

379.154

ก 132 ก

จ.2

การพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากรในโรงเรียนโครงการนำร่อง
ศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน

19 S.A. 2539

ปริญญานิพนธ์
ของ
กานดา พุทธรักษา

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ

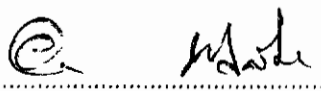
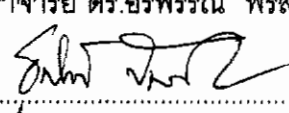
พฤษภาคม 2539

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

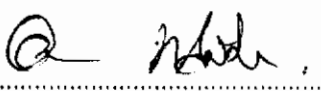
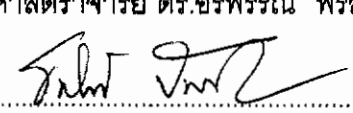
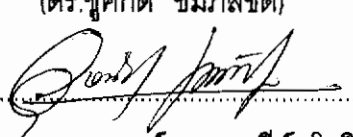
ธ. 52097

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอก
การศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

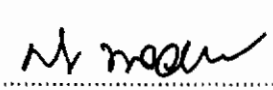
คณะกรรมการควบคุม

 ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ พรสีมา)
 กรรมการ
(ดร.สุศักดิ์ ชัมภลิจิต)

คณะกรรมการสอบ

 ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ พรสีมา)
 กรรมการ
(ดร.สุศักดิ์ ชัมภลิจิต)
 กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษณีย์ โพธิสุข)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ดร.ศิริยา พูลสุวรรณ)
วันที่ 7 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2539

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความช่วยเหลือเหลือ ให้คำปรึกษาแนะนำเป็น อย่างดียิ่ง จากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรพรรณ พรสีมา ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ อาจารย์ ดร.ชูศักดิ์ ชัมภลชิต กรรมการ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษณีย์ โพธิสุข กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อุษณีย์ โพธิสุข ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนีย์ เหมะประสิทธิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมหวัง คุรุรัตน์ ดร.ดิลก ดิลกานนท์ อาจารย์สมชาย แสงจิตต์พันธุ์ และอาจารย์เกรียงศักดิ์ สังข์ชัย กรรมการ ผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาช่วยตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่กรุณาให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็น อย่างดียิ่ง

ขอขอบคุณหัวหน้างาน เพื่อนร่วมงาน เพื่อน ๆ พี่ ๆ เอกการศึกษาพิเศษทุกคน ที่ให้การ สนับสนุนและคอยให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยมาโดยตลอด และขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการวิจัย ทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์แก่ผู้วิจัยแต่มิได้กล่าวนามไว้ ณ โอกาสนี้

คุณประโยชน์ใด ๆ ที่พึงมีจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอบแต่คุณพ่อ คุณแม่ และครู-อาจารย์ทุกท่าน

กานดา พุทธรักษา

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า.....	5
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
สภาพการดำเนินงานของโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน...	10
ความเป็นมาของโครงการ.....	10
ปรัชญาการศึกษาแนวใหม่.....	11
วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	11
กระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาอัจฉริยภาพของเด็ก.....	12
กระบวนการส่งเสริมอัจฉริยภาพเด็ก.....	13
โรงเรียนในโครงการนำร่อง.....	14
แนวคิดในการนำหลักและทฤษฎีไปใช้ในโครงการนำร่อง.....	15
ข้อตกลงเรื่องคำนิยาม.....	15
ลักษณะและความต้องการของเด็กปัญญาเลิศ.....	16
แนวทางการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศ.....	18
ศูนย์วิทยากร.....	22
ความหมายของศูนย์วิทยากร.....	22
ประเภทของศูนย์วิทยากร.....	24
หน้าที่และภารกิจของศูนย์วิทยากร.....	26
คุณค่าของศูนย์วิทยากร.....	27

บทที่	หน้า
โครงสร้างและองค์ประกอบของศูนย์วิทยาการในโครงการนำร่อง.....	29
แนวคิดในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการ.....	36
งานวิจัยเกี่ยวกับศูนย์วิทยาการ.....	37
เทคนิคเดลฟาย.....	46
ความหมายของเทคนิคเดลฟาย.....	46
คุณลักษณะของเทคนิคเดลฟาย.....	46
กระบวนการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย.....	47
ปัจจัยที่ทำให้เทคนิคเดลฟายได้ผลสมบูรณ์.....	50
งานวิจัยเกี่ยวกับเทคนิคเดลฟาย.....	50
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	53
แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง.....	53
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	54
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	55
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	56
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	58
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นเกี่ยวกับแนวคิดในการพัฒนารูปแบบ	
ศูนย์วิทยาการ.....	59
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นเกี่ยวกับการดำเนินงานศูนย์วิทยาการ.....	62
ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นเกี่ยวกับการจัดรูปแบบศูนย์วิทยาการ.....	72
5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	79
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	79
วิธีดำเนินการวิจัย.....	79
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	80
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	80
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	81

บทที่	หน้า
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า.....	81
อภิปรายผล.....	85
ข้อเสนอแนะทั่วไป.....	91
ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป.....	92
บรรณานุกรม.....	93
ภาคผนวก.....	100
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	179

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	แสดงการลดลงของความคลาดเคลื่อนและจำนวนผู้เชี่ยวชาญ.....	48
2	แสดงลำดับของแนวความคิดเกี่ยวกับปรัชญาของศูนย์วิทยาการ.....	59
3	แสดงลำดับแนวคิดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของศูนย์วิทยาการ.....	60
4	แสดงลำดับแนวคิดเกี่ยวกับความสำคัญของศูนย์วิทยาการ.....	61
5	แสดงลำดับแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะการบริหารศูนย์วิทยาการ.....	62
6	แสดงลำดับแนวคิดเกี่ยวกับการจัดตั้งคณะกรรมการของศูนย์วิทยาการ.....	64
7	แสดงลำดับแนวคิดเกี่ยวกับหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากร.....	66
8	แสดงลำดับแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารงานสื่อของศูนย์วิทยาการ.....	68
9	แสดงลำดับแนวคิดเกี่ยวกับการจัดงานบริการของศูนย์วิทยาการ.....	70
10	แสดงลำดับแนวคิดเกี่ยวกับงบประมาณของศูนย์วิทยาการ.....	71
11	แสดงลำดับแนวคิดเกี่ยวกับบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมของศูนย์วิทยาการ.....	72
12	แสดงลำดับแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะการจัดศูนย์วิทยาการ.....	73
13	แสดงลำดับแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลของศูนย์วิทยาการ.....	76
14	แสดงความถี่/ร้อยละของระดับแนวคิดของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	153
15	แสดงเหตุผลของการแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกรณีที่มีความคิดเห็น ไม่สอดคล้องกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจากการตอบแบบสอบถามรอบสุดท้าย.....	167

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 แสดงกรอบความคิดการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากร.....	6
2 แสดงองค์ประกอบของรูปแบบศูนย์วิทยากรในโรงเรียนโครงการนำร่อง.....	84

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

วิทยาการและเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ในปัจจุบันเจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็วและมีแนวโน้มที่จะก้าวสู่ความเป็นประเทศอุตสาหกรรมมากขึ้น ประชากรที่มีคุณภาพนับเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งในการพัฒนาประเทศ การจัดและส่งเสริมให้บุคคลได้พัฒนาศักยภาพและใช้ความสามารถของตนให้เป็นประโยชน์ได้เต็มทีจึงเป็นวัตถุประสงค์สำคัญของการศึกษา ถ้าประเทศใดพลเมืองส่วนใหญ่ได้รับการศึกษาประเทศนั้นก็สามารถพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว

การศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญสำหรับชีวิตมนุษย์ คุณลักษณะและความสามารถของมนุษย์ในสังคมขึ้นอยู่กับธรรมชาติของแต่ละบุคคล ด้วยเหตุที่มนุษย์มีความสามารถ ความสนใจ ความพร้อม และความต้องการที่แตกต่างกัน ทำให้การเรียนรู้ไม่เหมือนกัน ฉะนั้นการจัดการศึกษาจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางและให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามความสามารถ (เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต. 2532 : 21) ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของอรพรรณ พรสีมา (2538 : 1) ที่ว่าในสังคมยุคโลกาภิวัตน์ความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในสังคมเป็นไปอย่างรวดเร็วตลอดเวลา การศึกษาในระบบเดิมไม่สามารถสนองตอบความเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการด้านต่าง ๆ ในสังคมได้ สิ่งที่ได้ศึกษาจากสถาบันการศึกษาอาจล้าหลังและไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในเวลาอันสั้น นักเรียนจำเป็นต้องมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ครูจะต้องช่วยพัฒนาให้นักเรียนได้มีทักษะดังกล่าวพร้อมกับการสอนเนื้อหา จัดการเรียนการสอนให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ และสนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคล

ในปัจจุบันประเทศต่างๆ ทั้งที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนาได้ให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาแก่เด็กที่มีความสามารถหลากหลายและเด็กที่มีความสามารถเฉพาะทางเป็นอย่างมาก เนื่องจากการยอมรับและเข้าใจความบกพร่องของการจัดการศึกษาในอดีตที่มุ่งส่งเสริมการแข่งขัน ระบบการสอนที่ขาดการบูรณาการ ตลอดจนมีความต้องการทรัพยากรบุคคลที่มีความสามารถในด้านต่าง ๆ และวิทยาการใหม่ ๆ ที่มีคุณค่ามาใช้ให้เหมาะสมกับประเทศของตน และในประเทศไทยก็ได้มีการส่งเสริม “เด็กเก่ง” อย่างเป็นระบบที่ชัดเจน อาทิ การให้ทุนการศึกษาแก่เด็กเรียนดี การจัดให้มีการแข่งขันหรือการประกวดความสามารถในรูปแบบต่าง ๆ สิ่งเหล่านี้ล้วนถูกจำกัดด้วยทรัพยากรและ

เมื่อไรที่มีผลทำให้เด็กขาดโอกาสในการพัฒนาศักยภาพของตนเอง (สุมนทนา พรหมบุญ และคนอื่น ๆ. 2538 : 65) จากงานวิจัยในประเทศตะวันตกพบว่า เด็กที่มีความสามารถพิเศษหลาย ๆ ด้าน (Gifted Children) มีจำนวน 1 - 3 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเด็กที่มีความสามารถพิเศษเฉพาะทาง (Talented Children) อาจมีมากถึง 20 - 60 เปอร์เซ็นต์ และเด็กระดับอัจฉริยะ (Genius) อาจมีอย่างน้อย 0.01 เปอร์เซ็นต์ของเด็กทั้งหมดโดยขึ้นอยู่กับเกณฑ์การพิจารณา (อุษณีย์ โพธิ์สุข. 2537 : 11)

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ได้ตระหนักถึงปัญหาการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศ และด้วยแนวคิดที่เชื่อว่าเด็กแต่ละคนมีความสามารถพิเศษ การแบ่งแยกเด็กที่มีอัจฉริยภาพสูงออกจากเด็กทั่วไปอาจก่อให้เกิดปัญหาขึ้นได้ในภายหลัง การใช้วิธีการสอนที่กระตุ้นให้เด็กแสดงความสามารถของตน สอนให้เด็กคิด วิเคราะห์ รู้จักแก้ปัญหาด้วยตนเองจะช่วยยกระดับความสามารถของเด็กทั่วไปด้วย จึงริเริ่มตั้งโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชนขึ้นเป็นต้นแบบการจัดการศึกษาแนวใหม่เพื่อให้เด็กทุกคนได้พัฒนาศักยภาพได้เต็มที่ในโรงเรียน โครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน จำนวน 3 โรงเรียน คือ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร โรงเรียนปิ่นเกล้าพิทยาสรรพ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ และโรงเรียนสาธิตบางนา ซึ่งเป็นโครงการความร่วมมือของหน่วยงานต่างๆ คือ จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน และสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ โดยได้รับการสนับสนุนจากมูลนิธิสิดดาร์ - สฤทธวงศ์ ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงาน 3 ปีการศึกษา (มีนาคม 2538 - กุมภาพันธ์ 2541) จัดในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1-3 เมื่อครบกำหนด 3 ปีการศึกษา ครูผู้สอนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ทุกคน ซึ่งได้รับการอบรมเกี่ยวกับการจัดระบบการศึกษาแนวใหม่จะมีความชำนาญและสามารถถ่ายทอดความรู้ให้กับครูผู้สอนในชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ต่อไป (สุมนทนา พรหมบุญ และคนอื่น ๆ. 2538 : 69)

การจัดการศึกษาแนวใหม่ในโรงเรียนโครงการนำร่อง มีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการเผยแพร่แนวคิดและองค์ความรู้ในการดำเนินงานที่จะส่งเสริมอัจฉริยภาพของเด็กไทยในระบบโรงเรียนโดยไม่แบ่งแยกกลุ่มเด็กเก่ง เด็กไม่เก่งออกจากกันอย่างถาวร เน้นการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมของเด็กควบคู่ไปกับการฝึกทักษะกระบวนการเรียนรู้ด้วยวิธีการปรับเปลี่ยนกระบวนการ 4 ประการที่ประสานสัมพันธ์กัน ประการแรกคือ การปรับเทคนิคการสอนของครู ได้แก่ การเรียนที่让孩子เป็นศูนย์กลาง การฝึกทักษะการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การเรียนเป็นกลุ่ม การฝึกทักษะความคิดระดับสูงด้วยการใช้คำถาม ประการที่สองคือ การสร้างสิ่งแวดล้อมที่กระตุ้นการเรียนรู้ ได้แก่ การปรับสภาพแวดล้อม

ในห้องเรียนให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด การจัดบริเวณโรงเรียนให้เป็นแหล่งความรู้และแหล่งสนับสนุนความรู้ การจัดศูนย์วิทยากรที่เน้นให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถ ความสนใจ ประการที่สามคือ การแนะแนวและจิตวิทยา ได้แก่ การปรับระบบโครงสร้าง ระบบข้อมูลเกี่ยวกับเด็ก การให้ความรู้และเทคนิคการแนะแนวครูและผู้ปกครอง และประการที่สี่ คือการประเมินผลแนวใหม่ ได้แก่ การให้ความรู้แก่ครูเกี่ยวกับเทคนิคการออกข้อสอบ การประเมินผลจากแฟ้มผลงาน (Portfolio) ทุกด้านของเด็ก (สุมนทนา พรหมบุญ และคนอื่น ๆ. 2538 : 69) เมื่อเด็กได้รับการกระตุ้นให้สามารถแสดงออกอย่างหลากหลายและมีโอกาสได้ศึกษาทดลองสิ่งที่ตนสนใจเด็กจะแสดงความสามารถ ความสนใจในเรื่องต่าง ๆ ซึ่งจะเป็ข้อมูลเบื้องต้นในการจัดและส่งเสริมความสามารถพิเศษของเด็กแต่ละคน ครูผู้สอนจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการสอนและมีความกระตือรือร้นในการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ดังที่ เทียน ทองแก้ว (2532 : 17-27) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดศูนย์วิทยากรเป็นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนเพื่อสนับสนุนให้นักเรียนมีประสบการณ์ทางการเรียนมากขึ้น ซึ่งสามารถเรียนรู้ได้ทั้งรายบุคคลและรายกลุ่ม เป็นการสร้างเสริมเจตคติในการเรียนให้รักที่จะศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบในการศึกษาหาความรู้เองจากสื่อและกิจกรรมต่าง ๆ ภายในศูนย์ฯ ดังนั้นจึงควรมีศูนย์วิทยากรเป็นศูนย์รวมของแหล่งข้อมูลและให้บริการสื่อที่หลากหลาย เพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษาแนวใหม่ของโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน

จากรายงานการวิจัยทางการศึกษาในประเทศ พบว่าโรงเรียนประถมศึกษาในส่วนภูมิภาคต่าง ๆ มีสภาพแวดล้อมของแต่ละโรงเรียนแตกต่างกัน ครูใช้วิธีสอนแบบเดิมที่สอนโดยวิธีเดียวกันไม่คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล อุปกรณ์การสอนไม่เพียงพอ ตลอดจนงบประมาณในการดำเนินงานของโรงเรียนไม่สอดคล้องกับความต้องการ ทำให้เกิดปัญหาด้านคุณภาพการเรียนการสอน (พจน์ สะเพียรชัย. 2521 : 12) หน่วยงานต่าง ๆ ได้พยายามหาทางแก้ไขปัญหานี้ โดยมุ่งหวังที่จะปรับปรุงคุณภาพการศึกษาให้ตรงเป้าหมายที่สุด ดังที่สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติได้จัดตั้งศูนย์วิชาการจังหวัดและศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียนขึ้น โดยเน้นการจัดหาวัสดุอุปกรณ์และสื่อการสอนให้แก่โรงเรียนโดยอาศัยระบบกลุ่มโรงเรียนเป็นหลัก ส่วนศูนย์วิชาการจังหวัดจะทำหน้าที่ให้การสนับสนุน ส่งเสริม อบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้สามารถผลิตสื่อ และใช้สื่อการสอนเป็น (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2527 : 1-192) มีการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาแบบคอนซอเทียม สำหรับกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษาในเขตชนบทยากจนจังหวัดสุรินทร์และศรีสะเกษ (เทียน ทองแก้ว. 2528 : 19) การจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับสำนักงาน

การประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี เพื่อเป็นศูนย์กลางทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูล และให้บริการสื่อเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (อำนาจ นฤฤทธิ์. 2534 : 4)

