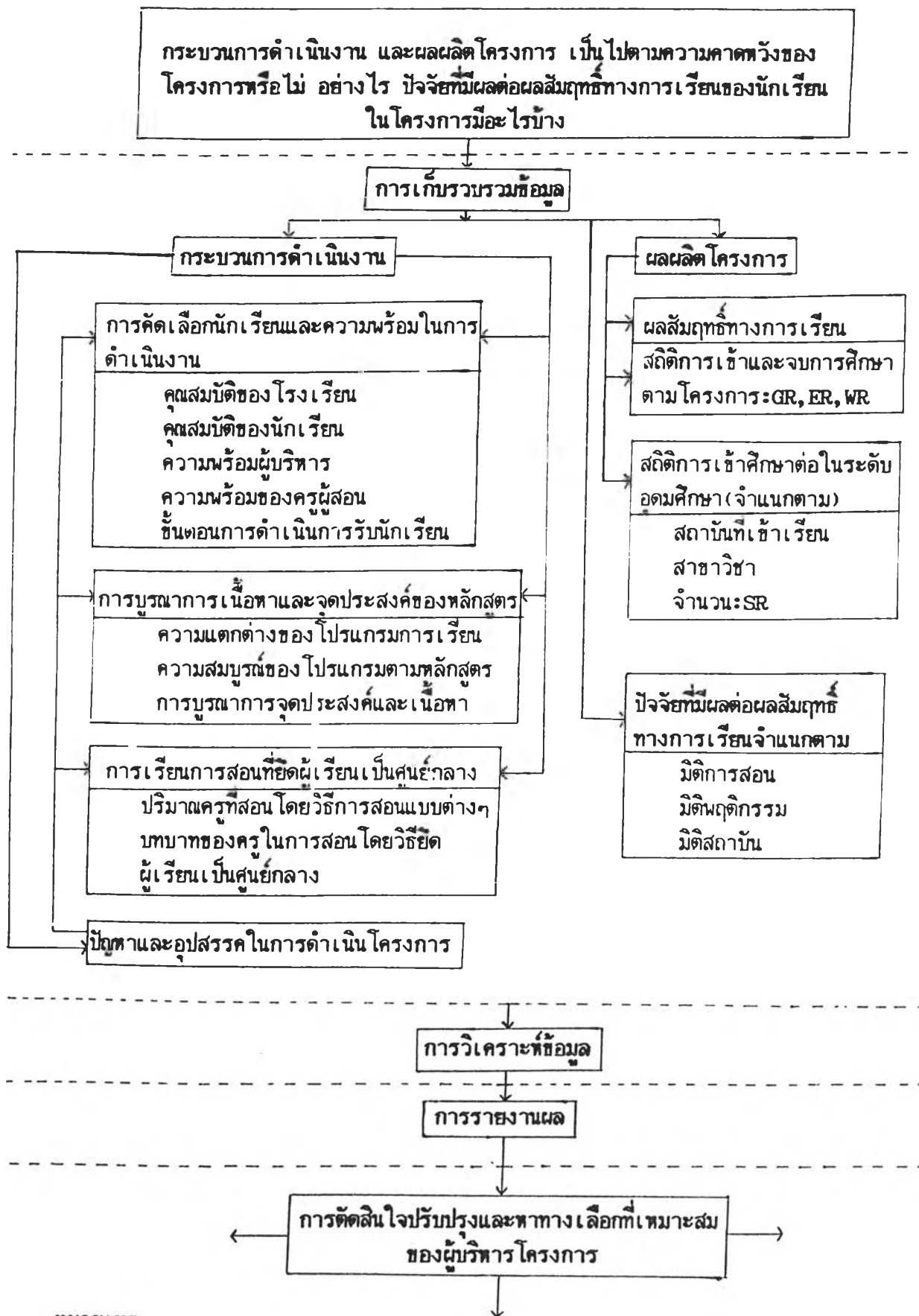
ในการประเมินผลหลักสูตรต่างๆ โดยทั่วไปจะมีจุดมุ่งหมายคล้ายคลึงกันอยู่ 3 ประการสำคัญๆ คือ การประเมิน เพื่อหาคุณค่าของหลักสูตรนั้น เพื่อตัดสินการวางระบบของหลักสูตร และประเมินผลผลิตว่าผู้เรียนเป็นอย่างไร (ทีศนา แชนมณี, 2521) หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายของกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ที่เป็นหลักสูตรปกติใช้ระยะเวลา 3 ปีการศึกษา เป็นหลักสูตรหนึ่งที่ได้มีการประเมินผลและปรับปรุงหลักสูตรมาโดยตลอด สำหรับโครงการส่งเสริมและพัฒนานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษในการเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายนี้ แม้จะมีจุดมุ่งหมายที่จะให้ผู้เรียนมีความรู้และประสบการณ์ครบตามหลักสูตรปกติทุกประการแต่การใช้ระยะเวลาเพียง 2 ปี ทำให้โครงการนี้ต้องมีเงื่อนไขพิเศษบางประการ คือ คุณสมบัติของนักเรียนที่จะเข้าร่วมโครงการที่ต้องมีความสามารถพิเศษ เนื้อหาและจุดประสงค์ของหลักสูตรต้องได้รับการบูรณาการให้เหมาะสมกับระยะเวลา และการจัดการเรียนการสอนจะต้องเน้นการยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (ศิริพร อนันตรศิริชัย, 2537) ผู้วิจัยจึงได้ยึดแนวทางการประเมินให้สอดคล้องกับลักษณะพิเศษดังกล่าวของโครงการ

การประเมินผลโครงการส่งเสริมและพัฒนานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษในการเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย (สพพ.) ในครั้งนี้เป็นการประเมินหลังจากที่กรมสามัญศึกษาได้ดำเนินโครงการมาตั้งแต่ ปีการศึกษา 2534 ถึงปีการศึกษา 2538 มีโรงเรียนในโครงการจำนวน 48 โรงเรียน (หน่วยศึกษานิเทศก์, 2538) โดยมีวัตถุประสงค์ในการประเมิน คือ เพื่อประเมินกระบวนการดำเนินโครงการ สพพ. ด้านความร่วมมือในการดำเนินงานตามโครงการบูรณาการเนื้อหาและจุดประสงค์ของหลักสูตร วิธีจัดการเรียนการสอนโดยเน้นยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการ เพื่อประเมินผลผลิตของโครงการ สพพ. เกี่ยวกับ อัตราความสำเร็จการศึกษา (GR) อัตราประสิทธิผลการเรียนการสอน (ER) อัตราการสูญเปล่าทางการศึกษา (WR) อัตราการประสบผลสำเร็จ (SR) และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโครงการ สพพ. และเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโครงการ สพพ. ตามการรับรู้ของ นักเรียน อาจารย์ และผู้บริหาร

แนวทางในการประเมิน

ในการประเมินครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงประเมินผล ใช้วิธีวิทยาการวิจัยที่ประกอบด้วย การศึกษาทั้งข้อมูลเชิงปริมาณ และข้อมูลเชิงคุณภาพตามกรอบแนวคิดในการประเมินของ เวลช์ (Welch, Wayne. W. 1974) และแฮมมอนด์ (Robert L. Hammond 1973) ดังแผนภาพต่อไปนี้ (แผนภาพที่ 3)

โครงการส่งเสริมและพัฒนานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษในการเรียนชั้นมัธยมศึกษา



หมายเหตุ

GR (Graduate Ratio) = อัตราความสำเร็จการศึกษา

ER (Efficiency Ratio) = อัตราประสิทธิภาพการเรียนการสอน

WR (Wastage Ratio) = อัตราการสูญเสียไปทางการศึกษา

SR (Success Ratio) = อัตราการประสบผลสำเร็จในการสอบเข้าศึกษาต่อ

วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 เพื่อประเมินกระบวนการดำเนินโครงการ สหพ.

1.1 การดำเนินงานตามโครงการ สหพ. โรงเรียนมีความพร้อมในด้านต่างๆเพียงใด

ในการประเมินการคัดเลือกนักเรียนและความพร้อมในการดำเนินงานตามโครงการ นั้นผู้ดำเนินโครงการได้จัดทำ คู่มือแนวการจัดการเรียนการสอนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายใน โครงการ(กระทรวงศึกษาธิการ, 2537)ขึ้น ให้โรงเรียนในโครงการได้นำไปปฏิบัติ โดย กำหนดหลักเกณฑ์การปฏิบัติเกี่ยวกับ คุณสมบัติของโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการ คุณสมบัติของ นักเรียน การเตรียมการของผู้บริหารโรงเรียน การเตรียมการของครูผู้สอน การเตรียมการ รับนักเรียนไว้ ผู้วิจัยจึงได้ใช้คู่มือแนวการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวเป็นเกณฑ์ในการประเมิน ความพร้อมของโรงเรียน คุณสมบัติของนักเรียนในโครงการ ความพร้อมของผู้บริหารโรงเรียน ความพร้อมของอาจารย์ผู้สอน และการปฏิบัติในการรับนักเรียนเข้าโครงการ

แนวทางในการประเมิน

- (1) โรงเรียนมีความพร้อมทุกด้านตามหลักเกณฑ์ที่โครงการกำหนด
- (2) นักเรียนที่ร่วมโครงการทุกคนมีคุณสมบัติครบถ้วนตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด
- (3) ผู้บริหารโรงเรียนในโครงการมีความพร้อมตามหลักเกณฑ์ที่โครงการ กำหนด
- (4) อาจารย์ผู้สอนในโครงการมีความพร้อมตามที่โครงการกำหนด
- (5) โรงเรียนดำเนินการรับนักเรียน โดยปฏิบัติตามหลักเกณฑ์ที่โครงการ กำหนดครบถ้วนตามขั้นตอน