เมื่อพิจารณาแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 พุทธศักราช 2535 - 2539 จะเห็นว่า นโยบายการพัฒนาการศึกษาไม่เว้นนโยบายความเสมอภาคในโอกาสทางการศึกษา และความเสมอภาคในคุณภาพการศึกษา จะสำเร็จตามจุดมุ่งหมายได้ล้วนต้องนำเอาเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาใช้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และนโยบายหลายข้อของรัฐจะทำให้สำเร็จได้โดยต้องนำเทคโนโลยีทางการศึกษาเข้ามาใช้ (ชม ภูมิภาค. 2529 : 12) การศึกษานั้นเป็นเรื่องที่จะต้องปรับปรุงวิธีการอยู่เสมอ เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงและปัญหาที่เพิ่มขึ้น นักการศึกษาพยายามคิดค้นนำเอาเทคโนโลยีเข้ามาใช้เป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการจัดระบบ วิธีการจัดระบบ การนำสื่อการสอนมาช่วยในกระบวนการเรียนรู้ จัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและห้องเรียน ตลอดจนการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการ และความสามารถของผู้เรียนเป็นรายบุคคล (เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. 2533 : 1) การนำเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ให้ได้ผลและมีประสิทธิภาพในกระบวนการเรียนการสอนอย่างเป็นระบบและมีกระบวนการดำเนินงานที่อยู่ในรูปแบบของศูนย์วิทยากร เป็นวิถีทางหนึ่งที่สนับสนุนการเรียนการสอน ในลักษณะการบริการสื่อการเรียนรู้ให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามความต้องการ ความสนใจ และความถนัด ซึ่งจะช่วยสร้างเจตคติในการเรียนและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองจากสื่อต่าง ๆ ศูนย์วิทยากรจึงเป็นการจัดสิ่งแวดล้อมที่กระตุ้นการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากรซึ่งที่ผ่านมายังไม่มี การวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบศูนย์วิทยากร ผู้วิจัยจึงมีความเห็นว่าควรจะทำการศึกษาวิจัยเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากรในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชนและเป็นการสนับสนุนการจัดสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นการเรียนรู้สำหรับนักเรียนระดับประถมศึกษา

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากรในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 1.1 แนวคิดในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากร
- 1.2 การดำเนินงานศูนย์วิทยากร
- 1.3 การจัดรูปแบบของศูนย์วิทยากร

2. เพื่อกำหนดรูปแบบศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

1. รูปแบบศูนย์วิทยาการนี้จะใช้เป็นประโยชน์ได้โดยตรงต่อนักเรียนในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน เพราะจะช่วยฝึกทักษะการแก้ปัญหาการศึกษาด้วยตนเองและการศึกษาตามความสนใจ ความสามารถของเด็ก ซึ่งจะส่งผลดีต่อการพัฒนาศักยภาพได้สูงสุด

2. ผลของการวิจัยจะเป็นต้นแบบ และหรือเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการแก่โรงเรียนระดับประถมศึกษาหรือหน่วยงานอื่น ๆ

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. รูปแบบศูนย์วิทยาการพัฒนาจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจำนวน 3 รอบ ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกผู้เชี่ยวชาญด้วยวิธีเลือกแบบเจาะจงโดยกำหนดคุณลักษณะของผู้เชี่ยวชาญ 3 ลักษณะ ดังนี้

1.1 เป็นผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับการจัดศูนย์วิทยาการซึ่งเป็นคณะกรรมการฝ่ายต่าง ๆ ในโครงการนำร่อง จำนวน 5 คน

1.2 เป็นนักวิชาการที่มีผลงานทางด้านเอกสาร ตำรา และงานวิจัย หรือปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางการศึกษา และอาจารย์ที่สอนในภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษาระดับอุดมศึกษา จำนวน 7 คน

1.3 เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้บริหารระดับสูง ระดับกลาง ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 7 คน

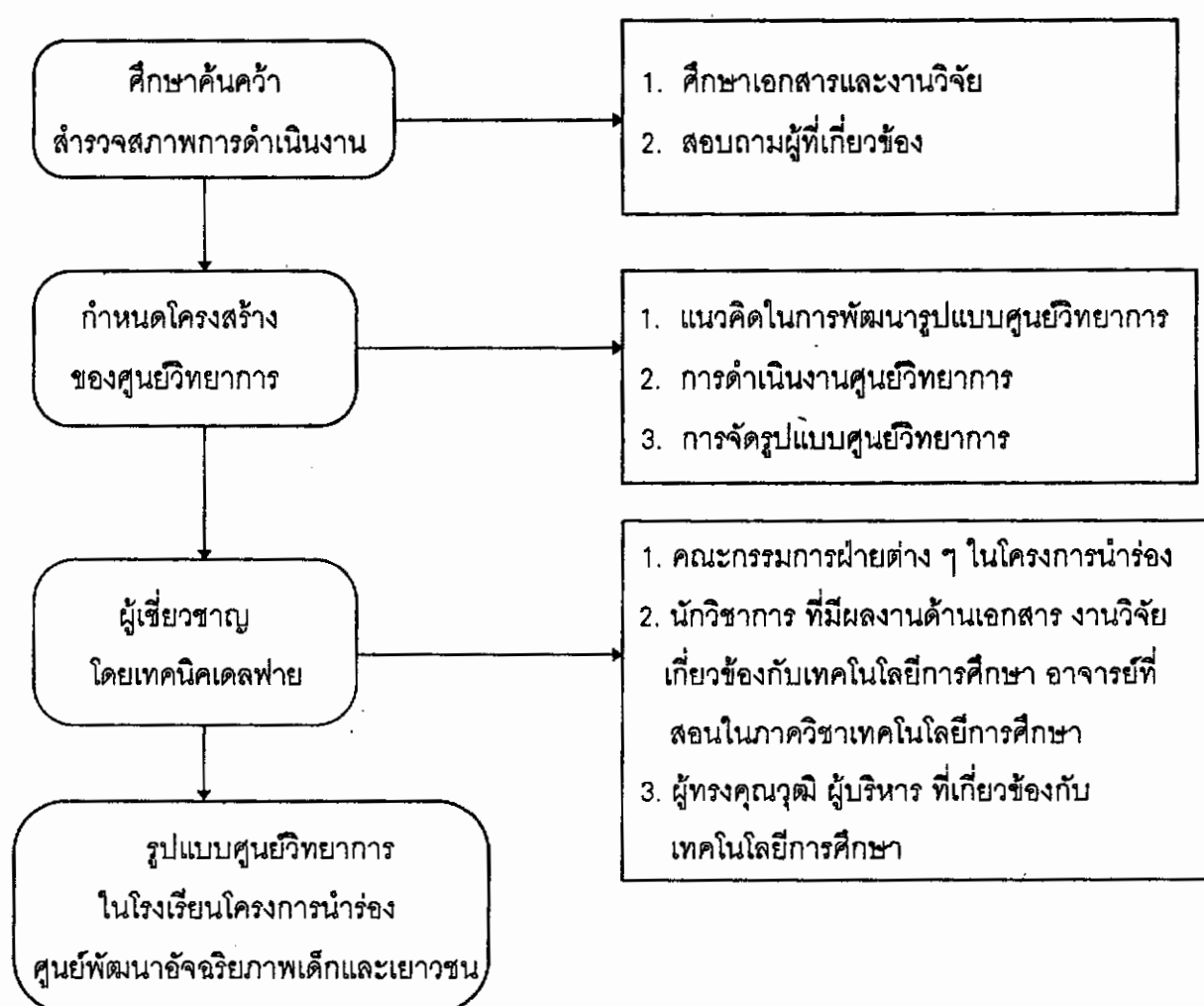
สำหรับการเลือกผู้เชียวชาวนั้น จากการศึกษาเทคนิคเดลฟายพบว่า หากใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวนตั้งแต่ 17 คนขึ้นไปจะทำให้อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อนจะมีน้อยมาก (เกษมบุญอ่อน, 2522 : 27-28 ; อ้างอิงมาจาก Macmillan, 1971 : 3-5) ผู้วิจัยจึงเลือกผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสอบถามของการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 19 คน

2. รูปแบบศูนย์วิทยาการที่พัฒนาขึ้นเป็นต้นแบบเพื่อใช้ในโรงเรียนโครงการนำร่อง

ศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน คือโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร ที่จัดสำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3

กรอบความคิดในการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนา
อัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อพัฒนาและ
สร้างเป็นกรอบความคิดในการวิจัย ดังภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 แสดงกรอบความคิดการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. รูปแบบศูนย์วิทยาการ หมายถึง โครงสร้าง แบบแผน ที่ใช้เป็นแนวทางในการจัดศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน โดยมุ่งเน้นการจัดสื่อและกิจกรรมในลักษณะที่มีความยืดหยุ่นและหลากหลาย เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามความสนใจ และความสามารถ ประกอบด้วยกลุ่มประสบการณ์ 6 กลุ่ม ได้แก่ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษา ศิลปะศึกษา ทักษะพื้นฐาน และคอมพิวเตอร์ ซึ่งครอบคลุมสาระ 3 ด้าน คือ

- 1.1 แนวคิดในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการ
- 1.2 การดำเนินงานศูนย์วิทยาการ
- 1.3 การจัดรูปแบบของศูนย์วิทยาการ

2. เทคนิคเดลฟาย หมายถึง วิธีการวิจัยวิธีหนึ่งที่เป็นกระบวนการรวบรวมความคิดเห็นหรือการตัดสินใจในเรื่อง การพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน โดยอาศัยความคิดเห็นที่สอดคล้องกันจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสอบถาม 3 รอบ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่สอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน มีความถูกต้องน่าเชื่อถือมากที่สุด

3. สภาพการดำเนินงานของโรงเรียนในโครงการนำร่อง หมายถึง โรงเรียนที่สาคิตการจัดระบบการศึกษาแนวใหม่ ได้แก่ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) เพื่อดำเนินการให้มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดและปรัชญาการศึกษาแนวใหม่ของโครงการ มีวัตถุประสงค์ที่จะทำให้เด็กมีโอกาสแสดงออกตามศักยภาพของตนเองในเชิงสร้างสรรค์ให้เป็น คนเก่ง คนดี มีความสุข มุ่งเน้นการปรับแก้กระบวนการ 4 อย่างที่ประสานสัมพันธ์กัน คือ

3.1 เทคนิคการสอนของครู โดยกระบวนการที่ปรับให้เหมาะสมกับสภาพของโรงเรียนในโครงการนำร่อง ได้แก่

- 3.1.1 การเรียนที่ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ การเรียนเป็นกลุ่ม
- 3.1.2 การฝึกทักษะที่让孩子สามารถศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง
- 3.1.3 การใช้คำถามให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดระดับสูง
- 3.1.4 การให้เด็กทำกิจกรรมและสร้างผลงาน สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

3.2 การสร้างสิ่งแวดล้อมที่กระตุ้นการเรียนรู้ โดยเน้นกระบวนการ 4 อย่าง ได้แก่

3.2.1 การปรับสภาพแวดล้อมในห้องเรียน เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด และสามารถใช้เวลาที่เหลือจากการเรียนทำกิจกรรมของตนเองในห้องเรียน

3.2.2 การจัดบริเวณโรงเรียนให้เป็นแหล่งความรู้และแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น โครงการโลกความรู้ กิจกรรมโครงงานต่าง ๆ ความรู้เกี่ยวกับพรรณไม้ในโรงเรียน อาหารชนิดต่าง ๆ ในโรงอาหาร เป็นต้น

3.2.3 การจัดศูนย์วิทยากรที่มีความรู้หลากหลายนอกเหนือไปจากหลักสูตรปกติที่เน้นให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ โดยมีครูประจำศูนย์คอยให้ความช่วยเหลืออย่างใกล้ชิดเมื่อเด็กต้องการ จะมีการปรับเปลี่ยนสื่อและกิจกรรมการเรียนรู้ทุก 2 - 4 สัปดาห์

3.2.4 ให้ความรู้แก่ผู้ปกครองเพื่อช่วยสร้างเสริมสิ่งแวดล้อมนอกโรงเรียน

3.3 การแนะแนวและจิตวิทยา โดยกระบวนการ 5 อย่าง ดังนี้

3.3.1 การปรับโครงสร้างในการแนะแนวและจิตวิทยา โดยทำงานประสานงานกันอย่างเป็นระบบของนักจิตวิทยา จิตแพทย์ นักแนะแนว นักการศึกษาพิเศษ ครูและผู้ปกครองทุกคน

3.3.2 การปรับระบบข้อมูลเกี่ยวกับตัวเด็กทุกด้านเพื่อให้ครูและผู้ปกครองได้นำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการพัฒนาเด็กแต่ละคนอย่างมีข้อมูล

3.3.3 ให้ความรู้ การปรับทัศนคติ และเทคนิคพื้นฐานของการแนะแนวและจิตวิทยาแก่ครูทุกคน เพื่อให้รู้วิธีการสังเกตศักยภาพที่โดดเด่นด้านต่าง ๆ ของเด็ก ตลอดจนปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไขโดยผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งครูจะเป็นบุคคลสำคัญในการให้ข้อมูลร่วมกับผู้ปกครอง

3.3.4 ให้ความช่วยเหลือทางจิตวิทยาในกรณีที่มีปัญหาเกินกว่าที่ครูจะช่วยให้ได้

3.3.5 ให้ความรู้แก่ผู้ปกครองเกี่ยวกับจิตวิทยาของเด็ก และการส่งเสริมศักยภาพของเด็กด้วยวิธีที่ถูกต้องและเหมาะสม

3.4 การประเมินผลแนวใหม่ โดยกระบวนการ 4 อย่าง ดังนี้

3.4.1 การประเมินผลโดยการทดสอบความรู้พื้นฐานเช่นเดิมแต่ให้ครูรู้เทคนิคการออกข้อสอบและการตัดสินผลการเรียนเพิ่มเติม

3.4.2 การประเมินผลจากแฟ้มผลงาน (Portfolio) ทุกด้านของเด็ก

3.4.3 การประเมินจากการติดตามพฤติกรรมของเด็ก

3.4.4 การประเมินจากข้อสอบมาตรฐานเพื่อวัดความสามารถพิเศษด้านต่าง ๆ

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าและนำเสนอโดยจัดลำดับ ไว้ดังนี้

1. สภาพการดำเนินงานของโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน
 - 1.1 ความเป็นมาของโครงการ
 - 1.2 ปรัชญาการศึกษาแนวใหม่
 - 1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ
 - 1.4 ทฤษฎีการเรียนรู้ที่พัฒนาอัจฉริยภาพของเด็ก
 - 1.5 กระบวนการส่งเสริมอัจฉริยภาพเด็ก
 - 1.6 โรงเรียนในโครงการนำร่อง
2. แนวคิดในการนำหลักและทฤษฎีไปใช้ในโครงการนำร่อง
 - 2.1 ข้อตกลงเรื่องคำนิยาม
 - 2.2 ลักษณะและความต้องการของเด็กปัญญาเลิศ
 - 2.3 แนวทางการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศ
3. ศูนย์วิทยการ
 - 3.1 ความหมายของศูนย์วิทยการ
 - 3.2 ประเภทของศูนย์วิทยการ
 - 3.3 หน้าที่และภารกิจของศูนย์วิทยการ
 - 3.4 คุณค่าของศูนย์วิทยการ
 - 3.5 โครงสร้างและองค์ประกอบของศูนย์วิทยการในโครงการนำร่อง
 - 3.6 แนวคิดในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยการในโครงการนำร่อง
 - 3.7 งานวิจัยเกี่ยวกับศูนย์วิทยการ
4. เทคนิคเดลฟาย
 - 4.1 ความหมายของเทคนิคเดลฟาย
 - 4.2 คุณลักษณะของเทคนิคเดลฟาย

- 4.3 กระบวนการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย
- 4.4 ปัจจัยที่ทำให้เทคนิคเดลฟายใช้ได้ผลสมบูรณ์
- 4.5 งานวิจัยเกี่ยวกับเทคนิคเดลฟาย

สภาพการดำเนินงานของโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน

1. ความเป็นมาของโครงการนำร่อง

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ได้เริ่มงานด้านการศึกษาพิเศษเพื่อพัฒนาเด็กที่มีความสามารถพิเศษตั้งแต่ พ.ศ. 2523 โดยเริ่มจาก พลอากาศโทนายแพทย์สดับ วีระบุตร ร่วมกับศาสตราจารย์ ดร.อารี สันทนต์ (คณะบดีคณะศึกษาศาสตร์ในขณะนั้น) ริเริ่มก่อตั้งมูลนิธิส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศขึ้นที่คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร และมีหม่อมดุษฎี บริพัตร ณ อยุธยา เป็นที่ปรึกษา กิจกรรมของมูลนิธิเด็กปัญญาเลิศจะเป็นการอบรม-สัมมนาแก่คณาจารย์และครูผู้สอน และมีการจัดกิจกรรมสำหรับเยาวชนในภาคฤดูร้อน จนกระทั่งมีการริเริ่มทำโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพของเด็กขึ้นในปี พ.ศ. 2525 เป็นต้นมา และในปี พ.ศ.2536 มูลนิธิพลสวท.ให้การสนับสนุนคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จัดอบรมครูในโครงการพัฒนาความสามารถพิเศษของเด็กทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ จำนวน 17 โรงเรียน และในการจัดประชุม Asia-Pacific-Conference ได้ขยายขอบเขตของกิจกรรมและมีการประชาสัมพันธ์ความสำคัญของการพัฒนาอัจฉริยภาพของเด็กและเยาวชนมากขึ้น โดยได้รับเกียรติจากพลตรีนายแพทย์สฤษดิ์วงศ์ วงศ์ถ้อยทอง เป็นประธานที่ปรึกษาในคณะกรรมการดำเนินงานที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร แต่งตั้งขึ้นเพื่อดำเนินงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ในโครงการพัฒนาอัจฉริยภาพของเด็กและเยาวชน หลังจากที่พลตรีนายแพทย์สฤษดิ์วงศ์ วงศ์ถ้อยทอง ถึงแก่อนิจกรรมเมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2536 มูลนิธิสคสรี - สฤษดิ์วงศ์ ได้ก่อตั้งขึ้นและให้การสนับสนุนด้านงบประมาณแก่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน ร่วมกันจัดทำโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน เพื่อสานต่อแนวความคิดและปณิธานของพลตรีนายแพทย์สฤษดิ์วงศ์ วงศ์ถ้อยทอง และได้เริ่มดำเนินโครงการในปีการศึกษา 2538