1.2 เนื้อหาและจุดประสงค์ของหลักสูตรที่ใช้ในการเรียนการสอน

ในโครงการได้รับการบูรณาการหรือไม่ อย่างไร

การประเมินการบูรณาการเนื้อหาและจุดประสงค์ของหลักสูตร เพื่อให้ได้แนวทาง ในการประเมินผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด และทฤษฎีเพื่อเป็นพื้นฐานจากการพัฒนาหลักสูตรสำหรับ เด็กสามารถพิเศษตามแนวคิดของเร็นซูลลี(J.S.Renzulli, 1997 อ้างในดวงเดือน อ่อนน่วม , 2529)เรียกว่า Renzulli's Enrichment Triad Model โดยมีแนวคิดที่ โปรแกรมที่เหมาะสมกับเด็กสามารถพิเศษควรเป็น โปรแกรมที่สามารถชี้ได้ว่า เหมือนและแตกต่างจาก โปรแกรมสำหรับเด็กทั่วไปอย่างไร และแนวคิดของเทนนานท์(Tennant, 1980 อ้างใน ดวงเดือน อ่อนน่วม, 2529)ที่ได้เสนอแนวคิดในการพัฒนาหลักสูตรสำหรับเด็กสามารถพิเศษ โดยขยายหลักสูตรปกติออกไป เรียกว่าหลักสูตรขยายสำหรับเด็กสามารถพิเศษ (Gifted Extension Model) ดวงเดือน อ่อนน่วม(2529)กล่าวถึง โปรแกรมการศึกษาสำหรับเด็ก สามารถพิเศษไว้ว่า เป็นโปรแกรมที่จัดขึ้นเพื่อช่วยให้เด็กสามารถพิเศษได้มีโอกาสพัฒนาความ

สามารถของตนเองให้มากที่สุด โดยมีลักษณะของโปรแกรมโดยทั่วไปเป็น 2 ลักษณะ คือ การเร่งการเรียนรู้ (Acceleration) เป็นการให้เด็กสามารถพิเศษได้เข้าเรียนและจบหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งเร็วขึ้น อีกลักษณะหนึ่งคือ การเสริมการเรียนรู้ (Enrichment) เป็นการให้เด็กสามารถพิเศษได้เรียนรู้เพิ่มจากปกติ แต่ไม่ได้เลื่อนชั้นเร็วเป็นพิเศษแต่อย่างใด จากแนวคิดที่กล่าวมาผู้วิจัยจึงนำมาเป็นแนวทางในการประเมินการจัดโปรแกรมการศึกษาสำหรับนักเรียนในโครงการ สพพ.

สำหรับการบูรณาการเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ ยูเนสโก (UNESCO, 1981 อ้างใน เรณูมาศ วิจิตรรัตนะ, 2536) กล่าวถึงแนวคิดตามทฤษฎีบูรณาการหลักสูตรโดยสรุป คือ ด้านความจำเป็นในการบูรณาการ ได้แก่ เหตุผลทางจิตวิทยา และหลักเหตุผลในการสอนที่เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง ว่าระบบการสอนที่จะส่งเสริมการเรียนรู้เป็นอย่างดี เมื่อผู้เรียนมีโอกาสสัมผัสกับองค์ประกอบการเรียนรู้ที่หลากหลาย และมีโอกาสที่จะแสวงหาคำตอบต่อคำถามที่สนใจ หลักสูตรบูรณาการและวิธีบูรณาการ ในการสอนจะให้โอกาสแก่ผู้เรียนในการที่จะสำรวจและแสดงตนเองในส่วนที่สัมพันธ์กับชีวิตจริง หลักสูตรบูรณาการจึงอยู่บนแนวคิดที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-Centered approach) เป็นแนวคิดเน้นการพัฒนาบุคคลให้มีความคิดสร้างสรรค์ลดความซ้ำซ้อนของเนื้อหาเหตุผลทางสังคมวิทยา ความรู้จากหลักสูตรบูรณาการควรเป็นสิ่งที่ตอบสนองความต้องการของประชาชน และความคาดหวังของสังคม และเหตุผลทางการบริหารนั้นการบูรณาการหลักสูตรเป็นการลดจำนวนหนังสือ และแก้ปัญหาการขาดผู้สอน โดยจำแนกรูปแบบการบูรณาการเนื้อหาหลักสูตรออกเป็น 3 รูปแบบ ได้แก่ การบูรณาการเนื้อหาวิชาอย่างกว้างๆ (Integration by Broad Field of Subject Areas) การบูรณาการโดยทั่วเรื่องและโครงการ (Integration by Themes and Project) และการบูรณาการบนพื้นฐานของความสนใจและสิ่งที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน (Integration by Interests and Concerns of learners) จากแนวคิด และทฤษฎีที่กล่าวมาผู้วิจัยได้นำมาเป็นแนวในการประเมินการบูรณาการเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ของอาจารย์ผู้สอน ในโครงการ สพพ.

แนวทางในการประเมิน

- (1) ผู้ดำเนินโครงการจัดโปรแกรมการศึกษาสำหรับนักเรียนในโครงการ โดยการบูรณาการหลักสูตรให้มีความแตกต่างไปจากปกติ
- (2) นักเรียนในโครงการที่สำเร็จการศึกษาจากโครงการได้ผ่านประสบการณ์และกระบวนการเรียนการสอนครบเหมือนนักเรียนปกติ
- (3) ผู้สอนในโครงการได้จัดการบูรณาการเนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้ทุกรายวิชา

1.3 วิธีจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ผู้สอนในโครงการได้ใช้วิธีการเน้นยัดนักเรียนเป็นศูนย์กลางหรือไม่ อย่างไร

สำหรับการประเมินการจัดการเรียนการสอนที่ยัดผู้เรียนเป็นจุดศูนย์กลางนั้น เป็นแนวคิดของนักจิตวิทยากลุ่มนักมานุษยนิยมได้แก่ มาสโลว์ (A.H.Maslow) โรเจอร์ (C.Roger) มูเจนทัล (J.F.T.Bugental) และคอมบัส (A.W.Combs) ที่เป็นการเรียนการสอนแบบเน้นบทบาทของนักเรียนในการทำกิจกรรม ถือว่าการเรียนที่มีประสิทธิภาพ คือการที่ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรงและสามารถแสวงหาวิธีเรียนที่เหมาะสมกับตนเองได้ (ประติพันธ์ อูปรมัย, 2534) ในการเรียนการสอนยัดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง บทบาทของครูและนักเรียนจะแตกต่างจากการเรียนการสอนธรรมดาที่มีครูเป็นศูนย์กลาง กล่าวคือ ในขั้นนำเข้าสู่บทเรียนนั้นครูไม่ได้นำเพื่อจะดำเนินการสอนชนิดที่ครูเป็นผู้แสดงพฤติกรรมการสอนต่อไปจนจบ แต่เป็นการนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อชี้แนะแนวทางให้นักเรียนรู้จักทิศทาง และเป้าหมายของการทำกิจกรรมมากกว่า ในขั้นดำเนินการสอนก็มีใช้ เป็นกิจกรรมของครูโดยตรง หรือกล่าวได้ว่าครูมีกิจกรรมเป็นส่วนน้อย กิจกรรมส่วนใหญ่หรือทั้งหมดจะเป็นของนักเรียน และนักเรียนมักมีกิจกรรมการเรียนในหลายรูปแบบได้แก่ การอภิปราย การทดลอง การแสดง การทำกิจกรรมในเกมจำลองสถานการณ์ การทำกิจกรรมเกี่ยวกับการอ่าน การฟังและการปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย ในขั้นสรุปบทเรียนก็เป็นขั้นที่ทั้งครูและนักเรียนจะช่วยเหลือกันสรุปหรือให้นักเรียนสรุปมากกว่าจะเป็นการสรุปจากครูเพียงฝ่ายเดียว และสำหรับขั้นประเมินผลนั้นก็มักเป็นการประเมินร่วมกัน โดยครูเป็นผู้ประเมิน จากการถามคำถามปากเปล่าหรือการใช้แบบทดสอบ กับให้นักเรียนที่เรียนด้วยกันประเมินกันเองจากการสังเกตพฤติกรรมของเพื่อน ๆ ในการเข้าร่วมกิจกรรม บทบาทสำคัญของครูในการสอนยัดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ได้แก่ ให้ผู้เรียนได้เรียนตามความสนใจ ผู้เรียนเป็นผู้ทำกิจกรรม ผู้เรียนตัดสินใจด้วยตนเองและค้นพบด้วยตนเอง (กรมวิชาการ, 2538)

จากแนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ยัดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้วิจัยได้นำมา เป็นแนวในการประเมินวิธีสอน โดยเน้นยัดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของอาจารย์ผู้สอน

แนวทางในการประเมิน

- (1) อาจารย์ผู้สอนในโครงการใช้วิธีสอนเน้นการยัดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางมากกว่านักเรียนปกติ
- (2) การเรียนการสอนในโครงการผู้เรียนได้เรียนตามความสนใจของตนเองมากกว่านักเรียนปกติ
- (3) การเรียนการสอนในโครงการเน้นการให้ผู้เรียนเป็นผู้ทำกิจกรรมมากกว่านักเรียนปกติ
- (4) การเรียนการสอนตามโครงการเน้นให้ผู้เรียนตัดสินใจด้วยตนเองมากกว่า นักเรียนปกติ

(5) เป็นการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนค้นพบด้วยตนเองมากกว่า
นักเรียนปกติ

1.4 ในการดำเนินงานตามโครงการ มีปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานตาม
โครงการอย่างไร

เกี่ยวกับการประเมินปัญหาและอุปสรรคนั้นจากการศึกษาเบื้องต้นจากเอกสารพอสรุปได้
ว่านักเรียนที่สมัครเข้าโครงการไม่เก่งมากทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับการทำงานไม่ทัน ครูผู้สอน
ไม่พร้อมเนื่องจากต้องเตรียมตัวมากจึงไม่อยากสอน ครูไม่ปรับปรุงวิธีสอนและใช้สื่อน้อย
ครูมีเวลาทุ่มเทให้นักเรียนน้อย นักเรียนมีความเครียด นักเรียนบางคนขาดความพร้อม
มีความแปลกแยกระหว่างนักเรียนในและนอกโครงการ จัดครูเข้าสอนไม่เหมาะสมสำหรับ
ความคิดเห็นของนักเรียนนั้น จะมีปัญหาเรื่องเวลาน้อย การสอบบ่อย นักอ่านไม่พอทำให้
เกิดความเครียด ครูสอนเร็ว(กรมสามัญศึกษา, 2538) ผลการเรียนบางวิชาต่ำ และก่อปัญหา
กับครูต้องรับภาระเพิ่มเกิดความเครียด (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2536)
โครงการนี้เป็นการยืดเยื้อเนื้อหาให้กับผู้เรียนมากเกินไป ครูที่นำไปปฏิบัติขาดความเข้าใจ
ต่อโครงการ(สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2536) นักเรียนในโครงการมี
มีความวิตกกังวลและขาดความมั่นใจในตนเองมากกว่านักเรียนหลักสูตรปกติ(ชุม, 2538)
จากเอกสารเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคที่ได้ศึกษาตามที่กล่าวมานั้นผู้วิจัยจึงได้
นำมาเป็นแนวในการประเมินปัญหาและอุปสรรคของการดำเนินโครงการอันประกอบด้วย
ปัญหาและอุปสรรคในการคัดเลือกนักเรียนเข้าร่วมโครงการ ปัญหาและอุปสรรคในการ
บูรณาการเนื้อหาและจุดประสงค์ของหลักสูตร และการประเมินปัญหาและอุปสรรคในการ
จัดการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางของอาจารย์ผู้สอน

แนวทางในการประเมิน

- (1) วิเคราะห์สภาพปัญหาและอุปสรรคในการการคัดเลือกนักเรียนเข้าร่วม
โครงการและความพร้อมในการดำเนินโครงการ
- (2) วิเคราะห์สภาพปัญหาและอุปสรรคในการบูรณาการเนื้อหาและจุดประสงค์
ของหลักสูตร
- (3) วิเคราะห์สภาพปัญหาและอุปสรรคในการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้
เรียนเป็นศูนย์กลาง

วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 เพื่อประเมินผลผลิตของโครงการ สพพ.

การประเมินผลผลิตโครงการทางการศึกษา มักจะประเมินความรู้ความสามารถ
ของนักเรียนในหลายๆแง่เช่น สติปัญญา คีลธรรมและทักษะต่างๆ(พจน์ สะเพียรชัย, 2520)

สำหรับการประเมินผลผลิตโครงการครั้งนี้ผู้วิจัยได้ยึดแนวการประเมินด้าน ปริมาณและคุณภาพ เป็นกรอบแนวความคิดในการประเมิน คือการวิเคราะห์อัตราการสำเร็จการศึกษา(Graduation Rate) ประสิทธิภาพการศึกษา(Education Efficiency Ratio) อัตราการสูญเปล่าทางการศึกษา(Educational Wastage Ratio) และการวิเคราะห์ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของ นักเรียนในโครงการ และจากการที่หลักสูตรได้กำหนดให้การศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ส่วนหนึ่งเป็นการสนองต่อการศึกษาต่อ(กระทรวงศึกษาธิการ, 2533) นั้นผู้วิจัยจึงได้นำมาเป็น แนวคิดในการประเมินอัตรา การสอนแข่งขันเข้าศึกษาต่อได้(Success Ratio) โดยวิเคราะห์สถิติ การเข้าศึกษาต่อในสถาบันระดับอุดมศึกษาของนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาตามโครงการ

2.1 อัตราการสำเร็จการศึกษา (Graduation Rate)ตามโครงการเป็นอย่างไร แนวทางในการประเมิน

วิเคราะห์อัตราการสำเร็จการศึกษา (Graduation Ratio)

2.2 อัตราประสิทธิภาพการศึกษา (Education Efficiency Ratio) ของ โครงการเป็นอย่างไร

แนวทางในการประเมิน

วิเคราะห์อัตราประสิทธิภาพการศึกษา(Education Efficiency Ratio)

2.3 อัตราความสูญเปล่าทางการศึกษา (Educational Wastage Ratio) ของ โครงการเป็นอย่างไร

แนวทางในการประเมิน

วิเคราะห์อัตราความสูญเปล่าทางการศึกษา (Educational Wastage Ratio)

2.4 อัตราการสอนแข่งขันเข้าศึกษาต่อได้ (Success Ratio) ของนักเรียนใน โครงการเป็นอย่างไร

แนวทางในการประเมิน

วิเคราะห์อัตราการสอนแข่งขันเข้าศึกษาต่อได้(Success Ratio)

2.5 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโครงการเป็นอย่างไร

แนวทางในการประเมิน

- (1) เปรียบเทียบระดับคะแนนเฉลี่ยแต่ละรายวิชาที่เรียนตรงกันในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2538 ของนักเรียน สพพ. กับนักเรียนปกติในโรงเรียนเดียวกัน โดยการทดสอบค่า t (t-test)
- (2) เปรียบเทียบระดับคะแนนเฉลี่ยรวมทุกรายวิชาที่เรียนตรงกันในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2538 ของนักเรียน สพพ. กับนักเรียนปกติในโรงเรียนเดียวกัน โดยการทดสอบค่า t (t-test)

วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโครงการ สพพ. ตามการรับรู้ของ นักเรียน อาจารย์ และผู้บริหาร การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโครงการ นั้น ในการกำหนดตัวแปรที่จะศึกษา ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยต่างๆที่ศึกษาถึงปัจจัยดังกล่าวพบว่า มีตัวแปรจำนวนมากจากงานวิจัยหลายเล่ม ได้แก่ คุณภาพการสอน ประสิทธิภาพการสอนของครู บรรยากาศทางปัญญา จำนวนวันที่เข้าเรียน การให้การบ้าน บรรยากาศในชั้นเรียน การเป็นตัวของตัวเอง การเรียนนอกโรงเรียน อายุ เพศ ความสนใจ มโนภาพเกี่ยวกับตัวเอง ความกดดัน การปรับตัว เศรษฐกิจครอบครัวเช่นค่าเล่าเรียน การเดินทางไปโรงเรียน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ร่างกาย ความรักความอบอุ่น ขนาดโรงเรียน สภาพแวดล้อมในสังคม ความสัมพันธ์กับหมู่เพื่อน ความเห็นแก่หน้าผู้บริหาร การเรียนพิเศษ ระดับการศึกษาบิดามารดา การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาโดยพิจารณาจัดกลุ่มตัวแปร ตามแนวความคิดเรื่อง โครงสร้างเพื่อการประเมินของ แฮมมอนด์ (Robert L.Hammond, อ้างใน Worthen & Sanders, 1973; สมหวัง นิตยานุวัฒน์, 2533) ที่แบ่งสภาวะแวดล้อมทางการศึกษาออกเป็น 3 มิติ คือ มิติการสอน (Instructional Dimension) มิติสถาบัน (Institutional Dimension) และมิติพฤติกรรม (Behavioral dimension) กล่าวคือ

มิติการสอน (Instructional Dimension) ประกอบด้วยองค์การ (Organization) คือครูและนักเรียน แยกพิจารณาได้ตาม เวลา (Time) หมายถึงการจัดเวลาเรียน และการจัดลำดับกิจกรรมในวิชาเรียน และพื้นที่ (Space) หมายถึงการแบ่งกลุ่มนักเรียน การเลื่อนชั้นซึ่งอาจจัดเป็นระดับชั้นหรือไม่จัดเป็นระดับชั้น หรือวิธีผสมผสาน เนื้อหาวิชา (Content) คือโครงสร้างของความรู้ หรือองค์แห่งความรู้ และรวมถึงวิธีการหาความรู้ ระเบียบวิธี (Methodology) คือกระบวนการที่จัดเพื่อให้เกิดการเรียนรู้แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ กิจกรรมการสอน (Teaching Activities) รูปแบบการปฏิสัมพันธ์ (Type of Interaction) ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory) และยังประกอบด้วย สิ่งอำนวยความสะดวก (Facilities) และงบประมาณ (Cost)