2. ปรัชญาการศึกษาแนวใหม่

ปรัชญาในการจัดการศึกษาของโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน คือมุ่งเน้นให้เด็กทุกคนได้รับการศึกษาที่เหมาะสมกับความสามารถ ความสนใจ ความสามารถพิเศษ และความต้องการที่มีความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Uniqueness) สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็น ต้องคำนึงถึงอยู่เสมอในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนั้นจึงควรเน้นกิจกรรมที่เปิดกว้างและหลายรูปแบบ ซึ่งมีแนวคิดและปรัชญา ดังต่อไปนี้ (สุมนทนา พรหมบุญ และคนอื่น ๆ. 2538 : 66)

1. เด็กและเยาวชนไทยจำนวนมากมีความสามารถพิเศษที่หลากหลายควรได้รับการ พัฒนาความสามารถให้เต็มศักยภาพของแต่ละคน เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ตนเองและสังคม เพื่อให้ เด็กและเยาวชนไทยทุกคนรู้คุณค่าของตนเอง เป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุข

2. เด็กและเยาวชนจำนวนน้อยกลุ่มหนึ่ง(ประมาณ 10,000 คน) เป็นผู้มีความสามารถ พิเศษอย่างโดดเด่น (Genius) บางรายมีปัญหาทางการปรับตัวกับเพื่อนรุ่นเดียวกัน หรือมีปัญหา พัฒนาการด้านอื่นๆจนไม่สามารถอยู่ในระบบโรงเรียนปกติได้อย่างมีความสุข เด็กกลุ่มนี้นับว่าเป็น เด็กที่มีคุณค่ายิ่งของประเทศชาติ แต่กลับเป็นกลุ่มที่ด้อยโอกาสมากที่สุด จึงต้องเอาใจใส่ดูแลเด็ก กลุ่มนี้ เพื่อให้เขาเหล่านั้นได้แสดงความสามารถที่มีอยู่เหนือกว่าคนอื่น ๆ และประสบความสำเร็จใน ชีวิตสามารถอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข เช่นเดียวกับเด็กและเยาวชนไทยส่วนใหญ่

3. มุ่งยกระดับคุณภาพการศึกษาและจัดการศึกษาแนวใหม่ เพื่อให้เด็กและเยาวชนไทย ทุกคนมีโอกาสพัฒนาและแสดงความสามารถพิเศษของแต่ละคนโดยไม่แบ่งแยกเด็กเก่งเด็กไม่เก่ง ทำให้เขาเหล่านั้นเรียนอย่างมีความสุข เป็นคนเก่ง คนดี เป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีประโยชน์ต่อประเทศ

ปรัชญาการศึกษาแนวใหม่มุ่งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของการศึกษาในโรงเรียนทุกโรง เพื่อ ที่จะพัฒนาความสามารถพิเศษของเด็กทุกคน และมุ่งการพัฒนาศูนย์ประสานงานเพื่อจัดการศึกษา พิเศษที่ให้ความดูแลและเอาใจใส่เด็กที่โรงเรียนค้นพบว่ามีความสามารถพิเศษอย่างโดดเด่น ดังนั้น การจัดการศึกษาในแนวคิดนี้ มีทั้งการจัดการศึกษาในโรงเรียนตามปกติ และการจัดกิจกรรมพิเศษ สำหรับเด็กกลุ่มที่มีความสามารถพิเศษโดดเด่นโดยเฉพาะ

3. วัตถุประสงค์ของโครงการนำร่อง

โครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อจัดการศึกษาระดับประถมศึกษาในโรงเรียนโครงการนำร่อง ด้วยวิธีที่ส่งเสริมให้

เด็กทุกคนมีโอกาสพัฒนาความสามารถเต็มศักยภาพของตนเอง โดยไม่แยกกลุ่มเด็กเก่งจากเด็กกลุ่มอื่น ทำให้เด็กเก่งแสดงความสามารถพิเศษของตนอย่างเต็มที่และเด็กทุกคนในชั้นเก่งขึ้น

2. เพื่อจัดสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นและส่งเสริมการแสดงความสามารถด้านต่าง ๆ ของเด็ก เช่น ศูนย์วิทยากร จัดชมรมต่าง ๆ โลกความรู้ โลกอาชีพ กิจกรรมนอกหลักสูตร การใช้ทรัพยากรบุคคลจากแหล่งต่าง ๆ

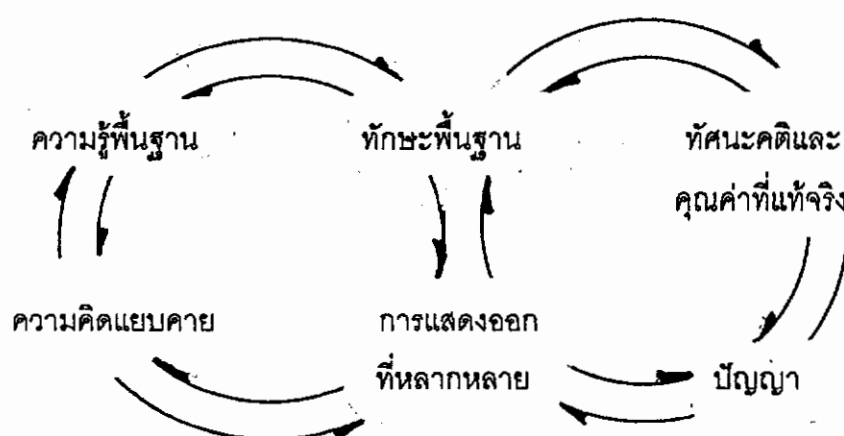
3. เพื่อจัดการศึกษาที่พัฒนาคุณธรรมจริยธรรม การฝึกทักษะการเรียนรู้และสร้างนิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียนให้แก่เด็กระดับประถมศึกษาซึ่งเป็นวัยที่ควรได้รับการพัฒนาความสามารถให้เต็มศักยภาพ

4. เพื่อดำเนินการเป็นโครงการต้นแบบมุ่งส่งเสริมอัจฉริยภาพเด็กในระบบโรงเรียนทั่วไป

5. เพื่อเผยแพร่แนวคิด และองค์ความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน และจัดตั้งศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน ซึ่งจะเป็นระบบรวมศูนย์เพื่อดูแลและประสานงานให้มีการพัฒนาเด็กปกติ ที่โรงเรียนค้นพบตามหลักวิชาการว่ามีความสามารถที่โดดเด่นเป็นพิเศษ

4. กระบวนการเรียนรู้ที่พัฒนาอัจฉริยภาพของเด็ก

โครงการนำร่องมีจุดประสงค์ที่จะสร้างการจัดการจัดระบบการศึกษาแนวใหม่ในโรงเรียนระดับประถมศึกษาให้มีการเรียนการสอนตามแนวคิดและปรัชญาของโครงการ โดยเน้นเทคนิคที่จะทำให้เด็กได้มีโอกาสแสดงออกอย่างหลากหลายตามศักยภาพของตนเองและซาบซึ้งในคุณค่าที่แท้จริงของสิ่งที่เรียน ตลอดจนเพิ่มพูนปัญญาของตนให้สูงขึ้นในเชิงสร้างสรรค์และใช้ความสามารถที่มีอยู่ให้เป็นประโยชน์ต่อสังคม กระบวนการเรียนรู้ซึ่งเป็นทฤษฎีที่ ดร.ไพเราะ ทิพย์ทัศน์ คิดค้นขึ้นมา และ รศ.ดร.สุมนทนา พรหมบุญ ได้สรุปเป็นแผนภาพดังนี้ (สุมนทนา พรหมบุญ และคนอื่น ๆ. 2538 : 68)



หากจะปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนการสอนเฉพาะบางส่วนของโรงเรียนจะก่อให้เกิดการแบ่งแยกภายในโรงเรียนเดียวกัน การจัดการศึกษาในส่วนของโครงการจะมีแนวโน้มที่กลับเข้าสู่ระบบเดิม ทำให้การจัดระบบการศึกษาแนวใหม่ไม่ประสบผลสำเร็จตามจุดหมาย ดังนั้นโครงการนำร่องจึงต้องปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการศึกษาทั้งระบบโรงเรียน อาทิ มีการอบรมครู ผู้บริหาร ผู้ปกครอง และเด็กทั้งโรงเรียน รวมทั้งการปรับสภาพแวดล้อมภายในโรงเรียนและทางบ้านเพื่อสนับสนุนการพัฒนาอัจฉริยภาพของเด็ก โดยมีหลักในการดำเนินงาน ดังนี้

1. การสร้างโครงสร้างขององค์ความรู้ต่าง ๆ ให้เป็นระบบที่เกื้อหนุนงานซึ่งกันและกัน แต่แบ่งหน้าที่รับผิดชอบชัดเจน
2. นำทฤษฎีความรู้ใหม่ ๆ อันเป็นสากล ตลอดจนนำภูมิปัญญาไทยเกี่ยวกับการพัฒนา มนุษย์ และการเรียนรู้ มาประยุกต์ใช้ในการสอน ที่ทำให้เด็กมีความสุข มีความมั่นใจ มีความภาคภูมิใจในการทำงาน มีนิสัยใฝ่รู้ รับผิดชอบ มีคุณธรรมที่พึงประสงค์ ตลอดจนมีความเป็นประชาธิปไตย
3. กำหนดแนวทางส่งเสริมพัฒนาความสามารถ ความสนใจด้านต่าง ๆ ของเด็ก

5. กระบวนการส่งเสริมอัจฉริยภาพเด็ก

โครงการนำร่องเน้นกระบวนการ 4 อย่างที่ประสานสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด โดยใช้ระบบการทำงานแบบ Multidisciplinary Team ดังต่อไปนี้ (สุนันทา พรหมบุญ และคนอื่น ๆ. 2538 : 69-70)

1. เทคนิคการสอนของครู โดยกระบวนการ ที่ได้รับการปรับให้เหมาะสมกับสภาพของโรงเรียนในโครงการนำร่อง ได้แก่
 - 1.1 การเรียนที่ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ การเรียนเป็นกลุ่ม
 - 1.2 การฝึกทักษะที่让孩子สามารถศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง
 - 1.3 การใช้คำถามให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดระดับสูง
 - 1.4 การให้เด็กทำกิจกรรมและสร้างผลงาน
 - 1.5 การเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันได้
2. การสร้างสิ่งแวดล้อมที่กระตุ้นการเรียนรู้ โดยเน้นกระบวนการ 4 อย่าง ได้แก่
 - 2.1 การปรับสภาพแวดล้อมในห้องเรียน เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด และสามารถใช้เวลาที่เหลือจากการเรียนทำกิจกรรมของตนเองในห้องเรียน
 - 2.2 การจัดบริเวณโรงเรียนให้เป็นแหล่งความรู้และแหล่งสนับสนุนการเรียนรู้ เช่น

โครงการโลกความรู้ กิจกรรมโครงการต่าง ๆ ความรู้เกี่ยวกับพรรณไม้ในโรงเรียน อาหารชนิดต่าง ๆ ในโรงอาหาร เป็นต้น

2.3 การจัดศูนย์วิทยากรที่มีความรู้หลากหลายนอกเหนือไปจากหลักสูตรปกติที่เน้นให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจ โดยมีครูประจำศูนย์คอยให้ความช่วยเหลืออย่างใกล้ชิดเมื่อเด็กต้องการ จะมีการปรับเปลี่ยนสื่อและกิจกรรมการเรียนรู้ทุก 2 - 4 สัปดาห์

2.4 ให้ความรู้แก่ผู้ปกครองเพื่อช่วยสร้างเสริมสิ่งแวดล้อมนอกโรงเรียน

3. การแนะแนวและจิตวิทยา โดยกระบวนการ 5 อย่าง ดังนี้

3.1 การปรับโครงสร้างในการแนะแนวและจิตวิทยา โดยการทำงานประสานงานกันอย่างเป็นระบบของนักจิตวิทยา จิตแพทย์ นักแนะแนว นักการศึกษาพิเศษ ครู และผู้ปกครองทุกคน

3.2 การปรับระบบข้อมูลเกี่ยวกับตัวเด็กทุกด้านเพื่อให้ครูและผู้ปกครองได้นำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการพัฒนาเด็กแต่ละคนอย่างมีข้อมูล

3.3 การให้ความรู้ การปรับทัศนคติและเทคนิคพื้นฐานของการแนะแนวและจิตวิทยาแก่ครูทุกคน เพื่อให้รู้วิธีการสังเกตศักยภาพที่โดดเด่นด้านต่าง ๆ ของเด็ก ตลอดจนปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไขโดยผู้เชี่ยวชาญอย่างเป็นระบบ ซึ่งครูจะเป็นบุคคลสำคัญในการให้ข้อมูลร่วมกับผู้ปกครอง

3.4 การให้ความช่วยเหลือทางจิตวิทยาในกรณีที่มีปัญหาเกินกว่าที่ครูจะช่วยเหลือได้

3.5 การให้ความรู้แก่ผู้ปกครองเกี่ยวกับจิตวิทยาของเด็ก และการส่งเสริมศักยภาพของเด็กด้วยวิธีที่ถูกต้องและเหมาะสม

4. การประเมินผลแนวใหม่ โดยกระบวนการ 4 อย่าง ดังนี้

4.1 การประเมินผลโดยการทดสอบเช่นเดิมแต่ให้ครูรู้เทคนิคการออกข้อสอบและการตัดสินผลการเรียนเพิ่มเติม

4.2 การประเมินผลจากแฟ้มผลงาน (Portfolio) ทุกด้านของเด็ก

4.3 การประเมินจากการติดตามพฤติกรรมของเด็ก

4.4 การประเมินจากข้อสอบมาตรฐานเพื่อวัดความสามารถพิเศษด้านต่าง ๆ

6. โรงเรียนในโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน

โครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชนได้กำหนดโรงเรียนเพื่อจัดการศึกษาแนวใหม่ในระดับประถมศึกษา 3 โรงเรียน คือ

1. โรงเรียนปานะพันธุวิทยาในพระบรมราชูปถัมภ์ (โรงเรียนเอกชน) ลาดพร้าว ซอย 7
2. โรงเรียนสาธิต มศว ประสานมิตร (โรงเรียนรัฐบาล) สุขุมวิท 23 กรุงเทพมหานคร
3. โรงเรียนสาธิตบางนา (โรงเรียนเอกชน) ถนนบางนา-ตราด กรุงเทพมหานคร

ระยะเวลาดำเนินการ

ปีการศึกษา 2538 จัดในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ทุกห้อง

ปีการศึกษา 2539 จัดในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 และ 2 ทุกห้อง

ปีการศึกษา 2540 จัดในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ,2 และ 3 ทุกห้อง

การดำเนินการในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชนเน้นวิธีที่ใช้ในการพัฒนาอัจฉริยภาพของเด็กในด้านทักษะพื้นฐาน ทักษะคณิตศาสตร์ ทักษะวิทยาศาสตร์ ทักษะคอมพิวเตอร์ ทักษะภาษา ศิลปะ โดยใช้เนื้อหาหลักสูตรของกระทรวงศึกษาธิการ และการสร้างสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้ ทางด้านครูผู้สอนมุ่งเน้นการปรับทัศนคติและวิธีการสอนของครู โดยการอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับแนวการจัดการศึกษาแนวใหม่และประชาสัมพันธ์ให้ผู้บริหารโรงเรียน ผู้ปกครอง เห็นความสำคัญและประโยชน์ของการจัดการศึกษาแนวใหม่ให้แก่เด็กทุกคน

แนวคิดในการนำหลักและทฤษฎีไปใช้ในโรงเรียนโครงการนำร่อง

1. ข้อตกลงเรื่องคำนิยาม

ความหมายเกี่ยวกับภาวะความเป็นปัญญาเลิศนั้น ทางคณะกรรมการดำเนินงานได้คัดสรรคำนิยามที่เป็นที่ยอมรับและใช้กันแพร่หลายในหลายประเทศไปก่อน จนกว่าจะสามารถพัฒนาคำนิยามเฉพาะสำหรับประเทศไทยภายหลัง ซึ่งต้องใช้องค์ความรู้และงานวิจัยจากหลายสาขา คือคำนิยามที่บัญญัติขึ้นโดยคณะกรรมการการศึกษาของสหรัฐอเมริกา (U.S.Department of Education, 1993.) ซึ่งเป็นคำนิยามที่สอดคล้องกับวิทยาการยุคใหม่ที่พยายามขยายคำจำกัดความให้กว้างขึ้นเพื่อให้ความสามารถที่โดดเด่นในทุกสาขาได้เป็นที่ยอมรับและพัฒนาให้เสมอภาคกับเด็กที่มีความสามารถทางการเรียน สรุปได้ดังนี้ (สมณฑา พรหมบุญ และคนอื่น ๆ. 2538 : 70)

เด็กปัญญาเลิศ (Gifted) และเด็กที่มีความสามารถพิเศษ (Talented) หมายถึงเด็กที่แสดงออกถึงความสามารถอันโดดเด่นหรือแสดงให้เห็นถึงศักยภาพที่จะพัฒนาความสามารถได้เป็นที่ประจักษ์เมื่อเปรียบเทียบกับเด็กอื่นที่มีอายุ สภาพแวดล้อม หรือประสบการณ์ระดับเดียวกันในด้าน

สติปัญญา ความคิดสร้างสรรค์ ศิลปะและดนตรี การเป็นผู้นำ ความสามารถทางทักษะกลไก กีฬา ความสามารถทางการเรียนหรือทางวิชาการสาขาใดสาขาหนึ่ง

2. ลักษณะและความต้องการของเด็กปัญญาเลิศ

ดุซงกี บริพัตร ณ อยุธยา (2531 : 39-42) กล่าวถึงลักษณะของเด็กปัญญาเลิศเมื่อ เยาว์วัยไว้ดังนี้