มิติสถาบัน (Institutional Dimension) ประกอบด้วย นักเรียนมีตัวแปรต่างๆ เช่น อายุ ระดับชั้น เพศ ด้านครอบครัว ด้านสังคม สุขภาพกาย สุขภาพจิต ผลสัมฤทธิ์ ความสามารถ ความสนใจ และความสัมพันธ์กับนอกรวม ครูและผู้บริหารและผู้เชี่ยวชาญทางการศึกษามีตัวแปรต่างๆ เช่น เพศ อายุ สุขภาพกาย บุคลิกภาพ พื้นฐานความรู้ และประสบการณ์ในอาชีพ ตัวแปรเกี่ยวกับตัวประกอบในสภาวะแวดล้อม และระดับของการมีส่วนร่วมในโครงการนอกรวม ครอบครัว พิจารณาถึงระดับของการมีส่วนร่วมในโครงการนอกรวมลักษณะทั่วไปๆ รายได้ ที่อยู่อาศัย การศึกษา การเป็นสมาชิกภาพของสมาคม ภูมิลำเนา และการเปลี่ยนแปลงที่อยู่ ชุมชน พิจารณาถึงสภาพทางภูมิศาสตร์ ประวัติลักษณะของบุคคลในชุมชน การเปลี่ยนแปลง เศรษฐกิจ และลักษณะของสังคม

มิติพฤติกรรม (Behavioral Dimension) หมายถึง ตัวแปรด้านความรู้ (Cognitive) ความรู้สึก (Affective) และด้านทักษะ (Psychomotor) วัตถุประสงค์ที่ระบุไว้ในรูปของพฤติกรรมจะสามารถทำการประเมินได้ดีที่สุด พฤติกรรมด้านความรู้ (Cognitive Behavior) มีระดับต่างๆ การใช้แบบสอบวัดผลสัมฤทธิ์จะประเมินได้ดี พฤติกรรมด้านความรู้สึก (Affective Behavior) การประเมินในส่วนนี้ต้องประเมินความพอใจและความรู้สึกของนักเรียนต่อโปรแกรมการสอนด้วย พฤติกรรมด้านทักษะ (Psychomotor Behavior) และพฤติกรรมการรับรู้ (perceptual Behavior)

จากการศึกษาแนวคิดดังกล่าว ประกอบกับการพิจารณาถึงลักษณะพิเศษของโครงการที่กำหนดเงื่อนไขสำคัญที่มีความแตกต่างจากหลักสูตรปกติ คือการพิจารณาเกรดเฉลี่ยเดิมของนักเรียน การระบุว่าผู้ที่เข้าโครงการต้องมีความสมัครใจ และมีความขยันหมั่นเพียร ผู้ปกครองเห็นชอบ ตลอดจนเงื่อนไขเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่ต้องบูรณาการหลักสูตร และวิธีการเรียนการสอนเน้นยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (กระทรวงศึกษาธิการ, 2537) ผู้วิจัยจึงได้กำหนดตัวแปรที่นำมาเป็นแนวในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโครงการประกอบด้วยปัจจัยต่างๆ 30 ประเด็นครอบคลุมใน 3 มิติ ดังกล่าว

3.1 ในมิติการสอนตามแนวคิดเรื่อง โครงสร้างเพื่อการประเมินของ แฮมมอนด์ (Robert L. Hammon) มีปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโครงการแนวทางในการประเมิน

ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโครงการ
ในมิติการสอน ตามการรับรู้ของ ผู้บริหาร อาจารย์ และนักเรียน โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน

3.2 ในมิติสถาบันตามแนวคิดเรื่อง โครงสร้างเพื่อการประเมินของ แฮมมอนด์ (Robert L. Hammond) มีปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโครงการ แนวทางในการประเมิน

ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโครงการ ในมิติสถาบัน ตามการรับรู้ของ ผู้บริหาร อาจารย์ และนักเรียน โดยใช้ค่า สถิติพื้นฐาน

3.3 ในมิติพฤติกรรมตามแนวคิดเรื่อง โครงสร้างเพื่อการประเมินของ แฮมมอนด์ (Robert L. Hammond) มีปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโครงการ แนวทางในการประเมิน

ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโครงการ ในมิติพฤติกรรม ตามการรับรู้ของ ผู้บริหาร อาจารย์ และนักเรียน โดยใช้ค่าสถิติพื้นฐาน

3.4 ในมิติต่าง ๆ มีปัจจัยใดบ้างที่ความคิดเห็นของ ผู้บริหาร อาจารย์ และนักเรียน แตกต่างกัน

แนวทางในการวิเคราะห์

เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโครงการของตัวแปรมากกว่า 2 กลุ่ม โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมี 1 ตัวประกอบ (ONE WAY ANOVA)

ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

ในการประเมินครั้งนี้กลุ่มผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย 3 กลุ่มมีรายละเอียดของประชากร และกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. นักเรียนในโครงการ สหพ. ได้แก่

1.1 นักเรียนในโครงการ สหพ. ในปีการศึกษา 2538 โดยเฉลี่ยมีนักเรียน โรงเรียนละ 60 คนจำนวน 41 โรงเรียน (หน่วยศึกษานิเทศก์, 2538 และการสอบถามโดยตรงจาก โรงเรียนในโครงการ) รวมประชากร 2,460 คน

1.2 การประมาณขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อประมาณสัดส่วน (Yamane, 1970)

$$\text{จากสูตร } n = N / 1 + Ne^2$$

เมื่อ n คือ ขนาดพอดีของกลุ่มตัวอย่างในการประมาณค่า

N คือ จำนวนนักเรียนในโครงการ ปีการศึกษา 2538

e คือ ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มที่ยอมรับได้
ได้กลุ่มตัวอย่างของนักเรียนจำนวน 344 คน

2. อาจารย์ในโครงการ สหพ. ได้แก่

2.1 อาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์แนะแนว ของนักเรียนในโครงการ สหพ. โดยเฉลี่ยประมาณ โรงเรียนละ 15 คน จำนวน 41 โรงเรียนรวมประชากรอาจารย์จำนวน 615 คน

2.2 การประมาณขนาดของกลุ่มตัวอย่างเพื่อประมาณสัดส่วน (Yamane, 1970)

$$\text{จากสูตร } n = N / 1 + Ne^2$$

เมื่อ n คือ ขนาดพอดีของกลุ่มตัวอย่างในการประมาณค่า

N คือ จำนวนอาจารย์ในโครงการ ปีการศึกษา 2538

e คือ ความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มที่ยอมรับได้

ได้กลุ่มตัวอย่างของอาจารย์จำนวน 242 คน

3. ผู้บริหารโรงเรียนในโครงการ สหพ. ได้แก่

ผู้บริหารโรงเรียนที่อยู่ในโครงการในปีการศึกษา 2538 จำนวน 41 โรงเรียน
โรงเรียนละ 1 คน ศึกษาข้อมูลจากประชากร ผู้บริหารหรือผู้ช่วยที่รับผิดชอบนักเรียนในโครงการ
จำนวน 41 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมิน

เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์และแบบบันทึก ดังนี้

1. แบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียนในโครงการ
2. แบบสอบถามความคิดเห็นอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์แนะแนวของนักเรียนในโครงการ
3. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนในโครงการ
4. แบบสัมภาษณ์นักเรียนในโครงการ
5. แบบสัมภาษณ์อาจารย์ของนักเรียนในโครงการ
6. แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนในโครงการ
7. แบบบันทึกการติดตามผลการศึกษาต่อของนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาตามโครงการในปีการศึกษา 2537
8. แบบบันทึกสถิติการเข้าเรียน ลาออก และการจบการศึกษาในปีการศึกษา 2537 ของนักเรียนในโครงการ

9. แบบบันทึกระดับคะแนนเฉลี่ยแต่ละรายวิชาของนักเรียน สพพ. และนักเรียนปกติในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2538

10. แบบบันทึกการสังเกต

รายละเอียดของเครื่องมือ

1. แบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียนในโครงการ แต่ละฉบับประกอบด้วย 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ ถามเกี่ยวกับ ปีที่เข้าเรียน เพศ อายุ ที่พักอาศัยระหว่างการศึกษา เหตุผลสำคัญที่เข้าโครงการ สพพ. ความเห็นในการสอบเทียบจาก กศน.

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ สพพ.และการเป็นนักเรียนในโครงการ สพพ.ถามเกี่ยวกับ ความเต็มใจในการเข้าเรียนโครงการ สพพ. การรับรู้ความขยันเรียนของตนเอง ความรู้และประสบการณ์ที่ได้รับจากโครงการ การเรียนการสอน โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เมื่อเทียบกับนักเรียนปกติ การใช้ห้องสมุด การใช้ห้องเรียนพิเศษอื่นๆ ปัญหาสำคัญในการเรียน พร้อมข้อเสนอแนะ ผลดีผลเสียในการเรียนตามโครงการ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นประเด็นต่างๆ 30 ประเด็นที่เป็นปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จัดกลุ่มตามมิติต่างๆคือ มิติการสอน ประกอบด้วยข้อ1-11 มิติสถาบันประกอบด้วยข้อ12-24 และมิติพฤติกรรมประกอบด้วยข้อ25 - 30 โดยการตอบเป็นมาตรประมาณค่า 4 อันดับ

2. แบบสอบถามความคิดเห็นอาจารย์ผู้สอน อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์แนะแนวของนักเรียนในโครงการ แต่ละฉบับประกอบด้วย 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ ถามเกี่ยวกับเพศ อายุ คุณวุฒิและตำแหน่ง ลักษณะงาน ประสบการณ์การทำงาน การสอนและงานในหน้าที่รับผิดชอบ การเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับโครงการ และความเห็นในการจัดกิจกรรมให้กับบุคลากรในโครงการ สพพ.