1. ใช้ศัพท์สูงและซับซ้อนเกินวัย ทั้งปริมาณ และคุณภาพของคำมีมาก รวมทั้งใช้ประโยคได้ยาวกว่าธรรมดา
2. มีตาแหลมคม รู้จักสังเกตสิ่งต่าง ๆ ได้ถี่ถ้วนและมีความอยากรู้อยากเห็น
3. สามารถจดจำสิ่งต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย
4. มีสมาธิดีเยี่ยม
5. มีความสนใจอย่างกว้างขวางและลึกซึ้ง
6. มีความสามารถที่จะเข้าใจสิ่งที่ซับซ้อนพิสดาร และเชื่อมโยงกับสิ่งต่าง ๆ ได้ดี
7. มีทักษะสูงในการแยกแยะแฉกแจงและมีความโน้มเอียงที่จะเข้มงวดกวดขันกับตัวเอง
8. มีความคิดอ่านนอกกรอบแบบแผน ชอบคิดอะไรเล่นสนุก ชอบคิดทำอะไรอย่าง

อิสระ มีประสาทความรู้สึกนึกคิดลึกซึ้ง ประณีตว่องไวเป็นพิเศษ

9. มีความสามารถที่จะอ่านหนังสือในระดับเดียวกับเด็กที่เรียน ได้สูงกว่าสองชั้นเรียน เป็นอย่างน้อย

10. มีความถนัดและความสนใจพิเศษ เช่น ดนตรี ศิลปะ

พรินซ์ (ฤษณีย์ โพธิ์สุข. 2537 : 23 ; อ้างอิงมาจาก Pressey. 1964 : 123-129) ผู้ที่ถือว่าเป็นบิดาแห่ง Gifted Education ของสหรัฐอเมริกาคนหนึ่ง ได้เริ่มศึกษาเด็กปัญญาเลิศร่วมกับเทอร์แมน (Terman. 1959 : n.d.) ได้ศึกษาชีวิตของกลุ่มบุคคลอัจฉริยะจำนวนมาก ทั้งในยุโรปและอเมริกาในรอบร้อยปีที่ผ่านมา หลังจากทำการศึกษาค้นคว้า ท่านได้ให้ข้อสรุปถึงองค์ประกอบที่ส่งผลต่อความสามารถอันเป็นเลิศของพวกเขา ดังนี้คือ

1. มีโอกาสที่จะพัฒนาความเก่งตั้งแต่เยาว์วัย โดยความช่วยเหลือของพ่อแม่หรือเพื่อน
2. ได้รับคำแนะนำอย่างยอดเยี่ยม หรือได้คนสอนที่เก่งกาจ
3. มีโอกาสได้รับการฝึกฝนพรสวรรค์เฉพาะทางของตนอย่างสม่ำเสมอ

4. มีโอกาสสนิทสนมกับคนที่มีความสามารถระดับใกล้เคียงกัน
5. มีโอกาสแสดงออกตามความสามารถของเขา และได้ทำงานที่ท้าทายขึ้นเรื่อย ๆ
6. พยายามหาโอกาสที่จะประสบความสำเร็จอันยิ่งใหญ่และก็ได้รับการยอมรับ

คุชฎี บริพัตร ณ อยุธยา (2537 : 66) กล่าวไว้ว่า การศึกษาของเราเน้นหนักทางเนื้อหาสาระ (Content - Oriented) การปรับปรุงหลักสูตรแต่ละครั้งจึงมุ่งไปที่เนื้อหา การพัฒนาสื่อการสอนยังไม่ได้ทำกันอย่างต่อเนื่อง แนวการสอนยังเน้นการท่องจำและการลอกเลียนแบบ ครูยังไม่เข้าใจหลักสูตร ใช้แผนการสอนไม่เป็น ไม่ใช้อุปกรณ์การสอน มีความคิดว่าศิลปะเป็นกิจกรรมหนึ่งเท่านั้นที่ฝึกให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์ได้ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของอุษณีย์ โพธิ์สุข (2537 : 17-19) ได้กล่าวถึงปัญหาของเด็กปัญญาเลิศว่าคนทั่วไปเข้าใจผิดคิดว่าพวกเขาไม่ต้องการความช่วยเหลือและการที่ไม่ได้รับการศึกษาที่เหมาะสมกับความสามารถ ทำให้เด็กขาดความเข้าใจศักยภาพของตนเองใช้เวลาให้สูญเปล่าไปอย่างน่าเสียดาย และศรียา นิยมธรรม. (2535 : 23-26) ได้กล่าวถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับเด็กปัญญาเลิศ ดังนี้

1. ช่องว่าง (Dead Time) หมายถึง เวลาระหว่างที่เด็กทำงานเสร็จ และจะเริ่มงานใหม่ เนื่องจากเด็กทำงานรวดเร็วมาก จึงมักต้องคอยจนกว่าครูจะมาสนใจ
2. ความเบื่อหน่าย (Boredom) มักเกิดขึ้นขณะที่ต้องรอคอยและเป็นเหตุให้ขาดการเร้าหรือกระตุ้นความสนใจ ขาดแรงจูงใจ ซึ่งเป็นจุดเริ่มของการประพฤติไม่ดี
3. ปัญหาทางอารมณ์และการหยุดปด ในเด็กปัญญาเลิศและเด็กที่มีความสามารถพิเศษเฉพาะทาง โดยเฉพาะเด็กที่มีผลสัมฤทธิ์ต่ำกว่าที่เป็นจริง
4. การแบ่งแยก (Disruption) การที่เด็กปัญญาเลิศมีความคิดริเริ่มทำให้เกิดการแสวงหากิจกรรมใหม่ ๆ มาทำ หลังจากทำงานที่ตนทำงานเสร็จแล้ว การอยู่ว่าง ๆ เป็นเหตุให้เด็กปัญญาเลิศและเด็กที่มีความสามารถพิเศษเฉพาะทางทำพฤติกรรมก่อกวนผู้อื่น
5. การเพิ่มงานให้มากขึ้น (Provision of Home Work) เป็นการแก้ปัญหาดังกล่าวได้ชั่วคราวถ้าการให้งานเพิ่มขึ้นเป็นงานที่ยากและท้าทาย ควรให้เด็กเห็นคุณค่าของงานที่ทำ

จากการศึกษาเอกสารดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ลักษณะของเด็กปัญญาเลิศจะเป็นเด็กที่มีความสามารถทางสติปัญญา มีสมาธิดี เรียนรู้ได้เร็ว สามารถเชื่อมโยงสิ่งที่ซับซ้อนได้ดี มีความคิดอิสระเป็นตัวของตัวเองไม่ชอบการออกคำสั่ง คนทั่วไปคิดว่าเด็กปัญญาเลิศไม่ต้องการความช่วยเหลือ และการที่ไม่ได้รับการศึกษาที่เหมาะสมกับความสามารถ ทำให้เด็กขาดความเข้าใจศักยภาพ

ของตนเอง แต่ในความเป็นจริงเขามีความต้องการเช่นเดียวกับเด็กทั่วไป คือต้องการคำแนะนำ การส่งเสริมสนับสนุนให้เขามีโอกาสได้รับการฝึกฝนและการแสดงออกตามความสามารถพิเศษที่เขา มี

3. แนวการจัดการเรียนการสอนสำหรับเด็กปัญญาเลิศ

ในการจัดการเรียนการสอนมีจุดหมายคือการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน ให้ใกล้เคียงกับความสามารถที่แท้จริงของเด็กให้มากที่สุด ในระดับชั้นเรียนมิได้เป็นเกณฑ์ที่แสดง ผลสัมฤทธิ์ที่แท้จริงเพราะนักเรียนบางคนอาจมีความสามารถทางการเรียนเหนือกว่าหรือต่ำกว่าระดับ ชั้นที่เรียน การจัดการเรียนการสอนให้กับเด็กจึงควรเน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นหลักเพื่อ ช่วยพัฒนาความสามารถของเขาอย่างเต็มที่ ซึ่งดุเชฎี บริพัตร ณ อยุธยา (2537 : 51) ได้ให้ข้อเสนอแนะการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศให้สามารถเรียนร่วมชั้นกับเด็กปกติว่า ครูต้องมีการ ตระเตรียมพัฒนาสื่อการสอนเพื่อแบ่งเบาภาระของครู ได้เสนอแนวจัดลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. ห้องวิชาการหรือศูนย์วิชาการต่าง ๆ ควรจัดต่างหากจากห้องเรียน จัดในรูปแบบของ ศูนย์สาขาวิชาต่าง ๆ โดยมีครูประจำศูนย์ เพื่อประโยชน์ให้เด็กได้หมุนเวียนกันเข้ามาเรียนตามระดับ ความรู้ความสามารถของตน

2. การจัดห้องเรียน ห้องเรียนแต่ละชั้นควรมีขนาดกว้างกว่าที่เป็นอยู่ปัจจุบันเล็กน้อย โดยเฉพาะระดับชั้นประถมศึกษา เพราะเด็กในวัยนี้ควรมีเนื้อที่สำหรับเปลี่ยนอิริยาบถ ควรจัด บรรยากาศในห้องเรียนให้มีลักษณะเป็นห้องทำงาน ให้เด็กมีโอกาสทำงานเป็นกลุ่ม

3. วิธีวัดผล ควรปรับปรุงใช้วิธีแบบผสมผสาน โดยดูจากผลงานของเด็กเป็นรายบุคคล และรายกลุ่ม มีความยืดหยุ่นตามความสามารถของผู้เรียน

อุษณีย์ โพธิ์สุข (2535 : 49) กล่าวถึงการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศ ไว้ดังนี้

1. เพื่อสร้างบรรยากาศการเรียน ซึ่งจะช่วยให้เด็กได้พัฒนาศักยภาพของตนได้สูงสุด
2. เพื่อจัดโอกาสให้เด็กได้ใช้ความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการในการแก้ปัญหา
3. เพื่อจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อเด็กในการเรียนรู้และแสดงออก
4. เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบบูรณาการ

ผดุง อารยะวิญญู (2533 : 161-162) กล่าวถึงกลยุทธ์ในการสอนเด็กปัญญาเลิศไว้ ดังต่อไปนี้

1. การระดมความคิด (Brainstorming)

2. การสัมมนา (Seminar)
3. การอภิปราย (Discussion)
4. การศึกษานอกสถานที่ (Field Experience)
5. การไต่สวน (Forensics)
6. การให้คำแนะนำปรึกษา (Guidance and Counseling)
7. การลงมือปฏิบัติจริง (Hand - On Experience)
8. การสืบสวน (Inquiry)
9. การใช้สื่อผสม (Multi - Media Experiences)
10. การหาทางแก้ปัญหา (Problem Solving)
11. การศึกษาด้วยวิธีวิทยาศาสตร์ (Research)
12. การใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation)

ศรียา นิยมธรรม. (ม.ป.ป. : 63) กล่าวว่า เด็กปัญญาเลิศมีความสามารถในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้รวดเร็ว และมีความต้องการที่แตกต่างไปจากเด็กปกติทั่วไป การนำเสนอและวิธีสอนที่ใช้กับเด็กปกติมาสอนเด็กปัญญาเลิศมักจะทำให้เด็กเหล่านี้เบื่อหน่ายเพราะไม่ท้าทายความคิด หากครูผู้สอนไม่เข้าใจก็จะกลายเป็นเด็กมีปัญหาที่ชอบก่อวุ่นความสงบสุขของชั้นเรียน ทางโรงเรียนจึงควรจัดบริการสอนเสริมให้กับเด็ก ซึ่งอาจจะจัดในลักษณะ ดังนี้คือ

1. การจัดชั้นพิเศษ โดยคัดแยกเด็กเก่งมาเรียนในกลุ่มเดียวกัน แล้วจัดหลักสูตรพิเศษให้สอดคล้องกับความสนใจและความสามารถของเด็ก

2. การสอนเร่ง เป็นการเรียนหลักสูตรปกติในเวลาที่น่า้อยลง เช่น การเรียนข้ามชั้น การควบชั้นเรียน เป็นต้น

3. การสอนเพิ่ม เป็นการเสริมความรู้และประสบการณ์ของเด็กให้กว้างและลึกซึ้งมากขึ้น นอกเหนือจากกิจกรรมในชั้นเรียน และ/หรือให้โอกาสได้ฝึกฝนเล่าเรียนในแขนงวิชาที่เด็กมีความถนัด

และดวงเดือน อ่อนน้อม (2529 : 54-56) ได้กล่าวถึงลักษณะของโปรแกรมการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. เร่งการเรียนรู้ (Acceleration) เป็นการจัดให้เด็กเข้าเรียนในหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งเร็วขึ้น หรือเรียนไปตามหลักสูตรได้เร็วตามความสามารถของตน จึงทำให้เด็กเหล่านี้เรียนจบหลักสูตรใดหลักสูตรหนึ่งเมื่ออายุน้อย หรือใช้เวลาน้อยกว่าเด็กปกติ

2. เสริมการเรียนรู้ (Enrichment) เป็นการทำให้เด็กได้เรียนรู้เพิ่มเติมไปจากหลักสูตรปกติ เด็กที่ได้รับการเสริมการเรียนรู้จะไม่เลื่อนไปเรียนในชั้นสูงขึ้นหรือเรียนจบหลักสูตรเร็วขึ้นกว่าเด็กปกติ การเสริมการเรียนรู้ทำได้ 3 ลักษณะ ได้แก่

2.1 เสริมการเรียนรู้ในแนวลึก หมายถึง ให้ศึกษาในเนื้อหาวิชาในหลักสูตรอย่างลึกซึ้ง และเข้มข้นกว่าเด็กปกติอื่น ๆ

2.2 เสริมการเรียนรู้ในแนวกว้าง หมายถึง ให้ศึกษาเนื้อหาหลักสูตรในแนวกว้างด้วยการนำไปสัมพันธ์กับเรื่องอื่น ๆ เพื่อขยายวงความรู้ในเรื่องนั้นให้กว้างขึ้น

2.3 เสริมการเรียนรู้เรื่องที่ทันสมัย หมายถึง ให้ศึกษาเรื่องราวของสิ่งต่าง ๆ รอบตัวที่เกิดขึ้นในขณะนั้นตามความสามารถ และความสนใจของเด็ก

จอยส์ และเวล (อาร์ สันหนวี. 2537 : 1-2 ; อ้างอิงมาจาก Joyce and Weil. 1979) ได้จัดรูปแบบการสอนเป็น 4 แบบ คือ

1. กลุ่มที่เน้นปฏิสัมพันธ์ทางสังคม
2. กลุ่มที่เน้นกระบวนการหาความรู้ ข้อมูลข่าวสาร ตระหนักกับปัญหาและการแก้ปัญหา
3. กลุ่มที่เน้นอัตบุคคล เน้นกระบวนการพัฒนาคน อัตมโนทัศน์
4. กลุ่มที่เน้นพฤติกรรม เน้นการเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้เรียน

อาร์ สันหนวี (2537 : 3) กล่าวถึงรูปแบบการสอนเด็กปัญญาเลิศมีหลายลักษณะ บางรูปแบบจะเป็นแนวกว้าง บางรูปแบบจะเจาะจงเฉพาะ เช่น รูปแบบการสอนเสริมทั้ง 3 ชั้นของเรนชูลี โดยมุ่งพัฒนาทักษะทางปัญญา การจัดหาความรู้และเจตคติในการแสวงหาความรู้ ซึ่งต่างจากรูปแบบการสอนของวิลเลียมที่มุ่งเน้นพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ รูปแบบของวิลเลียมจึงดั้งเดิมมากกว่ารูปแบบของเรนชูลีที่พยายามพัฒนาหลาย ๆ ด้าน การนำรูปแบบการสอนปกติไปใช้กับเด็กปัญญาเลิศนั้นต้องปรับในเรื่องต่อไปนี้

1. ปรับเนื้อหาให้มีลักษณะซับซ้อนมากขึ้น มีความหลากหลายเน้นทักษะกระบวนการ
2. ปรับกระบวนการเรียนการสอนสำหรับเด็กปัญญาเลิศ ได้แก่
 - 2.1 ใช้คำถามที่ฝึกความคิดระดับสูง ไม่ใช่ความรู้ความจำ ความเข้าใจเท่านั้น
 - 2.2 คำถามหรือแบบฝึกหัดควรเป็นคำถามปลายเปิด เพื่อให้นักเรียนได้คิดกว้างขวาง
 - 2.3 ส่งเสริมทักษะการคิดวิจย ให้เด็กเกิดความอยากรู้อยากเห็น
 - 2.4 ฝึกให้ใช้เหตุผลให้มาก

2.5 ให้นักเรียนมีเสรีในการเลือกเรื่องที่ต้องการเรียนรู้ จะช่วยเสริมความสนใจในการเรียนและสร้างนิสัยอิสระช่วยตนเอง โดยอยู่ในความดูแลของครูผู้สอน

2.6 จัดเวลาในการเรียนให้เหมาะสมกับความสามารถของผู้เรียน

3. ปรับการประเมินผล ควรประเมินจากผลงานของเด็กเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม รวมทั้งการประเมินจากผลการเรียนของเด็กหลาย ๆ วิธี

4. ปรับสภาพแวดล้อมในการเรียน หมายถึง สภาพแวดล้อมทั้งทางกายภาพ ได้แก่ ห้องเรียน โรงเรียน และสภาพแวดล้อมทางด้านจิตใจ ได้แก่ แรงจูงใจ ความสนใจ สภาพแวดล้อมที่ดีควรจัดให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือการเรียนการสอนจะเน้นที่ตัวผู้เรียนและความสามารถของผู้เรียน เช่น การอภิปราย การเรียนแบบศูนย์การเรียน การเรียนแบบสหร่วมใจ มีบรรยากาศส่งเสริมความอิสระเสรีของผู้เรียนที่จะไม่หาความรู้ด้วยตนเอง

สมณฑา พรหมบุญ และคนอื่น ๆ (2538 : 68) กล่าวว่าวิธีการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศ หรือเด็กที่มีความสามารถพิเศษใด ๆ ก็ตาม ต้องปรับให้เหมาะสมกับสภาพความเป็นไปได้ของแต่ละโรงเรียนและเหมาะแก่เด็กแต่ละคน สำหรับแนวการสอนเด็กปัญญาเลิศควรจะมีการปรับเนื้อหาให้ซับซ้อน มีความหลากหลายมากขึ้นจากหลักสูตรปกติ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้กระตุ้นการใช้ความคิดระดับสูงส่งเสริมให้มีการค้นพบด้วยตนเอง จัดในลักษณะที่ตอบสนองความต้องการของเด็กทั้งรายกลุ่มและรายบุคคลเพื่อพัฒนาศักยภาพที่มีอยู่ของเด็กได้สูงสุด

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยสรุปได้ว่าเด็กปัญญาเลิศหรือเด็กที่มีความสามารถพิเศษเฉพาะทางทุกชั้นเรียนจะมีช่วงความสามารถที่แตกต่างกันอย่างกว้างขวางมีข้อจำกัดในการเรียนรู้ต่างกัน เด็กบางคนจะขี้ลืม บางคนเรียนรู้ได้เร็ว บางคนต้องการความสนใจมากกว่าคนอื่น การเรียนรู้ของคนมีหลายวิธี การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศหรือเด็กที่มีความสามารถพิเศษจะใช้วิธีการสอนที่พัฒนาการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้ต่างควรมีความสัมพันธ์กับสิ่งที่ให้เด็กได้คิดและปฏิบัติ บูรณาการทุกวิชาเข้าด้วยกันอย่างต่อเนื่องโดยเน้นทักษะกระบวนการ ประเมินผลและนำไปใช้อย่างหลากหลาย ให้เด็กทุกคนมีโอกาสและใช้เวลาสำหรับการเรียนรู้อย่างอิสระด้วยตนเอง จัดในลักษณะที่ตอบสนองความต้องการของเด็กทั้งรายกลุ่มและรายบุคคลเพื่อพัฒนาศักยภาพของเด็กให้สูงสุด

ศูนย์วิทยากร

1. ความหมายของศูนย์วิทยากร

ปัจจุบันศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษากำลังมีบทบาทและความสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษาทุกระดับ เพื่อนำไปพัฒนาการเรียนการสอนให้มีประสิทธิผล จากเอกสารจำนวนมาก ได้กล่าวถึงศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาโดยใช้ชื่อต่าง ๆ กันมากมาย ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ ได้แก่ (อรพรรณ ประภาพันธ์. 2518 : 35)

1. ศูนย์วัสดุอุปกรณ์การศึกษา
2. ศูนย์บริการทางการศึกษา
3. ศูนย์โสตทัศนศึกษา
4. ศูนย์โสตทัศนูปกรณ์
5. ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
6. ศูนย์สื่อการศึกษา
7. ศูนย์บริการโสตทัศนศึกษา
8. ศูนย์เทคโนโลยีและนวัตกรรมทางการศึกษา
9. ศูนย์สื่อการสอน
10. สำนักเทคโนโลยีทางการศึกษา
11. สำนักวิทยบริการ
12. ศูนย์วิชาการ

วนิดา จิงประสิทธิ์ (2533 : 8) ได้แบ่งลักษณะการจัดบริการสื่อการสอนในสถานศึกษาไว้ 2 ลักษณะ ดังนี้

1. แยกหน่วยงานห้องสมุดออกจากหน่วยงานที่รับผิดชอบทางโสตทัศนูปกรณ์
2. รวมสื่อและสิ่งพิมพ์และไม่ใช่สิ่งพิมพ์ไว้ด้วยกัน ในกรณีนี้จะรวมห้องสมุดและหน่วยงานที่รับผิดชอบทางโสตทัศนูปกรณ์ไว้ด้วยกัน ในปัจจุบันห้องสมุดของสถานศึกษาบางแห่งจึงได้เปลี่ยนชื่อจาก “ห้องสมุด” มาเป็นชื่อต่าง ๆ ได้แก่

ศูนย์สื่อการศึกษา (Educational Media Center)

ศูนย์บริการสื่อการสอน (Instructional Media Center)

ศูนย์วัสดุการศึกษา (Instructional Materials Center)

ศูนย์ทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning Resource Center)

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา เช่น ของกรมการศึกษานอกโรงเรียนกระทรวงศึกษาธิการ
สถาบันวิทยบริการ ของ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สำนักเทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

ศัพท์บัญญัติต่าง ๆ เหล่านี้จะใช้แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับความต้องการของแต่ละสถาบัน
ที่จะพิจารณา เลือกใช้ตามความเหมาะสมโดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมและองค์ประกอบอื่น ๆ ของ
สถาบันนั้น ๆ เป็นเกณฑ์ ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยใช้คำว่า “ศูนย์วิทยาการ” (Resource Center) โดยทั่วไป
มีนักเทคโนโลยีทางการศึกษาจำนวนมากได้ให้ความหมายของคำว่า “ศูนย์วิทยาการ” ไว้ดังนี้

สำเนา วรานุ (2523 : 13) ได้ให้ความหมายของศูนย์วิทยาการ หรือศูนย์สื่อการศึกษา
ว่า หมายถึง ศูนย์หรือหน่วยงานที่ให้บริการเป็นส่วนกลางเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ประกอบการเรียนการ
สอน ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับวัสดุ เครื่องมือ แหล่งที่มา ตลอดจนความเคลื่อนไหวต่าง ๆ เพื่อช่วยให้
การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วนิดา จีประสิทธิ์ (2533 : 8) ให้ความหมายของศูนย์วิทยาการหรือศูนย์สื่อการศึกษา
ว่า หมายถึงงานบริการอย่างหนึ่งมีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีให้แก่ผู้เรียน
โดยเป็นแหล่งกลางของวัสดุเครื่องมือ และสื่อทัศนูปกรณ์ แล้วยังเป็นที่ยี่สำหรับการวางแผน ผลิต
ทดลองใช้ และประเมินผลวัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ อีกด้วย

เบสวิก (อำนาจ จันทรปั้น. 2521:19 ; อ้างอิงมาจาก Beswick. n.d.) ได้ให้ความหมาย
ของศูนย์วิทยาการว่า เป็นแหล่งที่รวมทุกสิ่งทุกอย่างซึ่งอาจเป็นวัสดุสิ่งของหรือสิ่งเร้า ผู้เรียน รวมทั้ง
หนังสือ วารสาร หนังสือพิมพ์ รูปภาพ แผนผัง แผนภูมิ รูปถ่าย ไมโครฟิล์ม สไลด์ फिल्मสตริป
ภาพยนตร์ เทปบันทึกเสียง โปรแกรมวิทยุและโทรทัศน์ วีดีโอเทป แบบเรียนสำเร็จรูป โมเดล รวมทั้ง
บุคคลและวัสดุสิ่งของในชุมชน บางทีอาจรวมถึงสิ่งมีชีวิตในทางสัตววิทยาและพฤกษศาสตร์

อรพรรณ พรสีมา (2538 : 1) ได้ให้ความหมายของศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการ
นำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชนว่า ศูนย์วิทยาการเป็นหน่วยงานที่สนับสนุนการเรียน
การสอนซึ่งดำเนินการได้หลายลักษณะ และมีชื่อเรียกต่าง ๆ กัน เช่น ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
ศูนย์สื่อการศึกษา ศูนย์สื่อทัศนูปกรณ์และศูนย์วิทยาการ การดำเนินงานจะคล้ายคลึงกันในหลักการ

แต่จะต่างกันที่รายละเอียด สำหรับศูนย์วิทยากรจะเน้นให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถ ความสนใจ และความพร้อมของเด็กแต่ละคน ภายในศูนย์ประกอบด้วยสื่อการเรียนและกิจกรรมที่มีความหลากหลาย ทั้งรูปแบบการนำเสนอระดับความยากง่ายที่ต่างกัน เน้นการจัดบริการด้านเนื้อหาวิชาที่มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับสิ่งที่เรียนในชั้นเรียน

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยข้างต้นสรุปได้ว่า ศูนย์วิทยากรหมายถึง แหล่งกลาง ในการเก็บรวบรวม แหล่งผลิต บริการให้คำแนะนำเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ และสื่อทุกชนิดซึ่งรวมถึงเป็น หน่วยงานที่สนับสนุนการเรียนการสอนการให้บริการสื่อการเรียนและกิจกรรมที่มีความหลากหลายทั้ง รูปแบบการนำเสนอและระดับความยากง่าย เน้นการจัดบริการที่มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับเนื้อหา วิชาในชั้นเรียน

2. ประเภทของศูนย์วิทยากร

ในการจัดศูนย์วิทยากรนั้นมีการจัดและเรียกชื่อต่างกันขึ้นอยู่กับองค์ประกอบต่าง ๆ ของหน่วยงานหรือสถาบันการศึกษานั้น เป็นปัจจัยในการพิจารณาเลือกรูปแบบของศูนย์วิทยากรที่เหมาะสม ในระบบการศึกษาของไทยการจัดศูนย์วิทยากรมีอยู่จำกัดมาก ส่วนใหญ่ยังอยู่ในโครงการทดลองไม่ว่าจะเป็นการจัดระดับโรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย จึงทำให้งานด้านนี้ไม่มีการระบุ อย่างชัดเจน นอกเหนือจากบางสถาบันหรือหน่วยงานที่มีการจัดตั้งศูนย์ขึ้น เช่น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (เรียกชื่อว่าศูนย์วิชาการ) กรมการศึกษานอกโรงเรียน (เรียกชื่อว่า ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา) เป็นต้น วัตถุประสงค์ในการจัดก็เพื่อให้บริการทางด้านสื่อการสอน และการศึกษา การค้นคว้าวิจัยและการจัดฝึกอบรม ซึ่งการจัดประเภทของศูนย์วิทยากรโดยทั่วไป นิยมแบ่งเป็น 2 แบบ คือ (ไชยยศ เรืองสุวรรณ, 2526 : 39)

1. แบบศูนย์รวมเฉพาะอย่าง (Centralization of Separate Library and Audio Visual Service) เป็นการจัดบริการสื่อการศึกษาที่แยกวัสดุสิ่งพิมพ์ (Printed Materials) ออกเป็นงานห้องสมุด บริการแยกกันกับงานด้านโสตทัศนหรือวัสดุไม่ตีพิมพ์ (Audio Visual หรือ Non-Printed Materials)

2. แบบศูนย์บริการสื่อการสอนสมบูรณ์ (Centralization of Instructional Media Center Services) เป็นการรวมบริการสื่อและงานห้องสมุดไว้ด้วยกัน เรียกว่า ศูนย์สื่อการสอนหรือ IMC

สำเนา วรากร (2523 : 15) ได้กำหนดการจัดรูปแบบศูนย์วิทยากรเป็น 3 แบบดังนี้

1. ศูนย์โสตทัศนศึกษา (Audio-Visual Center) ศูนย์แบบนี้เป็นหน่วยงานที่ปฏิบัติงาน

ต่าง ๆ ด้านโสตทัศนศึกษาเป็นการเฉพาะ โดยมีการบริหารงาน การจัดบริการทางด้านโสตทัศนอุปกรณ์เป็นของหน่วยงานเองทั้งหมด การจัดงานแบบนี้จะต้องมีหัวหน้าหน่วยซึ่งมีความรู้ ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาโดยเฉพาะ ศูนย์แบบนี้มีลักษณะเป็นเอกเทศเหมาะสำหรับสถาบันระดับอุดมศึกษา เช่น มหาวิทยาลัย วิทยาลัยครู และวิทยาลัยอื่น ๆ ฯลฯ

2. ศูนย์วัสดุการศึกษา (Instructional Material Center) ศูนย์แบบนี้จัดเป็นหน่วยงานร่วมกันระหว่างห้องสมุดกับงานเทคโนโลยีทางการศึกษา ศูนย์ประเภทนี้มีวัสดุการศึกษา 2 ประเภท ได้แก่ หนังสือกับโสตทัศนและเทคโนโลยีอุปกรณ์ (Audio-Visual and Educational Technology Media) การดำเนินงานบริหารของศูนย์แบบนี้จะใช้บุคลากรร่วมกัน หัวหน้าศูนย์อาจจะเป็นบรรณารักษ์หรือนักเทคโนโลยีทางการศึกษาศูนย์ชนิดนี้เหมาะจะใช้กับการศึกษาระดับประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษา

3. ศูนย์สหการสื่อการศึกษา (Co-Operative A.V. Center) เป็นศูนย์ที่ดำเนินงานทางด้านโสตทัศนศึกษาโดยสถาบันการศึกษาหลายสถาบันซึ่งอยู่ในพื้นที่เดียวกัน การคมนาคมติดต่อสะดวก อาจจะเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาหรือประถมศึกษาร่วมมือกันจัดตั้งหน่วยเทคโนโลยีทางการศึกษาประจำกลุ่มขึ้น ศูนย์แบบนี้จะร่วมมือกันในลักษณะต่าง ๆ เกี่ยวกับการศึกษาภายในกลุ่มทั้งด้านการผลิตโสตทัศนวัสดุเพื่อแจกจ่ายหรือบริการให้ยืม

อนึ่งคำว่า “ศูนย์สหการสื่อการศึกษา” เป็นคำใหม่ที่ศาสตราจารย์สำภา วรางกูร เป็นผู้คิดขึ้นมาใช้เป็นครั้งแรก เพื่อแทนคำว่า “ศูนย์สื่อการศึกษาแบบคอนซอเดียม” ซึ่งยืมคำภาษาอังกฤษมาใช้ ความหมายโดยสรุป หมายถึงการร่วมมือกันในด้านต่าง ๆ เช่น ทางวิชาการ สื่อการศึกษา ซึ่งศูนย์แบบนี้จะร่วมมือกันได้มีลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

1. การมีอาคารสถานที่ปฏิบัติงานของกลุ่มโรงเรียนร่วมกัน
2. การมีบุคลากรปฏิบัติงานของกลุ่มโรงเรียนร่วมกัน
3. การมีสื่อการสอนหรือวัสดุการสอนที่จะใช้กับโรงเรียนต่าง ๆ ของกลุ่มร่วมกัน
4. มีเครื่องมืออุปกรณ์การเรียนการสอนที่จะใช้กับโรงเรียนต่าง ๆ ร่วมกัน
5. มีบริการผลิตสื่อการสอนหรือโสตทัศนวัสดุให้กับโรงเรียนต่าง ๆ ของกลุ่ม
6. มีการฝึกอบรมความรู้ทางโสตทัศนวัสดุให้กับโรงเรียนต่าง ๆ ของกลุ่ม
7. มีศึกษานิเทศก์ทางโสตทัศนศึกษาและเทคโนโลยีทางการศึกษาจากศูนย์ที่จะไป

ช่วยนิเทศการสอนด้วยการใช้เทคนิคการสอนทางโสตทัศนศึกษาให้กับโรงเรียนต่าง ๆ ของกลุ่มให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

8. มีการจัดทำงบประมาณและเงินค่าใช้จ่ายสำหรับอาคารของศูนย์สื่อการศึกษาาร่วมกัน

3. หน้าที่และภารกิจของศูนย์วิทยาการ

ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาที่จัดตั้งขึ้นมาในหน่วยงาน หรือสถาบันต่าง ๆ นั้นต่างจัดขึ้นตามความจำเป็น ตามความเหมาะสม โดยพิจารณาถึงความสอดคล้องกับปัจจัยอื่น ๆ ในหน่วยงานมีหน้าที่ในส่วนปลีกย่อยบางอย่างจะแตกต่างกัน แต่หน้าที่หลักที่สำคัญจะมีลักษณะที่เหมือนกัน คือ สนับสนุนการเรียนการสอน และการฝึกอบรมต่าง ๆ ให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ภายใต้ทรัพยากรที่มีอยู่ ไซยยศ เรืองสุวรรณ. (2526 : 94) กล่าวถึงหน้าที่ของศูนย์วิทยาการที่สำคัญ ได้แก่

1. ปรับปรุงการเรียนการสอน จัดหาสื่อและเครื่องมือต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการเรียนการสอน และให้ความช่วยเหลือแก่ผู้สอนในด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับเทคโนโลยีทางการสอน

2. ช่วยการศึกษาพิเศษ การฝึกอบรมและการวิจัย คือ การให้ความช่วยเหลือในด้านสื่อและเครื่องมือต่าง ๆ ในการจัดกิจกรรมพิเศษ การฝึกอบรมและการศึกษาค้นคว้าวิจัย อันจะนำมาซึ่งการพัฒนาการสอน

3. ทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์สถาบันต่อชุมชน ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา นักจัดรายการวิทยุและโทรทัศน์ จัดรายการต่าง ๆ ทางสื่อมวลชน เพื่อให้เกิดการศึกษาแก่สังคมซึ่งถือว่าเป็นการประชาสัมพันธ์อย่างหนึ่ง

4. สร้างความเป็นผู้นำทางวิชาชีพ ดังนั้นทรัพยากรทางการศึกษาจะรวมอยู่ในมืออย่างพร้อมมูล จึงทำให้ผู้เรียนได้มีโอกาสศึกษาค้นคว้าอย่างกว้างขวาง

เมธี ปิณฑานนท์ (2525 : 275-277) กล่าวถึงหน้าที่ของหน่วยสื่อการสอน ดังนี้

1. ช่วยครูผู้สอนจัดหาสื่อประกอบการสอน

2. ช่วยวางแผนงานในการจัดหาแหล่งวิทยาการในการเรียนการสอน

3. อำนวยความสะดวกในการใช้สื่อต่าง ๆ ของครู

4. ฝึกหัดและแนะนำการใช้สื่อการสอนประเภทต่าง ๆ

5. จัดให้มีการประชุมปฏิบัติการสื่อการสอนในโอกาสอันควร

6. รายงานให้ครู อาจารย์ และผู้บริหารโรงเรียนได้ทราบถึงโปรแกรมและแผนงานในการดำเนินงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อสนองความต้องการใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้น