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ ปัญหาและข้อเสนอแนะ ประกอบด้วยความคิดเห็นที่ให้ตอบเป็นมาตรประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 20 ข้อ ถามเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของโครงการ และการบรรลุตามจุดมุ่งหมาย ผลในการลดปัญหาการสอบเทียบ คุณสมบัติและความพร้อมของโรงเรียน ความพร้อมของผู้บริหาร ความพร้อมในการสอนตามโครงการ ข้อกำหนดและการปฏิบัติในการรับสมัครนักเรียนเข้าโครงการ การประเมินความเก่ง ความขยันและความมีระเบียบวินัยของนักเรียนในโครงการ ความเข้าใจและทัศนคติต่อโครงการของ อาจารย์และผู้บริหาร ความต้องการโครงการ ส่วนดี และส่วนที่ควรปรับปรุงของโครงการ สำหรับข้อ 21-25 เป็นคำถามที่ให้ตรวจสอบรายการเกี่ยวกับการปฏิบัติในการสอนตามโครงการ การบูรณาการจุดประสงค์และเนื้อหาตลอดจนกิจกรรมการเรียนการสอน

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นประเด็นต่าง ๆ 30 ประเด็นที่เป็นปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จัดกลุ่มตามมิติต่างๆคือ มิติการสอน ประกอบด้วยข้อ 1-11 มิติสถาบันประกอบด้วยข้อ 12-24 และมิติพฤติกรรมประกอบด้วยข้อ 25 - 30 โดยการตอบเป็นมาตราประมาณค่า 4 อันดับ

3. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนในโครงการ แต่ละฉบับประกอบด้วย 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบ ถามเกี่ยวกับเพศ อายุ คุณวุฒิและตำแหน่ง ลักษณะงาน ประสบการณ์การทำงาน การสอนและงานในหน้าที่ที่ได้รับผิดชอบ การเพิ่มพูนความรู้เกี่ยวกับโครงการ และความเห็นในการจัดกิจกรรมให้กับบุคลากรในโครงการ สัพพ.

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับโครงการ ปัญหาและข้อเสนอแนะ ประกอบด้วยความคิดเห็นที่ให้ตอบเป็นมาตราประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 21 ข้อ ถามเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายของโครงการ และการบรรลุตามจุดมุ่งหมาย ผลในการลดปัญหาการสอบเทียบ คุณสมบัติและความพร้อมของโรงเรียน ความพร้อมของผู้บริหาร ข้อกำหนดและการปฏิบัติในการรับสมัครนักเรียนเข้าโครงการ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของอาจารย์ การประเมินความเก่ง ความขยันและความมีระเบียบวินัยของนักเรียนในโครงการ ความเข้าใจและทัศนคติต่อโครงการของ อาจารย์และผู้บริหาร ความเพียงพอของจำนวนอาจารย์ ความต้องการโครงการ ส่วนดี และส่วนที่ควรปรับปรุงของโครงการ ความแตกต่างของแผนการเรียน สำหรับข้อ 22 เป็นคำถามที่ให้ตรวจสอบรายการเกี่ยวกับการปฏิบัติตามโครงการเกี่ยวกับการเตรียมตัวของผู้บริหารและการปฏิบัติตามขั้นตอนในการรับนักเรียนเข้าโครงการ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เป็นประเด็นต่าง ๆ 30 ประเด็นที่เป็นปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน จัดกลุ่มตามมิติต่างๆคือ มิติการสอน ประกอบด้วยข้อ 1-11 มิติสถาบันประกอบด้วยข้อ 12-24 และมิติพฤติกรรมประกอบด้วยข้อ 25 - 30 โดยการตอบเป็นมาตราประมาณค่า 4 อันดับ

4. แบบสัมภาษณ์นักเรียนในโครงการ ประกอบด้วยแนวคำถามเกี่ยวกับการเข้าโครงการ ความมั่นใจในความรู้ที่ได้รับ กิจกรรมการเรียนการสอน ปัญหาและอุปสรรคการเรียนในโครงการ ผลดี ผลเสีย ในการเข้าโครงการ และปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโครงการ สัพพ. ในการสัมภาษณ์แต่ละประเด็นเน้นให้ได้ความจริงมากที่สุด และเจาะลึกคำถามประเภท ทำไมและอย่างไร

5. แบบสัมภาษณ์อาจารย์ของนักเรียนในโครงการ ประกอบด้วยแนวคำถามเกี่ยวกับ

ลักษณะงานประจำ จุดมุ่งหมายของโครงการ คุณสมบัติและความพร้อมของโรงเรียน ผู้บริหาร การปฏิบัติในการรับนักเรียนเข้าโครงการ กระบวนการเรียนการสอน กิจกรรมการสอน ข้อดี และข้อควรปรับปรุงโครงการ ความพร้อมของผู้สอนตามโครงการ และปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโครงการ สหพ. ในการสัมภาษณ์แต่ละประเด็นเน้นให้ได้ความจริงมากที่สุดและเจาะลึกคำถามประเภท ทำไมและอย่างไร

6. แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารโรงเรียนในโครงการ ประกอบด้วยแนวคำถามเกี่ยวกับลักษณะงานประจำ จุดมุ่งหมายของโครงการ คุณสมบัติและความพร้อมของโรงเรียน ผู้บริหาร การปฏิบัติในการรับนักเรียนเข้าโครงการ ข้อดี และข้อควรปรับปรุงโครงการ ปัญหาของผู้สอนตามโครงการ และปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโครงการ สหพ. ในการสัมภาษณ์แต่ละประเด็นเน้นให้ได้ความจริงมากที่สุด และเจาะลึกคำถามประเภท ทำไมและอย่างไร

7. แบบบันทึกการติดตามผลการศึกษาคือของนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาตามโครงการ ในปีการศึกษา 2537 เป็นตารางบันทึกประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับ ชื่อสถาบันที่สอบได้ คณะหรือประเภทวิชา จำนวนผู้ที่สอบได้

8. แบบบันทึกสถิติการเข้าเรียน ลาออก และการสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2537 ของนักเรียนในโครงการ ประกอบด้วยข้อมูลนักเรียนที่สมัคร เข้าโครงการในปีการศึกษา 2536 นักเรียนที่ลาออกจากโครงการในปีการศึกษา 2536 จำนวนนักเรียน สหพ. ชั้นปีที่ 2 ในปีการศึกษา 2537 และผู้ที่สำเร็จการศึกษาในปีการศึกษาตามโครงการในปีการศึกษา 2537

9. แบบบันทึกระดับคะแนนเฉลี่ยแต่ละรายวิชาของนักเรียน สหพ. และนักเรียนปกติในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2538 เป็นตารางบันทึก รหัสวิชา ชื่อวิชา ระดับคะแนนเฉลี่ยเฉพาะรายวิชาของนักเรียนปกติกับนักเรียน สหพ. และสถิติจำนวนนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายปกติ นักเรียนในโครงการ สหพ. ของโรงเรียน

10. แบบบันทึกการสังเกต ใช้รูปแบบบันทึกการสังเกตประกอบด้วย 3 ส่วน (Schatzman, 1973 อ้างใน สุภางศ์จันทวานิช, 2537) ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 สิ่งที่สังเกตตามความเป็นจริง (observation note หรือ ON)

ส่วนที่ 2 ตีความเบื้องต้นโดยใช้แนวคิดทฤษฎีประกอบ (theoretical note หรือ TN)

ส่วนที่ 3 เป็นการกล่าวถึงระเบียบวิธีวิจัยช่วยเตือนความจำและช่วยประเมินคุณภาพของข้อมูลที่ได้ (methodological note หรือ MN)

การหาคุณภาพของเครื่องมือ

การหาความตรง(Validity)

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามความคิดเห็น และแบบสัมภาษณ์ ในการประเมินกระบวนการดำเนินงาน และปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ตามกรอบแนวการประเมินของ เวลส์ (Welch, Wayne. W.) และ แฮมมอนด์ (Robert L. Hammond.) ทั้งนี้ในส่วนของประเด็นย่อยเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์เป็นปัจจัยที่ได้มาจากผลการศึกษาวิจัยของ เทพโกศล มูลไชย (2532), บุญชม ศรีสะอาด (2534), ประดิษฐ์ อภิรมย์ (2534), ปาจรีย์ วัชวัลคุ (2529), ประสงค์ ต่อโชติ (2534), ปราณี จ้างเจริญ (2534), ประนอม ทวีกาญจน์ (2526) และ เพ็ญ จุฑาธรรมพินิจ (2530) หลังจากสร้างแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์แล้วเสร็จได้นำเสนอศาสตราจารย์ ดร.สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ ผู้เชี่ยวชาญด้านการประเมินโครงการระดับนานาชาติ เพื่อตรวจสอบ ความตรงเชิงโครงสร้าง (Construct Validity) และความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) หลังจากปรับแก้ 2 ครั้งจากนั้นจึงได้นำไปทดลองใช้และได้ปรับแก้อีก 1 ครั้ง จากนั้นจึงได้นำไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยครั้งนี้ จากกระบวนการดังกล่าวจึงมีความมั่นใจได้ว่า เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมีความตรง

การหาความเที่ยง(Reliability)

การหาความเที่ยงของแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับ ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโครงการ สพพ.นั้นจากการนำไปทดลองใช้ กับผู้บริหาร 1 คน อาจารย์ 18 คน และนักเรียน 45 คน รวม 64 คน หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α - coefficient) ของครอนบาค ได้ค่าความเที่ยง .88