เทียน ทองแก้ว. (2536 : 51-58) กล่าวถึงศูนย์วิทยากรว่ามีบทบาทตามลักษณะของการจัดตั้ง เป็นการให้บริการสื่อการเรียนสำหรับนักเรียนและสื่อการสอนสำหรับครู ศูนย์วิทยากรต้องอำนวยความสะดวกให้มีอิสระในการใช้ มีสื่อการสอนสอดคล้องกับจุดประสงค์ในบทเรียน ครูสามารถยืมสื่อไปใช้ในการสอน และสามารถใช้ห้องศูนย์วิทยากรเพื่อศึกษาค้นคว้าและพัฒนาเทคนิควิธีสอน และสามารถใช้ห้องศูนย์วิทยากรเป็นห้องเรียนด้วยสำหรับนักเรียนสามารถศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมตามความถนัดและความสนใจ ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของอรพรรณ พรสีมา (2538 : 2) เกี่ยวกับบทบาทของศูนย์วิทยากรในโรงเรียนโครงการนำร่อง ไว้ดังนี้

1. สนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน
2. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถ
3. จัดกิจกรรมพิเศษตามโอกาสอันควรเพื่อให้เด็กได้แสดงความสามารถ
4. ประสานงานกับฝ่ายแนะแนวในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับเด็ก
5. ประสานงานกับฝ่ายวัดผลในการรวบรวมผลงานของเด็กที่ทำในศูนย์วิทยากรซึ่งจะนำไปใช้ในการประเมินผลนักเรียน
6. ให้คำแนะนำครูในเรื่องการจัดมุมวิทยากรในห้องเรียน
7. บริการตามตารางสอนที่จัดให้ห้องเรียนละ 2 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ในช่วงเวลาพักเช้า กลางวัน เย็น และในขณะที่มีการเรียนการสอน

4. คุณค่าของศูนย์วิทยากร

การจัดศูนย์วิทยากรเหมาะที่จะนำมาใช้ในการจัดการศึกษา เพราะการสอนแบบเก่าซึ่งมีครูเป็นศูนย์กลาง มิได้เสริมสร้างความมีประสิทธิภาพในตัวผู้เรียนเท่าที่ควร ครูมักให้ความสำคัญต่อนักเรียนที่สอบได้คะแนนดีเท่านั้น ทำให้นักเรียนส่วนใหญ่ซึ่งเรียนไม่เก่งรู้สึกว่าคุณเองมีปมด้อย การให้เด็กได้เข้ามาเรียนรู้และร่วมกิจกรรมในห้องศูนย์วิทยากรจะช่วยสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้เรียนและให้ประโยชน์สำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องคือช่วยส่งเสริมสมรรถภาพการสอนของครู ส่งเสริมความมีประสิทธิภาพของผู้เรียน และส่งเสริมประสิทธิภาพการศึกษาเพื่อชีวิตและสังคมในอนาคต (สุโขทัยธรรมมาธิราช. 2523 : 37) ศูนย์วิทยากรเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อมที่อยู่นอกห้องเรียนซึ่งมีคุณค่าต่อการเรียนรู้ของเด็กเป็นอย่างยิ่ง ดังที่ กิตติ แสงสุวรรณ. (2534 : 29) ได้เขียนถึงคุณค่าและประโยชน์ของกิจกรรมนักเรียนที่มีต่อนักเรียนคือ ส่งเสริมความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้

แสดงออกและแสดงความสามารถของตนเองอย่างเต็มที่ ให้เด็กใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์แก่ตนเอง และส่วนรวม มีส่วนร่วมในการทำตนเป็นพลเมืองดี เป็นการค้นหาและฝึกฝนลักษณะของการเป็นผู้นำ ที่แอบแฝงอยู่ในตัวเด็กให้เด่นชัด และวรลักษณ์ รัตติกาลชลธาร. (2525 : 18) ได้สรุปไว้ว่า การนำ แหล่งชุมชนมาใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนจะช่วยให้เด็กมีประสบการณ์ที่กว้างขวาง เด็กได้รับ ประสบการณ์จริงโดยการได้เห็น ได้ยิน ได้สัมผัสของจริง จะมีส่วนทำให้เด็กเข้าใจบทเรียนนั้น ๆ มาก ขึ้น การนำทรัพยากรจากชุมชนเข้ามาในห้องเรียนเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมประสบการณ์ตรงโดยตรงและ ได้รับประโยชน์จากการใช้สิ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ ธิดา พิทักษ์สินสุข (2532 : 48) ได้กล่าวถึง คุณค่าของการศึกษานอกห้องเรียนไว้ดังนี้

1. ช่วยให้นักเรียนเห็นสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ ทำให้เกิดประสบการณ์ตรงตามสภาพ ความเป็นจริง อันเป็นรากฐานของการเรียนรู้เฉพาะสาขาวิชานั้นดียิ่งขึ้น

2. เป็นวิธีการเปิดโอกาสให้เด็กได้พัฒนาความรับผิดชอบ มีวินัย และมีมนุษยสัมพันธ์

3. ช่วยสร้างคุณลักษณะเฉพาะตัวของนักเรียน เช่น ความเป็นผู้นำ ความคิดริเริ่ม ความอดทน การร่วมมือกับผู้อื่น การสังเกต และการแก้ปัญหา

4. ให้ผลในการพัฒนาปรับปรุงเปลี่ยนแปลงทัศนคติ

5. ทำให้ผู้เรียนเพิ่มความสนใจในสิ่งที่เรียนยิ่งขึ้น

จำเนียร ช่วงโชติ (2524 : 5) ได้อ้างถึงนักปราชญ์ชาวอังกฤษ คือ จอห์น ลอค (John Lock) ซึ่งกล่าวว่า จิตใจเด็กเหมือนแผ่นป้ายที่ว่างเปล่า สิ่งแวดล้อม หรือสังคมเข้ามามีอิทธิพลรากับ การแต่งแต้มสีให้โดยผ่านทางประสาทสัมผัสต่าง ๆ และฮูม (Hume. n.d.) ซึ่งมีความเชื่อว่าสิ่งแวดล้อม เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งในการกำหนดธรรมชาติของเด็ก 'ความรู้' ความเข้าใจ การคิดหาเหตุผล และการพิจารณาตัดสินใจเกิดจากผลของความสัมพันธ์ที่เกี่ยวของกันของประสาทสัมผัสจากโลกภายนอก

อรพรรณ พรสีมา (2538 : 3) กล่าวถึงคุณค่าของศูนย์วิทยาการไว้ดังนี้ คือ

1. เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาดูด้วยตนเองในสิ่งที่สนใจ

2. นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

3. ช่วยลดปัญหาทางวินัยในชั้นเรียน สำหรับนักเรียนที่ทำงานในชั้นเรียนเสร็จแล้วควร ควรให้นักเรียนได้ทำสิ่งที่ตนสนใจภายในศูนย์วิทยาการ

4. ส่งเสริมอัจฉริยภาพด้านต่าง ๆ ของนักเรียน

5. ในช่วงศูนย์วิทยาการครูสามารถช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนอ่อนได้อย่างใกล้ชิด

บางกรณีอาจใช้เป็นช่วงเวลาสำหรับสอนซ่อมเสริมให้กับนักเรียนที่เรียนอ่อน

6. ช่วยให้นักเรียนได้ใช้ช่วงเวลาว่างให้เป็นประโยชน์
7. ช่วยให้นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียน

จากการศึกษาเอกสารดังกล่าวสรุปได้ว่า ศูนย์วิทยการเป็นแหล่งข้อมูลความรู้สำหรับครูและนักเรียน เพื่อช่วยสนับสนุนระบบการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพราะเด็กได้เรียนรู้ถึงกระบวนการที่จะศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อการศึกษาตลอดชีวิตของเด็ก การเรียนรู้ในศูนย์วิทยการเป็นการเรียนที่มีชีวิตชีวา ผู้เรียนจะมีความกระตือรือร้นเพราะได้เรียนในสิ่งที่สนใจ จึงทำให้มีความสุขที่จะเรียนมีผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดี เกิดทัศนคติและพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมดียิ่งขึ้น มีผลโดยตรงต่อครู นักเรียน และมีผลโดยอ้อมไปสู่ชุมชน ความสำเร็จหรือความล้มเหลวของการจัดศูนย์วิทยการขึ้นอยู่กับความร่วมมือของทุกคนในสถาบัน ส่วนหัวใจสำคัญของศูนย์วิทยการอยู่ที่การบริการจัดหาสื่อที่มีประโยชน์และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่น่าสนใจตลอดเวลา

5. โครงสร้างและองค์ประกอบของศูนย์วิทยการ

การบริหารงานศูนย์วิทยการหรือหน่วยงานที่ทำหน้าที่ให้บริการและสนับสนุนงานทางด้านการศึกษาดำเนินการจนบรรลุเป้าหมายได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จะต้องมียอดประกอบต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการประกอบกิจการและบริหารงาน ในเรื่องนี้ ไชยยศ เรืองสุวรรณ (2526 : 17) กล่าวว่า การบริหารจะดำเนินไปได้ต้องอาศัยปัจจัยพื้นฐาน 4 ประการคือ

1. บุคลากรหรือคน
2. เงินหรืองบประมาณ
3. วัสดุและอุปกรณ์
4. การจัดการ

และกล่าวว่าการบริหารจะเกิดขึ้นได้และเป็นไปด้วยดีเมื่อมีปัจจัยเข้ามาเสริม เช่น อำนาจหน้าที่ การกำหนดขอบข่ายงาน (Job Description) ขวัญและกำลังใจในการทำงาน และการกำหนดเวลาเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมาย ซึ่งปัจจัยดังกล่าวสอดคล้องกับผลการศึกษาดำเนินงานศูนย์วิทยการกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษาจังหวัดชัยนาทของศศิธร วงษ์เมตตา (2528 : 100) กล่าวว่าการดำเนินงานศูนย์วิทยการโรงเรียนประถมศึกษาควรคำนึงถึงองค์ประกอบ 2 ประการ คือ

1. ทรัพยากรบริหาร ได้แก่ บุคลากร งบประมาณ วัสดุอุปกรณ์และอาคารสถานที่

2. กระบวนการบริหาร ได้แก่ การวางแผน การจัดองค์การ การให้บริการ การประสานงาน การติดตามและประเมินผล

เทียน ทองแก้ว (2536 : 51-58) ได้ให้แนวคิดในการจัดตั้งศูนย์วิชาการ ที่นำไปสู่การปฏิบัติหรือการริเริ่มสร้างสรรค์ที่ดี ควรคำนึงถึงในเรื่องของบทบาทและการดำเนินงานศูนย์วิชาการ แนวทางการบริหาร แนวคิดทางการศึกษาในการสนับสนุนการจัดศูนย์ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. บทบาทของศูนย์วิทยาการ
2. การวางแผนการจัดองค์การและการดำเนินงาน พิจารณาองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ดังนี้
 - 2.1 การเงิน
 - 2.2 อาคารสถานที่
 - 2.3 บุคลากร
3. แนวทางการบริหารศูนย์วิทยาการ เกี่ยวข้องกับปัจจัยหลัก 2 ประการ คือ
 - 3.1 โครงสร้างการบริหาร
 - 3.2 สื่อที่ใช้ในศูนย์วิทยาการ
4. แนวคิดทางการศึกษาในการสนับสนุนการจัดศูนย์วิทยาการ มีแนวคิดดังนี้
 - 4.1 การผสมผสานระบบการเรียนและระบบการสอน
 - 4.2 บทบาทของครู
 - 4.3 บทบาทของนักเรียน
 - 4.4 ผลย้อนกลับและการประเมินผล

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศูนย์วิทยาการสรุปได้ว่า หลักการบริหารงานให้บรรลุวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพนั้น ต้องมีทรัพยากรบริหารที่เพียงพอและดำเนินการไปตามขั้นตอนของกระบวนการบริหารด้วยความละเอียดถี่ถ้วน การจัดศูนย์วิทยาการโดยทั่วไปมีจุดประสงค์เพื่อการบริการสื่อการสอนสำหรับครูและการบริการสื่อการเรียนสำหรับผู้เรียน สำหรับการวิจัยครั้งนี้มีความแตกต่างไปจากงานวิจัยโดยทั่วไปกล่าวคือการจัดศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน เป็นการบริการสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย มีวัตถุประสงค์เพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลด้วยการบริการสื่อการเรียนให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจ ดังนั้นหากจะให้ศูนย์วิทยาการสามารถบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตามเป้าหมายมีความสอดคล้องกับหลักการและแนวคิดดัง

กล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงขอสรุปถึงสาระสำคัญเกี่ยวกับโครงสร้างและองค์ประกอบของศูนย์วิทยการในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน ตามลำดับดังนี้

1. กระบวนการบริหารศูนย์วิทยการ
2. บุคลากรของศูนย์วิทยการ
3. การบริหารงานสื่อ
4. งบประมาณ
5. สถานที่

กระบวนการบริหารศูนย์วิทยการ

กระบวนการบริหารนับเป็นหัวใจสำคัญของความสำเร็จหรือความล้มเหลวของงาน

เพราะเป็นกระบวนการที่จะได้คนทำงานในเรื่องต่าง ๆ ดังเช่น อูบล บรรหารศุภวาท (2526 : 447) ได้แบ่งขั้นตอนการบริหารโครงการออกเป็น 3 ขั้นตอน คือ ขั้นวางแผน ขั้นปฏิบัติการ และขั้นประเมินผล อุตัย บุญประเสริฐ (2527 : 92) ได้แบ่งกระบวนการบริหารออกเป็น 5 ประการ คือ การวางแผน การจัดรูปงาน การจัดกำลังคน การอำนวยความสะดวก และการควบคุม และอำนาจ นฤฤทธิ์ (2534 : 15) ได้กล่าวถึงหลักและการบริหารงานที่ได้รับความนิยมกันมากที่สุดคือ กระบวนการบริหาร 7 ประการของ ศาสตราจารย์ลูเธอร์กูลิค และศาสตราจารย์ลินคอล์น เออร์วิค (Gulick and Urwick, 1937 : 17) หลักการนั้นเรียกว่า “POSDCORB” ซึ่งเป็นคำรวมจากภาษาอังกฤษตัวแรกของคำดังต่อไปนี้

1. Planning หมายถึง การวางแผนหรือวางโครงการซึ่งจะต้องคำนึงถึงนโยบาย กำหนดจุดประสงค์ของการปฏิบัติงาน งานที่จะต้องปฏิบัติตามลำดับและแนววิธีปฏิบัติ
2. Organizing หมายถึง การจัดแบ่งส่วนงาน หรือจัดเค้าโครงของการบริหาร กำหนดหน้าที่ของหน่วยงานย่อยและบุคลากรในตำแหน่งต่าง ๆ ให้ชัดเจน
3. Staffing หมายถึง การจัดเกี่ยวกับการบริหารงานบุคคล หน่วยงาน ได้แก่ การแสวงหาคนะทำงาน การบรรจุแต่งตั้ง การฝึกอบรมและการบำรุงรักษาให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนการพิจารณาให้พ้นจากงาน
4. Directing หมายถึง วิธีการอำนวยความสะดวก รวมถึงการวินิจฉัยสั่งการ ติดตามดูแลการปฏิบัติงานละนิเทศงาน
5. Coordinating หมายถึง การประสานงานเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความ

เรียบง่าย การติดต่อสื่อสารที่ดีจะช่วยให้เกิดการประสานงานที่ดีมีประสิทธิภาพต่อการบริหาร

6. Reporting หมายถึง การรายงานผลการปฏิบัติงานและประชาสัมพันธ์ เสนอรายงานต่อผู้บังคับบัญชาให้ทราบความก้าวหน้าของงานทุกระยะ ให้ผู้ร่วมงานได้มีโอกาสทราบด้วยเพื่อสร้างความเข้าใจที่ดีต่อกัน การประชาสัมพันธ์ต้องแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องกับการบริหารได้ทราบด้วย

7. Budgeting หมายถึง การงบประมาณ วางแผนการใช้เงิน การเสนอขออนุมัติ และควบคุมการใช้จ่ายเงิน

บุคลากรของศูนย์วิทยากร

เรวัต เปี่ยมมะลิ. (2523 : 25-27) ได้กล่าวไว้ว่า บุคลากรของศูนย์วิทยากรควรประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ดังนี้คือ

1. ฝ่ายบริหาร มีหัวหน้าศูนย์หรือผู้อำนวยการศูนย์รับผิดชอบ
2. ฝ่ายบริการ ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่วัสดุโสตทัศนศึกษา และเจ้าหน้าที่บริการ

โสตทัศนูปกรณ์

3. ฝ่ายผลิต ประกอบด้วยช่างเทคนิค ช่างวาดเขียน ช่างภาพ ผู้บันทึกเสียง

นอกจากนี้ยังต้องอาศัยความร่วมมือจากหัวหน้าสถานศึกษา ครู อาจารย์ที่ทำการสอน ตลอดจนเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

หัวหน้าศูนย์หรือผู้อำนวยการศูนย์จะเป็นบุคคลที่สำคัญที่สุด ในการทำงานที่จะทำให้งานของศูนย์สำเร็จไปด้วยดี เพราะเป็นทั้งผู้บริหารและรับผิดชอบงานของศูนย์โดยตรง

อำนาจ นฤฤทธิ์. (2534 : 16) ได้กล่าวว่าบุคลากรเป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินงานทุกประการให้บรรลุวัตถุประสงค์ การดำเนินงานภายในศูนย์วิทยากรจะประกอบไปด้วยบุคคลฝ่ายต่าง ๆ ดังนี้

1. หัวหน้าศูนย์วิทยากร
2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการสื่อการเรียน
3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการที่มีความรู้ในการซ่อมบำรุงเครื่องมือและอุปกรณ์
4. ช่างภาพ ทำหน้าที่ผลิตภาพนิ่งต่าง ๆ ถ่ายทำภาพยนตร์ แผ่นภาพโปร่งใส
5. ช่างเขียน มีความรู้ในการออกแบบและผลิตวัสดุกราฟิกอื่น ๆ
6. นักการภารโรง ทำหน้าที่ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณอาคารสถานที่

อรพรรณ พรสีมา (2538 : 2) ได้กล่าวถึงหน้าที่ของบุคลากรประจำศูนย์วิทยการ
โรงเรียนในโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชนไว้ดังนี้

1. ให้คำแนะนำแก่นักเรียนในการเรียนรู้ด้วยตนเอง
2. จัดสภาพแวดล้อมภายในศูนย์วิทยการให้เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง
3. บันทึกผลการเรียนและกิจกรรมของนักเรียนแต่ละคนที่ทำในศูนย์วิทยการ
4. ทำแผนการจัดป๋ายนิเทศตลอดปีให้สัมพันธ์กับโครงการสอน
5. จัดป๋ายนิเทศใหม่อย่างน้อยทุก 15 วัน
6. จัดหาวัสดุอุปกรณ์เพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง
7. จัดเก็บ/ลงทะเบียนสื่อภายในศูนย์วิทยการ
8. ร่างระเบียบ/จัดทำแบบฟอร์มการให้บริการ
9. ช่วยอาจารย์สาขาวิชาในการจัดมุ่มต่าง ๆ ภายในศูนย์วิทยการ
10. ประสานงานกับครู/ผู้ปกครอง/นักเรียน/ในการจัดกิจกรรมพิเศษภายในศูนย์วิทยการ
11. ประสานงานกับฝ่ายแนะแนวและจิตวิทยาในการรวบรวมข้อมูลและการให้คำแนะนำ

แก่ผู้ปกครอง

12. ประสานงานกับฝ่ายวัดผลในการประเมินผลผลการเรียนแนวใหม่
13. ให้คำปรึกษาแก่ครูอาจารย์ในการผลิต/การใช้สื่อเพื่อการเรียนการสอน

สำหรับจำนวนบุคลากรในศูนย์นั้นจะมีจำนวนมากน้อยเพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับปริมาณ
งานของหน่วยงานนั้น ๆ เช่น ศูนย์วิทยการในระดับโรงเรียน ย่อมมีปริมาณงานน้อยกว่างาน
เทคโนโลยีทางการศึกษาในระดับวิทยาลัย หรือมหาวิทยาลัย

การบริหารงานสื่อ

การจัดหาสื่อการเรียนการสอนโดยพื้นฐานได้จากแหล่งใหญ่ 2 แหล่ง คือการจัดซื้อและ
การผลิตขึ้นใช้เอง ในการจัดซื้อสื่อการเรียนการสอนเป็นวิธีการที่จะได้สื่อมาใช้เร็ว ควรคำนึงถึงการ
ใช้ให้คุ้มค่าตรงกับจุดประสงค์และความคงทนในการใช้งาน ส่วนการผลิตสื่อการเรียนการสอนขึ้นใช้
เองจะมีลักษณะเฉพาะและตรงกับวัตถุประสงค์ สำหรับจำนวนสื่อที่จะใช้ในศูนย์วิทยการขึ้นอยู่กับ
ความต้องการใช้สื่อนั้น ๆ ของผู้เรียน แนวทางการคัดเลือกสื่อเพื่อบริการในศูนย์จะต้องวิเคราะห์
หลักสูตรหรือจุดประสงค์ในบทเรียน แล้วจัดหาสื่อให้สอดคล้องกัน โดยจัดสื่อที่จำเป็นดังนี้คือ

เทือน ทองแก้ว. 2536 : 51-58)

1. หนังสือ เอกสารที่จำเป็นและวัสดุอื่น อาจแยกเป็นกลุ่มรายวิชา เช่น ศูนย์คณิตศาสตร์ ควรจัดวัสดุและสื่อที่จำเป็นสำหรับทำกิจกรรมในศูนย์ประกอบด้วย ไมโครแทรกเตอร์ ฟลิ้มสตรีฟ รูปภาพ และหนังสือเกี่ยวกับคณิตศาสตร์
2. สื่อกิจกรรมสำเร็จรูปหรือชุดของสื่อสำเร็จรูป
3. วัสดุฝึกทักษะพื้นฐาน ได้แก่ วัสดุที่จะช่วยฝึกทักษะเบื้องต้น เช่น ดินสอ ยางลบ กระดาษ ไม้บรรทัด แบ่งเป็ยก เป็นต้น
4. การจัดบริการให้นักเรียนเกิดความสะดวกที่จะมาใช้บริการจากศูนย์
5. จัดวัสดุที่จำเป็นในศูนย์วิทยาการเพื่อให้พร้อมที่จะสนองความต้องการ และความสนใจของนักเรียนเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

บุญเหลือ ทองเอี่ยม (2522 : 73) ได้กล่าวถึงงานด้านการบริการสื่อว่าควรปฏิบัติดังนี้

1. การจัดทำแคตตาล็อก
2. การให้ความช่วยเหลือ
3. การใช้ข้อสนเทศเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอน
4. การผลิตสื่อการเรียนการสอน
5. การเผยแพร่ผลงานของศูนย์วิทยาการ
6. การประสานงานระหว่างหน่วยงาน
7. การจัดเก็บรักษาสื่อการเรียนการสอน
8. การทำสถิติและการทำรายงาน และการจัดกิจกรรม

งบประมาณ

งบประมาณหรือการเงินเป็นปัจจัยสำคัญประการแรกในการจัดศูนย์วิทยาการ ซึ่งจะต้องเริ่มใช้เงินตั้งแต่เริ่มวางแผนจัดตั้ง ทั้งการดำเนินงานบริหารงานบุคคลและการบริหารงานสื่อ ดังนั้น เพื่อให้บรรลุถึงจุดหมายที่วางไว้ ควรมีการพิจารณาเกี่ยวกับการจัดงบประมาณและการเงินดังนี้

1. งบประมาณที่ได้รับควรก่อให้เกิดผลสะท้อนมาสู่ความต้องการของสถาบันอย่างแท้จริง
2. ควรได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณอย่างเพียงพอทุกปี
3. งบประมาณควรเป็นทั้งส่วนที่เป็นไปในระยะยาว เป็นรายปี รายภาคเรียน และ

ความต้องการที่เป็นกรณีฉุกเฉิน

4. ควรมีแผนงานที่แน่นอนเพื่อการบริการที่เพิ่มขึ้น
5. สมาชิกของคณะ สามารถใช้วัสดุอุปกรณ์จากศูนย์ได้โดยปราศจากขอบเขตจำกัดมากกว่าการตั้งข้อบังคับในการใช้
6. เจ้าหน้าที่ศูนย์ควรรับผิดชอบเป็นพิเศษในการเลือกซื้อวัสดุและอุปกรณ์ทุกชนิด
7. การจัดงบประมาณต้องมิงบสำหรับอุปกรณ์ที่มาแทนที่ของเดิมที่ชำรุดหรือสูญหายไป ไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2526 : 190) กล่าวถึงการจัดสรรงบประมาณ ได้มา 2 ลักษณะ คือ
 1. งบประมาณแผ่นดิน เป็นงบประมาณที่ได้มาจากเงินของรัฐ
 2. งบประมาณรายได้ เป็นงบประมาณของส่วนราชการแต่ละแห่งหามาได้เอง เช่น หาได้จากเงินบำรุงการศึกษา มีผู้บริจาค ได้จากสมาคม ค่าเช่าร้านค้า หรือการจัดหารายได้พิเศษอื่น

สถานที่

สถานที่จัดตั้งศูนย์วิทยการควรตั้งอยู่ในแหล่งกลางที่เป็นศูนย์รวมของสถาบันการศึกษา เพื่อความสะดวกในการติดต่อขอใช้บริการ สามารถให้บริการกับครูและนักเรียนได้สะดวก การจัดศูนย์วิทยการให้แยกเป็นเอกเทศหรือจัดอยู่ในอาคารเรียนนั้นขึ้นอยู่กับความพร้อมของโรงเรียนและขนาดของโรงเรียน ถ้าโรงเรียนมีอาคารเรียนและห้องเรียนที่เพียงพอก็ควรจัดศูนย์วิทยการเป็นเอกเทศ และควรอยู่บริเวณเดียวกันกับห้องสมุดและห้องประชุม แต่ถ้าโรงเรียนมีสถานที่ไม่เพียงพอ อาจจะจัดศูนย์วิทยการไว้ในห้องสมุดหรือห้องเรียนก็ได้ (เทือน ทองแก้ว, 2536 : 51-58) และได้กล่าวถึงลักษณะการจัดสถานที่ของศูนย์วิทยการว่าจะต้องยืดหยุ่นได้ค่อนข้างมากเพื่อให้พร้อมที่จะปรับปรุงรูปแบบของการบริการภายในศูนย์วิทยการให้เกิดความคล่องตัวเพื่อตอบสนองความต้องการของครูและนักเรียนได้ ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของไชยยศ เรื่องสุวรรณ (2526 : 63) ที่กล่าวว่า เพื่ออำนวยความสะดวกในการบริหารและการใช้บริการสื่อการสอนของโรงเรียนอันประกอบไปด้วยครู ผู้บริหาร นักเรียน และบุคคลอื่น ๆ ศูนย์วิทยการหรือศูนย์บริการสื่อการสอนควรมีสถานที่แน่นอนและเป็นแหล่งวิทยการโดยแท้ สถานที่สำหรับให้บริการสื่อการสอนจัดทำได้ 2 ลักษณะคือ

1. จัดในอาคารเรียนปกติ เหมาะสำหรับโรงเรียนขนาดเล็ก ใช้สถานที่บางส่วนของอาคารเรียนเป็นสถานที่ตั้งศูนย์วิทยการ การจัดสถานที่ในกรณีนี้ควรเลือกสถานที่ติดต่อได้สะดวกเป็นศูนย์กลางติดต่อได้ง่าย เหมาะสมทั้งในด้านการถ่ายเทอากาศ ทิศทางของแสงแดดและอื่น ๆ

2. จัดเป็นอาคารเฉพาะ เหมาะสำหรับโรงเรียนขนาดใหญ่ การจัดอาคารเฉพาะจะอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ให้และผู้ให้บริการมาก เพราะจัดได้เต็มที่และเต็มรูปแบบของศูนย์วิทยากร การตัดสินใจให้มีอาคารเฉพาะของศูนย์บริการสื่อการสอนควรพิจารณาโครงสร้างและรายละเอียดให้รอบคอบ โดยเฉพาะบริเวณที่ตั้งของอาคารควรจะอยู่ในบริเวณที่ติดต่อย่าย และเป็นศูนย์กลางของอาคารเรียนทั้งหลาย

ดังนั้นในการจัดศูนย์วิทยากรที่เหมาะสมควรตั้งอยู่ในแหล่งกลางของบริเวณโรงเรียน เพื่อความสะดวกแก่นักเรียนที่มีความสนใจเข้าไปศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ศูนย์วิทยากรประกอบด้วยวัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ ตลอดจนสื่อต่าง ๆ ที่จะให้บริการสนับสนุนกิจกรรมการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพสูงสุดทั้งเป็นรายบุคคลและเป็นรายกลุ่มย่อย ศูนย์วิทยากรจะต้องมีขนาดและพื้นที่มากพอสมควร ลักษณะของอาคารสถานที่จึงต้องมีการวางแผนและดำเนินงานร่วมกันของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ทั้งผู้บริหารสถานศึกษา คณะกรรมการดำเนินงาน ครูผู้สอนในโรงเรียน ฝ่ายอาคารสถานที่ เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบศูนย์วิทยากร โดยคำนึงถึงการจัดให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในโรงเรียน เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยของสื่อต่าง ๆ

6. แนวคิดในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากร

ในสังคมยุคโลกาภิวัตน์ความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในสังคมเป็นไปอย่างรวดเร็วตลอดเวลา การศึกษาในระบบเดิมไม่สามารถสนองตอบความเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการด้านต่าง ๆ ในสังคมได้ สิ่งที่ได้ศึกษาจากสถาบันการศึกษาอาจล้าหลังและไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในเวลาอันสั้น นักเรียนจำเป็นต้องมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ครูจะต้องช่วยพัฒนาให้นักเรียนได้มีทักษะดังกล่าวพร้อม ๆ กับการสอนเนื้อหาวิชา และจัดการเรียนการสอนให้สนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ เพื่อสนองตอบต่อแนวคิดดังกล่าว โรงเรียนในโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน จึงได้ปรับสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการจัดศูนย์วิทยากรในโรงเรียนควบคู่กับการจัดมุมวิทยากรในห้องเรียน เพื่อเปิดโอกาสให้ครูได้ทดลองกระบวนการเรียนการสอนและให้นักเรียนได้มีประสบการณ์ตรงในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (อรพรรณ พรสีมา, 2538 : 1) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของเทียน ทองแก้ว (2532 : 17-27) ที่กล่าวว่า การจัดศูนย์วิทยากรเป็นการจัดสภาพแวดล้อมทางการศึกษาเพื่อสนับสนุนให้นักเรียนมีประสบการณ์ทางการเรียนมากขึ้นสามารถสนองความต้องการ ความสนใจ และความ

ถนัดของตน ซึ่งจะช่วยสร้างเสริมเจตคติในการเรียน นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ทั้งเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม เป็นการสร้างนิสัยทางการเรียนที่ดีให้รักที่จะศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง และสามารถเรียนร่วมกับเพื่อนในระบบกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ การเรียนรู้จากศูนย์วิทยาการจึงช่วยสนับสนุนให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในการศึกษาหาความรู้เองจากสื่อและกิจกรรมต่าง ๆ ในศูนย์

การจัดศูนย์วิทยาการอาศัยพื้นฐานจากทฤษฎีการใช้สื่อประสมและการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจและความสามารถ สื่อในห้องศูนย์วิทยาการเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด การรู้จักแก้ปัญหาและการเรียนรู้ด้วยตนเอง ศูนย์วิทยาการเป็นการจัดการเรียนการสอนที่แยกออกจากห้องเรียนเป็นเอกเทศแต่อยู่ในบริเวณเดียวกัน เพื่อสะดวกในการใช้ศูนย์วิทยาการของนักเรียนในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ตามความสนใจ หรือศึกษาตามหัวข้อที่ครูกำหนดให้ ภายในศูนย์วิทยาการมีที่สำหรับศึกษา มีสื่อ และสิ่งอำนวยความสะดวกแก่นักเรียน โดยไม่จำกัดวัยและระดับชั้น (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2517 : 57) ศูนย์วิทยาการโดยทั่วไปกระทำได้หลายลักษณะแต่สำหรับโครงการนำร่องจะเน้นที่การเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง สื่อการเรียนมีความหลากหลาย ประกอบด้วยสื่อสิ่งพิมพ์ วัสดุสามมิติ ของจริง ของตัวอย่าง บทเรียนสำเร็จรูป เทปโทรทัศน์ เทปบันทึกเสียง คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เวทีเล็กเพื่อการฝึกทักษะการแสดงออก และมุมสบายสบาย ด้านเนื้อหาวิชาประกอบด้วยกลุ่มประสบการณ์ 6 กลุ่ม คือคณิตศาสตร์ ทักษะพื้นฐาน ภาษา สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ศิลปะ และคอมพิวเตอร์ เนื้อหาแต่ละกลุ่มประสบการณ์มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับเนื้อหาวิชาที่เรียนในชั้นเรียนมีระดับความยากง่ายต่างกัน ลักษณะการเรียนรู้ภายในศูนย์วิทยาการเป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยนักเรียนเป็นผู้เลือกสิ่งที่ตนจะเรียน ซึ่งสามารถเรียนเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มย่อยก็ได้ และใช้เวลาในการเรียนที่แตกต่างกันตามความสามารถและความสนใจ กิจกรรมภายในศูนย์วิทยาการแต่ละช่วงเวลาจะมีความหลากหลายและยืดหยุ่นเพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้เป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุข ซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญในการสร้างสรรค์สังคมและประเทศต่อไปในอนาคต (อรพรรณ พรสีมา, 2538 : 1-2)

7. งานวิจัยเกี่ยวกับศูนย์วิทยาการ

ศูนย์วิทยาการมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการศึกษาทุกระดับ เพราะเป็นหน่วยงานที่ส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สำหรับการวิจัยเกี่ยวกับศูนย์วิทยาการเพื่อการเรียนรู้ด้วยตนเองระดับประถมศึกษาในประเทศไทยนั้นยังไม่เคยมีสถาบันการศึกษาใดจัดตั้งมา

ก่อน การวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเกี่ยวกับศูนย์สื่อการศึกษา หรือศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ซึ่งมักจะจัดในลักษณะการให้บริการสื่อการสอนสำหรับครูผู้สอน นักเรียน และบุคคลทั่วไป มีโครงสร้างและองค์ประกอบแตกต่างกันออกไปตามวัตถุประสงค์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้พิจารณาเฉพาะผลของการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศูนย์วิทยากรมาเสนอ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากรในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน ดังต่อไปนี้

งานวิจัยในต่างประเทศ

เลเชอร์ (Lasher. 1972 : 6837-6838) ได้ทำการวิจัยเรื่องทัศนคติที่มีต่อสื่อการศึกษา และความสามารถของครูระดับประถมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ในด้านการใช้สื่อการสอนครูมีความยุ่งยากในการใช้สื่อการสอนประเภทเครื่องมือ เช่น เครื่องฉาย फिल्मสตริป เครื่องฉายข้ามศีรษะ ครูมีความลำบากในการเลือกสื่อการสอนให้ตรงกับการเรียนรู้