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็น

1.1 แบบสอบถามความคิดเห็นนักเรียน

1.1.1 สุ่มตัวอย่างนักเรียนโดยวิธีแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ตามจำนวนโรงเรียนที่มีโครงการตามเขตการศึกษาต่างๆทั่วประเทศประกอบด้วย เขตการศึกษา ส่วนกลาง และเขตการศึกษา 1-12 (ยกเว้นเขตการศึกษา 2, 4 และ 12 ไม่มีโรงเรียนในโครงการ สพพ. ในปีการศึกษา 2538) รวม 10 เขต ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยสุ่มอย่างง่ายเขตละ 1 โรงเรียน (ยกเว้นเขตการศึกษา 5 สุ่มอย่างง่าย 2 โรงเรียน และเขตการศึกษาส่วนกลางสุ่มอย่างง่าย 5 โรงเรียน ทั้งนี้เนื่องจากมีจำนวนโรงเรียนในสัดส่วนที่มากกว่าเขตอื่นๆ) รวมจำนวนโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 15 โรงเรียน

1.1.2 สุ่มตัวอย่างนักเรียนในโรงเรียนแต่ละโรงเรียนโดยวิธีสุ่มอย่างง่ายได้กลุ่มตัวอย่างนักเรียนในโครงการรวม 441 คน หลังจากได้ดำเนินการเก็บข้อมูลร่วมกับการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเสร็จสิ้นแล้วพบว่าข้อมูลที่ได้รับจำนวน 30 ฉบับ(1โรงเรียน)ไม่ควรนำมาวิเคราะห์ เนื่องจากไม่สมบูรณ์บางประการจึงได้เก็บข้อมูลเพิ่มเติมอีก 1 โรงเรียน รวมข้อมูลจากแบบสอบถามที่ส่งจำนวน 441 ฉบับรับกลับคืน 431 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 97.73 ในจำนวนนี้เป็นข้อมูลที่สมบูรณ์นำมาวิเคราะห์ จำนวน 193 ฉบับคิดเป็นร้อยละ 90.93

1.1.3 การรับ ส่ง ผู้วิจัยนำส่ง และรับกลับด้วยตนเองในเขตการศึกษาส่วนกลาง และเขตการศึกษา 5,6,7,10,11 สำหรับเขตการศึกษา 3,8,9 ผู้วิจัยนำส่งด้วยตนเองและให้โรงเรียนส่งกลับทางไปรษณีย์

1.2 แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับอาจารย์

1.2.1 สุ่มตัวอย่างอาจารย์โดยวิธีแบ่งชั้น(Stratified Random Sampling) ตามจำนวนโรงเรียนที่มีโครงการตามเขตการศึกษาต่างๆทั่วประเทศประกอบด้วย เขตการศึกษาส่วนกลาง และเขตการศึกษา 1-12(เขตการศึกษา 2,4 และ 12 ไม่มีโรงเรียนในโครงการ สพพ. ในปีการศึกษา 2538)รวม 10 เขต ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยสุ่มอย่างง่ายเขตละ 1 โรงเรียน (ยกเว้นเขตการศึกษา 5 สุ่มอย่างง่าย 2 โรงเรียน และเขตการศึกษาส่วนกลางสุ่มอย่างง่าย 5 โรงเรียน ทั้งนี้เนื่องจากมีจำนวนโรงเรียนในสัดส่วนที่มากกว่าเขตอื่นๆ) รวมจำนวนโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 15 โรงเรียน

1.2.2 สุ่มตัวอย่างอาจารย์ในโรงเรียนแต่ละโรงเรียนโดยวิธีสุ่มอย่างง่ายได้กลุ่มตัวอย่างอาจารย์ในโครงการรวม 245 คนหลังจากได้ดำเนินการเก็บข้อมูลร่วมกับการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเสร็จสิ้นแล้วพบว่าข้อมูลที่ได้รับจำนวน 5 ฉบับ(1โรงเรียน)ไม่ควรนำมาวิเคราะห์ เนื่องจากไม่สมบูรณ์บางประการจึงได้เก็บข้อมูลเพิ่มเติมอีก 1 โรงเรียนจำนวน 10 ฉบับรวมข้อมูลจากแบบสอบถามของอาจารย์ส่ง 255 ฉบับ รับ 205 ฉบับ คิดเป็น 80.39 จำนวนนี้เป็นข้อมูลที่สมบูรณ์นำมาวิเคราะห์ จำนวน 193 ฉบับ คิดเป็น ร้อยละ 75.69

1.2.5 การรับ ส่ง ผู้วิจัยนำส่ง และรับกลับด้วยตนเองในเขตการศึกษาส่วนกลาง และเขตการศึกษา 5,6,7,10,11 สำหรับเขตการศึกษา3,8,9ผู้วิจัยนำส่งด้วยตนเองและให้โรงเรียนส่งกลับทางไปรษณีย์

1.3 แบบสอบถามความคิดเห็นสำหรับผู้บริหาร

ได้จากผู้บริหารหรือผู้ช่วยที่รับผิดชอบนักเรียนในโครงการจำนวน41คน ส่งและรับกลับทางไปรษณีย์ จำนวน 25 คน ดำเนินการพร้อมกับ แบบสอบถามของนักเรียน และอาจารย์จำนวน 15 คน และดำเนินการขณะเข้าศึกษารายกรณี 1 คน รวม ส่งแบบสอบถาม 41 ฉบับ รับตอบ 33 ฉบับ นำไปวิเคราะห์ 33 ฉบับ คิดเป็น ร้อยละ 80.49

2. ข้อมูลจากการสัมภาษณ์

ได้จากการสัมภาษณ์ ผู้บริหารหรือผู้ช่วย อาจารย์ และนักเรียนจาก 16 โรงเรียน โดยดำเนินการกับโรงเรียนในเขตการศึกษาส่วนกลางและเขตการศึกษา 5,6,7,10,11 (จำนวน 11 โรงเรียน) ในวันที่เข้าไปรับแบบสอบถามคืน ส่วนโรงเรียนในเขตการศึกษาอื่นๆ (จำนวน 4 โรงเรียน) ดำเนินการในวันเข้าไปส่งแบบสอบถาม หลังจากเก็บข้อมูลในระยะแรกแล้วพบว่า มีโรงเรียนในโครงการบางโรงเรียนที่มีข้อมูลในการดำเนินการที่น่าสนใจเป็นพิเศษเนื่องจากประสบผลสำเร็จสูงในการดำเนินการ และโรงเรียนที่ได้หยุดโครงการไปแล้ว 1 ปี และจะมาดำเนินการต่อจึงเข้าสัมภาษณ์เพิ่มเติม อีก 2 โรงเรียน

ตารางที่ 3.1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม

ประเภท ของประชากร	ประชากร	กลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย	กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย	ร้อยละ
ผู้บริหาร	41	41	33	80.49
อาจารย์	615	255	193	75.69
นักเรียน	2,460	441	401	90.93
รวม	3,116	737	627	85.07

ตารางที่ 3.2 ข้อมูลจากแบบสอบถามโรงเรียนในโครงการ สพพ. (กลุ่มตัวอย่าง 16 โรงเรียน)

เขต	จังหวัด	ชื่อโรงเรียน	นักเรียน		อาจารย์	
			ส่ง/ รับ / ร้อยละ	ส่ง/ รับ / ร้อยละ		
1	นนทบุรี	สวนกุหลาบวิทยาลัยนนทบุรี	30/ 30 /100	20/ 19 /95		
3	สงขลา	นวมินทราชูทิศทักษิณ	30/ 27 /90	20/ 20 /100		
5	เพชรบุรี	เบญจมาเทศอุทิศ	30/ 29 /96.66	20/ 10 /50		

เขต	จังหวัด	ชื่อโรงเรียน	นักเรียน		อาจารย์	
			ส่ง/	รับ /ร้อยละ	ส่ง/	รับ /ร้อยละ
5	สมุทรสงคราม	ถาวรานุกุล	30/	29 /96.66	20/	20 /100
6	ลพบุรี	พิบูลวิทยาลัย	22/	22 /100	15/	13 /86.66
7	นครสวรรค์	สตรีนครสวรรค์	18/	18 /100	15/	10 /66.66
8	น่าน	สตรีศรีน่าน	30/	29 /96.66	15/	10 /66.66
9	หนองคาย	ท่าบ่อ	18/	17 /100	15/	4 /26.66
10	ร้อยเอ็ด	อาจสามารถวิทยา	22/	22 /100	20/	19 /95
11	บุรีรัมย์	จุฬารามราชวิทยาลัย	30/	30 /100	10/	9 /90
ส่วนกลาง	กทม.	มัธยมวัดหนองแขม	21/	21 /100	15/	11 /73.33
		วัดสุทธิวราราม	30/	30 /100	15/	12 /80
		มัธยมวัดดุสิตาราม	30/	30 /100	15/	9 /60
		ชิโนรสวิทยาลัย	55/	54 /100	15/	15 /100
		วัดนวลนรดิศ	20/	18 /90	15/	13 /86.66
		ทวีธาภิเศก	25/	25 /100	10/	10 /100
รวม			441/	431/97.73	255/	205/80.39

ตารางที่ 3.3 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มผู้ให้ข้อมูลในการสัมภาษณ์ และการศึกษารายกรณี จำแนกตามสถานภาพ

สถานภาพผู้ให้ข้อมูล	จำนวน/คน	ร้อยละ	หมายเหตุ
1. ผู้บริหารหรือผู้ช่วย(ฝ่ายวิชาการ)	8	8.16	(นอกโครงการ 1 คน)
2. อาจารย์ผู้สอน	16	16.33	(นอกโครงการ 3 คน)
3. อาจารย์แนะแนว	6	6.12	
4. อาจารย์ฝ่ายวิชาการ	9	9.18	
5. นักเรียนในโครงการ	42	42.86	
6. นักเรียนนอกโครงการ	17	17.35	
รวม	98	100	

3. ข้อมูลจากการคัดลอกข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการคัดลอกข้อมูลจากโรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 โรงเรียน โดยใช้ แบบบันทึกการติดตามผลการศึกษาต่อของนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาตามโครงการในปีการศึกษา 2537 แบบบันทึกสถิติการเข้าเรียน ลาออก และการสำเร็จการศึกษาในปีการศึกษา 2537 ของนักเรียนในโครงการของโรงเรียน และแบบบันทึกระดับคะแนนเฉลี่ยแต่ละรายวิชาของนักเรียน สภพ.และนักเรียนปกติในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2538

4. ข้อมูลจากการศึกษารายกรณี

4.1 การศึกษานำร่อง ผู้วิจัยได้เข้าไปศึกษาหลักสูตร และการเรียนการสอนนักเรียนตามปกติของโรงเรียนองค์รักษ์ อ.องค์รักษ์ จ.นครนายก ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2538ตลอด 1 ภาคการศึกษา (มิ.ย.38 - ก.ย.38) โดยรับหน้าที่ สอนเต็มรูปแบบตั้งแต่เปิดเทอมจนปิดภาคเรียน โดยทำการสอนวิชาสุขศึกษา (พ.503) จำนวน .5 หน่วยกิต ในระดับชั้น ม.5 จำนวน 2 ห้องเรียน และในช่วงเวลาที่รอเวลาสอนในแต่ละครั้งหรือเวลานั่งตรวจงานผู้วิจัยจะช่วยทำหน้าที่พยาบาลประจำห้องพยาบาลของโรงเรียนไปด้วย ทำให้ได้รับความไว้วางใจจากครูและนักเรียนในโรงเรียนเป็นอย่างดี ทำให้ผู้วิจัยมีความคุ้นเคยกับ หลักสูตร และกระบวนการเรียนการสอนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้อย่างดียิ่ง เป็นการเตรียมความพร้อมในการเก็บข้อมูลในภาคสนามเพื่อการวิจัยที่มีขึ้นในโอกาสต่อมา

4.2 การเลือกโรงเรียนเพื่อเป็นกรณีศึกษา ได้เลือกโรงเรียนที่มีโครงการ สพพ. 1 โรงเรียน และโรงเรียนที่ไม่มีโครงการ 1 โรงเรียน เพื่อเป็นกลุ่มเปรียบเทียบใช้การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกโรงเรียนขนาดกลางในเขตการศึกษาส่วนกลางทั้ง 2 โรงเรียน ซึ่งผู้วิจัยสามารถเป็นครูอาสาช่วยสอน และ/หรือครูประจำห้องพยาบาล ตลอด 1 ภาคการศึกษา (ประมาณ 4 เดือน) เพื่อเก็บข้อมูลเจาะลึกในส่วนของการวิจัยประเมินเชิงคุณภาพ

4.3 การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยประเมินผลเชิงคุณภาพ

การเตรียมงานภาคสนาม เนื่องจากผู้วิจัยเป็นพยาบาลวิชาชีพ และมีพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์บัณฑิตวิชาเอกสุขศึกษา และมีงานประจำเป็นอาจารย์สอนนักศึกษาพยาบาลมาเป็นเวลานาน ไม่น้อยกว่า 8 ปี จึงสามารถเป็นครูอาสาช่วยสอนในรายวิชาสุขศึกษาซึ่งเป็นวิชาบังคับในหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายของ โรงเรียนของกรมสามัญศึกษา และช่วยงานด้านห้องพยาบาลของโรงเรียนได้เป็นอย่างดี

ในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ข้อมูลที่จะศึกษาได้แก่ การคัดเลือกและความพร้อมในการดำเนินงานโครงการ การบูรณาการเนื้อหาและจุดประสงค์ การเรียนการสอนนักเรียนในโครงการที่เน้นยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สภาพปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานตามโครงการ และวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโครงการ โดยข้อมูลดังกล่าวได้จากการรับรู้ของ ผู้บริหาร กลุ่มครู-อาจารย์ กลุ่มนักเรียน โดยการสัมภาษณ์ การสังเกตที่เป็นข้อมูลเชิงลึก ซึ่งดำเนินการเก็บข้อมูลในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2538 ตลอดภาคการศึกษา โดยใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

(1) การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant observation) การที่ผู้วิจัยเข้าไปเป็นครูช่วยสอน และช่วยปฏิบัติการประจำห้องพยาบาลของโรงเรียนนั้น เนื่องจากวิชาที่สอนและงานที่ปฏิบัติเป็นเรื่องของสุขภาพซึ่งเป็นเรื่องใกล้ตัวของมนุษย์ที่สุด และเป็นเรื่องที่ให้คุณต่อกลุ่มเป้าหมาย อย่างชัดเจน การเข้าไปเก็บข้อมูลในครั้งนี้จึงจะได้รับความไว้วางใจจากสมาชิกเป็นอย่างดี

(2) การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured interview) ผู้วิจัยเน้นการสัมภาษณ์ให้ได้ความจริงจากผู้ถูกสัมภาษณ์ให้มากที่สุด โดยใช้คำถามที่ประกอบด้วยเค้าโครง (Outline) กว้างๆ คือ

มิตินการสอน การจัดโปรแกรมการเรียนนักเรียนในโครงการต่างจากหลักสูตรปกติ อย่างไร
แต่ละรายวิชาได้บูรณาการจุดประสงค์การเรียนรู้หรือไม่ อย่างไร
แต่ละรายวิชาได้การบูรณาการเนื้อหาการสอนหรือไม่ อย่างไร
วิธีสอนของครูผู้สอนทุกรายวิชายึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางหรือไม่ อย่างไร
บทบาทของครูในการสอนเป็นอย่างไร

มิติสถาบัน สภาพความพร้อมด้านต่างๆของ โรงเรียนมีมากน้อยเพียงใด
 คุณสมบัติของนักเรียนที่รับเข้า โครงการทุกคน ได้ตามที่โครงการกำหนดหรือไม่
 ผู้บริหาร โรงเรียนมีความพร้อมต่อโครงการนี้เพียงใด
 ครูผู้สอนในโครงการมีความพร้อมเพียงใด
 ขั้นตอนต่างๆในการรับนักเรียนเป็นไปตามหลักเกณฑ์ของโครงการหรือไม่

มิติพฤติกรรม สภาพผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนเป็นอย่างไร
 กระบวนการประเมินผลนักเรียนในโครงการเป็นอย่างไร
 ปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในโครงการ
 โปรแกรมที่โรงเรียนจัดมีความครอบคลุมความรู้และประสบการณ์ตามหลักสูตร
 มากน้อยเพียงใด

(3) การเก็บข้อมูลจากเอกสารและบันทึก

เป็นศึกษาข้อมูลจากเอกสารทางราชการ คู่มือหลักสูตร คู่มือนักเรียนของโรงเรียน
 สถิติของงานวิชาการและงานแนะแนวของโรงเรียน

(4) การตรวจสอบข้อมูลเชิงคุณภาพ

การตรวจสอบข้อมูล ใช้การตรวจสอบแบบสามเส้า (Triangulation) (Denzin
 1970 อ้างถึง ในสุภางค์ จันทวานิช, 2537) คือการตรวจสอบแหล่งของข้อมูลจากแหล่งเวลา
 แหล่งสถานที่ และแหล่งบุคคล โดยข้อมูลในแต่ละประเด็นจะตรวจสอบโดยการยืนยันข้อมูลที่ได้
 ในเวลาที่ต่างกัน หรือสถานที่ต่างกัน หรือใช้ผู้ให้ข้อมูลคนละคนกัน

ช่วงวันเวลาในการเก็บข้อมูล

ช่วงวันเวลาที่เก็บข้อมูลในการประเมินครั้งนี้ได้สำรวจข้อมูลจากผู้ให้ข้อมูลในช่วง
 เดือน พฤศจิกายน 2538 ถึงเดือนมีนาคม 2539 ตามรายละเอียดในตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 กำหนดการดำเนินงานเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์
โรงเรียนในโครงการ สพพ.

เขต	จังหวัด	ชื่อโรงเรียน	สัมภาษณ์	แบบสอบถาม ส่ง, เก็บ
1	นนทบุรี	สวนกุหลาบวิทยาลัยนนทบุรี	29/1/39	22/1/39, 29/1/39
3	สงขลา	นวมินทร์ราชูทิศทักษิณ	11-12/2/39	11-12/2/39, ๒๗.
5	เพชรบุรี	เบญจมาเทพอุทิศ	13/2/39	6/2/39, 13/2/39
	สมุทรสงคราม	ถาวรานุกูล	13/2/39	6/2/39, 13/2/39
6	ลพบุรี	นิบลวิทยาลัย	30/1/39	22/1/39, 30/1/39
7	นครสวรรค์	สตรีนครสวรรค์	21/2/39	14/2/39, 21/2/39
8	น่าน	สตรีศรีน่าน	22/2/39	15/2/39, ๒๗.
9	หนองคาย	ท่าบ่อ	8-9/2/39	8-9/2/39, ๒๗.
10	ร้อยเอ็ด	อาจสามารถวิทยา	19/2/39	7/2/39, 19/2/39
11	บุรีรัมย์	จุฬารัตน์ราชวิทยาลัย	20/2/39	7/2/39, 20/2/39
ส่วนกลาง	กทม.	มัธยมวัดหนองแขม	31/1/39	23/1/39, 31/1/39
		วัดสุทธิวราราม	1/2/39	24/1/39, 1/2/39
		มัธยมวัดดุสิตาราม	2/2/39	25/1/39, 2/2/39
		ชิโนรสวิทยาลัย	2/2/39	26/1/39, 2/2/39
		วัดนवलนฤตศ	5/2/39	26/1/39, 5/2/39

หมายเหตุ - เขตการศึกษา 2, 4, 12 ไม่มีโรงเรียนในโครงการ

- ๒๗. หมายถึงการส่งทางไปรษณีย์

ตารางที่ 3.5 สรุปการรวบรวมข้อมูลเป็นรายโรงเรียนจากโรงเรียนในโครงการ สผพ.

วิธีการหรือเครื่องมือ	กลุ่มตัวอย่างเป้าหมาย /โรงเรียน	ข้อมูลที่ได้รับ /โรงเรียน	ร้อยละ
- คัดลอกผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน(เกรด)	15	12	80
- การสัมภาษณ์	18	18	100
- คัดลอกการติดตามผลการศึกษาต่อ	15	15	100
- คัดลอกสถิติการเข้า ออก จบ การศึกษา ของ นร.สผพ. รุ่น ปีการศึกษา 2536-2537	15	15 *	100
- แบบสอบถาม อาจารย์,นักเรียน	16	16	100
- แบบสอบถาม ผู้บริหาร	41	33	80.48

หมายเหตุ * หลังจากการพิจารณาข้อมูลเบื้องต้นแล้วนำข้อมูลที่สมบูรณ์มาใช้วิเคราะห์จำนวน
14 โรงเรียน

รายชื่อโรงเรียนในโครงการ
ส่งเสริมและพัฒนานักเรียนที่มีความสามารถพิเศษในการเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย(สผพ.)
ที่ดำเนินการในปีการศึกษา 2538

เขตการศึกษา	จังหวัด	ชื่อโรงเรียน	หมายเหตุ
1	นครปฐม	มทิดลวิทยานุสรณ์	***
	สมุทรปราการ	มัธยมด่านสำโรง	*
	ปทุมธานี	คณะราษฎรบำรุงปทุมธานี	***
	นนทบุรี	สตรีนนทบุรี	***
		สวนกุหลาบวิทยาลัยนนทบุรี	*

เขตการศึกษา	จังหวัด	ชื่อโรงเรียน	หมายเหตุ
3	สุราษฎร์ธานี สงขลา	สุราษฎร์พิทยา นวมินทราชูทิศทักษิณ	*** ***
5	เพชรบุรี ราชบุรี สมุทรสงคราม ประจวบคีรีขันธ์ สุพรรณบุรี	เบญจมาเทพอุทิศ รัตนราษฎร์บำรุง ศรัทธาสมุทร ถาวรานุกูล อัมพวันวิทยาลัย รัชตวิทยาคม บางสีวิทยา สงวนหญิง สามชุกรัตน โภคาราม	*** * * *** * ** * * ***
6	ลพบุรี พระนครศรีอยุธยา	นิบลวิทยาลัย จอมสุรางค์อุปถัมภ์	* ***
7	นครสวรรค์	สตรีนครสวรรค์	***
8	น่าน ลำพูน	สตรีศรีน่าน ส่วนบุญ ใญ่ปถัมภ์ลำพูน	*** ***
9	หนองคาย	ท่าบ่อ	**
10	ร้อยเอ็ด ยโสธร	อาจสามารถวิทยา เลิงนกทา	* *
11	บุรีรัมย์	จุฬารัตน์ราชวิทยาลัย	**
ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	ศรีอยุธยา มัธยมวัดหนองแขม วัดสุทธิวาราม	*** *** ***

เขตการศึกษา	จังหวัด	ชื่อโรงเรียน	หมายเหตุ
ส่วนกลาง	กรุงเทพมหานคร	โยธินบูรณะ	***
		บางกะปิ	***
		มัธยมวัดดุสิตาราม	***
		เทพศิรินทร์	***
		ประชากรศาสตร์อุปถัมภ์	**
		สตรีวิทยา	***
		ชินโรสวิทยาลัย	***
		วัดนวลนรดิศ	***
		สวนกุหลาบวิทยาลัย	***
		เตรียมอุดมศึกษานานาชาติ	***
		วัดราชบพิธ	***
		ทวีธาภิเศก	***
		สตรีมหาพฤฒาราม	***

หมายเหตุ การดำเนินโครงการในปีการศึกษา 2538

*** มีนักเรียนทั้ง 2 ชั้น จำนวน 27 โรงเรียน

** มีนักเรียน สหพ. เฉพาะ ปีที่ 1 จำนวน 4 โรงเรียน

* มีนักเรียน สหพ. เฉพาะ ปีที่ 2 จำนวน 10 โรงเรียน

(ข้อมูลจากหน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ และการสำรวจข้อมูลโดยการสอบถามโรงเรียนโดยตรง)

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลจากแบบสอบถาม

1.1 การวิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นแบบตรวจสอบรายการ ใช้ความถี่ ร้อยละ สำหรับข้อมูลที่เป็นมาตราประมาณค่าใช้ ค่าร้อยละ มีชดิมเลขคณิต ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.2 ทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ยของตัวแปร 2 กลุ่มที่เป็นอิสระจากกันโดยการทดสอบค่า ที (t-test)

1.3 การวิเคราะห์เมตต้า(Meta Analysis) โดยคำนวณหาขนาดของผล(effect size) จากสูตร $d = \frac{\bar{X}_E - \bar{X}_C}{S_C}$ (Glass, G.V. and Others อ้างใน อุทุมพร จามรมา, 2527)

เมื่อ d = ขนาดของผล(effect size)

\bar{X}_E = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ศึกษา

\bar{X}_C = ค่าเฉลี่ยของกลุ่มที่ใช้เปรียบเทียบ

S_C = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของกลุ่มที่ใช้เปรียบเทียบ

1.4 เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของตัวแปรมากกว่า 2 กลุ่ม โดยวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบมี 1 ตัวประกอบ(ONE-WAY ANOVA) ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน สหพ.

1.5 อัตราความสำเร็จการศึกษา(Graduation Rate) จากสูตร

$$GR = \frac{G_t}{E_t} \quad (\text{J.D.Chesswas อ้างใน UNESCO, 1969.})$$

เมื่อ GR = อัตราความสำเร็จการศึกษา

G = จำนวนนักเรียนที่สำเร็จการศึกษาในชั้นที่ g ในปีการศึกษา t

E = จำนวนนักเรียนในชั้น g ในปีการศึกษาที่ t

1.6 อัตราประสิทธิภาพการศึกษา(Education Efficiency Ratio) จากสูตร

$$ER = \frac{M/EO}{A/RO} \quad (\text{Dieter G.Berstecher อ้างใน UNESCO, 1970.})$$

เมื่อ ER = อัตราประสิทธิภาพการศึกษา

M = ปัจจัยทางการศึกษาที่เป็นอุดมคติ คือจำนวนปีที่นักเรียนใช้ตามหลักสูตร(Minimum Number of Student Years Required)

A = ปัจจัยทางการศึกษาที่เป็นจริง คือจำนวนปีที่ใช้จริง (Actual Number of Student Year Used)

EO = เป็นผลผลิตทางการศึกษาอุดมคติ

RO = เป็นผลผลิตทางการศึกษาที่เป็นจริง

1.7 อัตราความสูญเสียทางการศึกษา(Educational Wastage Ratio)

จากสูตร $W=1-ER$ (Dieter G.Berstecher อ้างใน UNESCO, 1970.)

เมื่อ W = เป็นอัตราความสูญเสียทางการศึกษา

ER= อัตราประสิทธิภาพทางการศึกษา

1.8 อัตราการสอบแข่งขันเข้าศึกษาต่อได้ (Success Ratio) จากสูตร

$$SR = \frac{\text{จำนวนผู้ที่สอบเข้าศึกษาต่อได้}}{\text{จำนวนนักเรียนทั้งหมดที่จบการศึกษา}}$$

เมื่อ SR = อัตราการสอบแข่งขันเข้าศึกษาต่อได้

1.9 ทดสอบสัดส่วนของประชากรโดยการทดสอบค่า Z-Proportion Test

จากสูตร
$$Z = \frac{P - P_0}{\sqrt{P(1-P)/n}}$$
 (คณะพยานิษยศาสตร์และการบัญชี, 2529)

P_0 = สัดส่วนของหน่วยที่สนใจของประชากร (เกณฑ์)

n = จำนวนของกลุ่มตัวอย่าง

P = สัดส่วนของหน่วยที่สนใจของตัวอย่าง

1.10 คำถามปลายเปิดและข้อมูลจากเอกสารใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

2. ข้อมูลจากการศึกษารายกรณีในส่วนของข้อมูลเชิงคุณภาพ วิเคราะห์โดยจำแนกชนิดของข้อมูล (Typological analysis) โดยจำแนกเป็น ข้อมูลด้านการคัดเลือกและความพร้อมในการดำเนินงาน ด้านการบูรณาการเนื้อหาและจุดประสงค์ ด้านการเรียนการสอนเน้นยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ข้อมูลด้านสภาพปัญหาและอุปสรรคของโครงการ และข้อมูลด้านปัจจัยที่มีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การวิเคราะห์จะทำไปพร้อมๆกับการดำเนินการวิจัยในแต่ละวันหลังจากเก็บข้อมูลเพื่อนำผลการวิเคราะห์มาสร้างข้อสรุป