อาร์เทอร์เบอร์รี่ (Arterbury. 1972 : 4825) ได้ศึกษาผลการให้บริการสื่อการสอนซึ่งจัดบริการโดยศูนย์บริการศึกษาประจำท้องถิ่นในรัฐเท็กซัส พบว่า ยังมีบริการแก่ครูนานครูที่ใช้บริการสื่อก็มีมากขึ้น ครูที่สอนวิชาเฉพาะและครูประถมศึกษาให้บริการที่ศูนย์จัดขึ้นมากกว่าครูในชั้นมัธยมและเตรียมอุดมศึกษา ครูสังคมศึกษามีแนวโน้มในการให้บริการบ่อยครั้งที่สุด ครูสอนคณิตศาสตร์มีแนวโน้มในการใช้น้อยครั้ง ครูที่ได้ฝึกอบรมการใช้โสตทัศนูปกรณ์จะใช้สื่อประกอบการสอนมากกว่าครูที่ไม่ได้อบรม อุปสรรคที่สำคัญต่อการใช้คือการรับส่งโสตทัศนูปกรณ์ที่ล่าช้า

ควิค (ศรี เกศมณี 2535 : 25 ; อ้างอิงมาจาก Quick. 1959 : 311) ได้สำรวจการใช้โสตทัศนูปกรณ์ในโรงเรียนประถมศึกษาคาธอลิก ผลการสำรวจมีดังนี้

1. ทางโรงเรียนมีโปรแกรมโสตทัศนศึกษาที่ยังไม่ค่อยรัดกุม
2. โปรแกรมโสตทัศนศึกษาของโรงเรียนไม่ค่อยได้รับเงินสนับสนุน และยังขาดสื่อมาก
3. การใช้โสตทัศนูปกรณ์ส่วนมากใช้สิ่งที่เคยใช้กันตามธรรมดา เช่น กระดานดำ บัตรคำ แผนที่ ลูกโลกตามลำดับ รองลงมาเป็นการใช้ฟิล์มภาพยนตร์ เทปบันทึกเสียงและแผ่นเสียง ส่วนโทรทัศน์มีใช้น้อย ยิ่งแผ่นภาพโป่งใสที่ใช้กับเครื่องฉายข้ามศีรษะยังมีน้อยมาก
4. ครูยุ่งยากในการใช้โสตทัศนูปกรณ์และไม่สะดวก เนื่องจากสภาพและขนาดของห้องเรียนไม่เอื้ออำนวย

โลเปอ์ (Loper. 1988 : 81) ศึกษาประชากรจากกลุ่มตัวอย่างนักศึกษาของวิทยาลัยชุมชนที่มีอายุและแบบการเรียนที่แตกต่างกัน งานวิจัยนี้ศึกษาแบบการเรียนที่พึงประสงค์ของนักศึกษาวิทยาลัยชุมชน ระดับความเหมาะสมของการจัดการเรียนการสอนของศูนย์วิทยาการที่สอดคล้องกับความต้องการตามทัศนคติของนักศึกษา แบบการเรียนที่สอดคล้องกับการจัดการเรียนการสอนในปัจจุบัน การตกแต่งภายในอาคารศูนย์วิทยาการซึ่งอาจจะช่วยปรับปรุงแบบการเรียนที่จัดอยู่ในศูนย์ให้มีความยืดหยุ่นยิ่งขึ้น ผลการวิจัยพบว่า ได้รูปแบบของการประเมินแบบการเรียนของศูนย์สามารถตอบสนองความต้องการในด้านอาคารสถานที่ ที่เหมาะสมกับแบบการเรียนแบบต่าง ๆ

คัพพ์ (Copp. 1989 : 128) ได้ศึกษาพฤติกรรมการอ่านและการใช้ห้องสมุดของนักศึกษาระดับอุดมศึกษาจำนวน 242 คน โดยใช้แบบสำรวจและแบบสอบถามปลายเปิด การทดสอบโดยใช้ t - test พบว่า นักศึกษาที่มีอายุมากกว่ามิได้มีพฤติกรรมการอ่านและการใช้ห้องสมุดดีกว่านักศึกษาอายุน้อยกว่า การทดสอบโดยใช้ 2-way Anova สำหรับตัวแปรเพศและโครงการ โดยที่ตัวแปรตามได้แก่ จำนวนหนังสือที่อ่านเพื่อความบันเทิง จำนวนหนังสือตำราที่อ่าน จำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องสมุดต่อเดือน จำนวนชั่วโมงที่ใช้ทำงานต่อสัปดาห์ และคะแนนเฉลี่ยสะสม พบว่า นักศึกษาหญิงอ่านหนังสือเพื่อความบันเทิงมากกว่านักศึกษาชาย แต่นักศึกษาชายใช้เวลาในห้องสมุดมากกว่านักศึกษาหญิง ตัวแปรที่เป็นปัจจัยสำคัญต่อความแตกต่างของจำนวนชั่วโมงทำงานและคะแนนเฉลี่ยสะสมคือตัวแปรด้านโครงการ นอกจากนี้ยังพบความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญระหว่างจำนวนของหนังสือที่อ่านเพื่อความบันเทิงกับจำนวนของตำราที่อ่าน

แอกการ์ด (Aagaard. 1989 : 207) ได้ศึกษาเกี่ยวกับศูนย์นวัตกรรมทางการศึกษาในแบกบี้ ซึ่งเป็นเมืองเล็กๆ ศูนย์นี้สร้างขึ้นในทศวรรษ 1970 โดยมีเงินอุดหนุนจากรัฐบาล 1.6 ล้านเหรียญ แผนเดิมของศูนย์ประกอบไปด้วยหน่วยบริการทางสังคมจำนวนมากกว่าที่เป็นอยู่ โดยจะมาตั้งที่หน่วยสาธารณสุข และจะมีโครงการขยายตัวทางการศึกษาซึ่งจะทำให้ศูนย์จะถูกใช้งานประมาณ 18 ชั่วโมงต่อวัน 7 วันต่อสัปดาห์ 52 สัปดาห์ต่อปี ศูนย์นี้จะถูกเรียกชื่อว่า ศูนย์วิทยาการ เพราะว่าจะเป็นองค์การแบบใหม่ “เป็นศูนย์การค้าสำหรับบริการต่อประชาชน” และเป็นศูนย์กิจกรรมชุมชน หลังจากก่อตั้งได้ 11 ปี ความฝันที่ว่าจะเป็นศูนย์รวมกิจกรรมของชุมชนยังไม่มีที่ท่าว่าจะเป็นจริง ไม่มีโครงการการศึกษาสำหรับชุมชน และอาคารก็มิได้เปิดใช้ 18 ชั่วโมงต่อวัน ปัญหาที่งานวิจัยนี้ต้องศึกษาก็คือ “ทำไมความฝันจึงไม่เป็นจริง” จากการสัมภาษณ์เชิงลึก การวิเคราะห์และการไปสังเกตที่ศูนย์ทรัพยากรมนุษย์ พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อการไม่สอดคล้องกันระหว่างความจริงกับความ

ฝันที่แบกบั้นมี 3 ประการ ประการแรก การขาดการรวมกันเป็นองค์กรเดียวกัน เนื่องมาจากในตอนทีวางแผนก่อตั้งมิได้รวมเอาการวางแผนกิจกรรมทางสังคมหรือสิ่งล่อใจที่จะให้เกิดความร่วมมือระหว่างหน่วยงานต่าง ๆ นอกจากนี้ บุคลิกของผู้อำนวยการศูนย์ซึ่งเป็นผู้ “ปักใจเชื่อ” ก็มีผลต่อปัจจัยแรกนี้ ประการที่สอง ตัวศูนย์มิได้ตั้งอยู่กลางชุมชนซึ่งทำให้ไม่มีการไปใช้ศูนย์อย่างไม่เป็นทางการ และเป็นผลให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันในการมาใช้ศูนย์ของครอบครัวที่มีรายได้น้อย ประการสุดท้าย ชุมชนนั้นมิได้เกี่ยวข้องในฐานะผู้ร่วมวางแผนตั้งศูนย์ และชุมชนไม่มีอำนาจที่จะจัดการโครงการการศึกษาชุมชนต่อไปโดยไม่ต้องไปเกี่ยวข้องกับผู้อำนวยการศูนย์ที่สังกัดโรงเรียนด้วย สรุปว่า ความฝันเกี่ยวกับศูนย์วิทยากรเป็นเรื่องที่มีประโยชน์ แต่กระบวนการที่ใช้ในการที่จะทำให้ความฝันเป็นความจริงนั้นไม่เอื้อต่อผลที่ต้องการ

อาชีโบ (Achebo, 1990 : 226) ได้ศึกษาเกี่ยวกับองค์การของศูนย์วิทยากรที่มหาวิทยาลัยแห่งลากอส,ไนจีเรีย เป็นการศึกษาข้อดีและข้อเสียของโครงการที่ให้บริการอยู่ที่ศูนย์ และเพื่อเสนอแนะแนวทางเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพของศูนย์ การวิจัยนี้จึงมุ่งสร้างรูปแบบเพื่อพัฒนาศูนย์วิทยากร โดยอาศัยข้อมูลจากการศึกษาความต้องการทางด้านการเรียนการสอนของสิ่งแวดล้อมในมหาวิทยาลัย และโครงสร้างของโครงการที่กำลังดำเนินงานอยู่ ใช้วิธีการประเมินเชิงคุณภาพ เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก การสังเกตอย่างไม่มีโครงสร้าง และการวิเคราะห์เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ การศึกษาวิเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้องช่วยให้สามารถกำหนดขอบข่ายของโครงสร้างและการปรับขอบข่ายของโครงสร้างของงานวิจัย ผลการวิจัยพบว่า

- 1). ศูนย์วิทยากรมิได้ใช้หลักสูตรเดียวกับหลักสูตรของมหาวิทยาลัย จึงทำให้เป็นการยากที่จะได้รับการสนับสนุนทางการบริหารและทางงบประมาณสำหรับพัฒนาศูนย์
- 2). ในทางองค์การแล้วศูนย์วิทยากรยังมีประสิทธิภาพในระดับค่อนข้างต่ำในการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนที่เหมาะสมให้กับนักเรียนที่ต้องการเข้ามาเรียนและครูผู้สอน
- 3). การขาดแนวการพัฒนาอย่างเป็นทางการของศูนย์โดยทั่วไปมีผลต่อการประเมินภายในองค์กรและการประเมินภายนอกองค์กร

ข้อสรุปที่สำคัญจากการศึกษาครั้งนี้คือ ผู้บริหารมหาวิทยาลัยจำเป็นต้องตระหนักถึงความสำคัญของศูนย์วิทยากรในการส่งเสริมความเป็นเลิศทางการสอนและส่งเสริมความสามารถทางวิชาการของนักเรียนในสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอน ศูนย์มีความสามารถในการแก้ปัญหา

บางประการที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาของมหาวิทยาลัยซึ่งจะเป็นไปได้ก็ต่อเมื่อมหาวิทยาลัยจัดสรรทรัพยากรให้แก่ศูนย์ เพื่อให้สามารถเลี้ยงตัวได้ และสามารถทำหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วอล์กเกอร์ (Walker, 1990 : 132) ได้ศึกษาเพื่อประเมินประสิทธิภาพของโครงการสอนเสริมของศูนย์วิทยาการในเบอร์นสวิลล์ มินเนโซตา ในด้านความสามารถในการเรียนและความรู้สึกที่ดีต่อตนเองของเด็กที่มีผลการเรียนต่ำ โครงการนี้สอนเสริมในวิชา ศิลปศึกษา คณิตศาสตร์ หรือทั้งสองวิชา เก็บข้อมูลจากโรงเรียนมัธยมปลายในเบอร์นสวิลล์ 2 โรงเรียน และโรงเรียนมัธยมต้น 4 โรงเรียนในเขตชานเมือง กลุ่มตัวอย่างมีคะแนน IQ ในช่วง 80-95 จากการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถทางพุทธิพิสัย (Cognitive Ability Test) และมีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในควอไทล์ที่ต่ำสุดเมื่อใช้แบบทดสอบทักษะพื้นฐานของ “อไอวา” (Iowa Test of Basic Skills) แบบทดสอบทักษะพื้นฐานรวบยอด (Comprehensive Test of Basic Skills) (การเขียนและการสะกดคำ) กับแบบทดสอบวัดความรู้ (Wide rang Achievement Test) ได้ถูกนำมาใช้กับกลุ่มตัวอย่างทุกคน นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างที่มาจากเบอร์นสวิลล์ยังมีการสอบถามโดยใช้แบบวัดทัศนคติต่อตนเองของปีเยร์ - แฮร์ริส (Piers - Harris Children's Self Concept Scale) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรหาได้โดยการใช้วิธีวัดซ้ำแล้ววิเคราะห์ความแปรปรวน ผลการวิเคราะห์มีดังนี้ :

- 1). ไม่พบความสัมพันธ์ทางบวกที่มีนัยสำคัญระหว่างความสามารถทางการเรียนในด้านการอ่าน การสะกดคำ คณิตศาสตร์และทัศนคติต่อตนเองในกลุ่มตัวอย่างที่มาจากเบอร์นสวิลล์
- 2). ไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระหว่างกลุ่มตัวอย่างที่มาจากเบอร์นสวิลล์กับกลุ่มอื่นในด้านการอ่าน การสะกดคำและคะแนนคณิตศาสตร์
- 3). พบว่ามีการปรับปรุงของทั้งกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงของการศึกษานี้
- 4). ไม่พบปฏิสัมพันธ์ร่วมของปัจจัยด้านโรงเรียนและเวลา ในด้านการอ่านและคณิตศาสตร์ แต่พบว่ามีผลร่วมเพียงเล็กน้อยในด้านการสะกดคำ

งานวิจัยในประเทศ

สมชาย ปิ่นสุข (2526 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การปฏิบัติงานวิชาการของกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด ในเขตการศึกษา 1 การวิจัยพบว่า

1. คณะกรรมการกลุ่มโรงเรียนและครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่า การปฏิบัติงานด้าน

วิชาการของกลุ่มโรงเรียนอยู่ในระดับน้อยทุกด้าน คือ ด้านการพัฒนา ด้านงานส่งเสริมคุณลักษณะนักเรียน ด้านงานนิเทศและตรวจเยี่ยมด้านงานการเรียนการสอน และด้านงานสนับสนุนงานวิชาการ

2. ยังไม่มีระเบียบปฏิบัติงานของครูวิชาการกลุ่มโรงเรียนอย่างชัดเจน
3. ครูส่วนใหญ่ไม่มีศรัทธาในการทำงานของครูวิชาการกลุ่มโรงเรียน
4. ขาดงบประมาณเพื่อการใช้จ่ายในการจัดหาสื่อ จัดทำโครงการหรืองบประมาณ
5. ขาดการสนับสนุนจากผู้บังคับบัญชา

เทียน ทองแก้ว (2528:15-19) ได้ศึกษาการสร้างรูปแบบของการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาแบบคอนซอเทียม สำหรับกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษาในเขตชนบทยากจนจังหวัดสุรินทร์ และศรีสะเกษ โดยการเปรียบเทียบความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้บริหารและครูประถมศึกษา มีผลสรุปดังนี้คือ

1. ส่วนมากยังขาดแคลนสื่อการเรียนการสอน
2. ครูส่วนใหญ่ต้องผลิตสื่อเอง
3. การเก็บรักษาสื่อมักเก็บไว้ในห้องเรียนและบางแห่งมีห้องเก็บสื่อการสอนโดยเฉพาะ
4. การผลิตสื่อการเรียนการสอนในกลุ่มโรงเรียน จะมีศึกษานิเทศก์จังหวัดและอำเภอ

เข้าไปช่วยเหลือ

5. ผู้บริหารและครูประถมศึกษาเห็นด้วยกับการตั้งศูนย์สื่อการศึกษาแบบคอนซอเทียม

ประสงค์ พิมล (2529 : 50) ได้ทำการศึกษาปัญหาการผลิตและการใช้สื่อการสอนของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร พบว่า ปัญหาการผลิตและการใช้สื่อการสอนของครูในโรงเรียนประถมศึกษา ในด้านการผลิตครูส่วนมากมีภาระหน้าที่ในการสอนและทำกิจกรรมต่าง ๆ มาก ทำให้ไม่มีเวลาในการผลิตสื่อ งบประมาณจากทางโรงเรียนที่จะสนับสนุนการผลิตน้อยไม่เพียงพอ และครูยังขาดความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ และขาดผู้นำในการผลิตสื่ออีกด้วย ในด้านการใช้สื่อการสอน ครูไม่มีเวลาในการเตรียมสื่อการสอน ในชั้นเรียนมีนักเรียนมากไม่เหมาะในการใช้สื่อบางชนิด สื่อการสอนในโรงเรียนมีน้อยไม่เพียงพอต่อการใช้ และหาสื่อให้ตรงกับจุดมุ่งหมายในการสอนยาก อย่างไรก็ตามปัญหานี้อยู่ในเกณฑ์ที่เป็นปัญหาระดับปานกลาง

คมสัน โพธิ์สุวรรณ (2530 : 128-132) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการศึกษาความพร้อมในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาของโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจสถานการณ์ของเทคโนโลยีทางการศึกษา ตลอดจนความต้องการ ความคิดเห็นของผู้บริหาร

อาจารย์สอน และเจ้าหน้าที่ไอทีทัศนศึกษาในโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าที่มีต่อศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อเป็นแนวทางในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ผลการวิจัยสรุปว่าผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นที่สอดคล้องต้องกันว่า จำเป็นจะต้องมีศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อเป็นศูนย์กลางในการบริการแก่อาจารย์และนักเรียน แต่การประสานงานต่าง ๆ ยังไม่ดีพอ จึงทำให้มีอาจารย์มารับบริการอยู่ในเกณฑ์น้อย ทั้งที่มีความพร้อมในการให้บริการ อาจารย์ส่วนใหญ่ยังขาดความเข้าใจถึงลักษณะงานของเทคโนโลยีทางการศึกษา ทั้งนี้เนื่องจากบุคลากรที่ทำหน้าที่ในส่วนของฝ่ายไอทีทัศนศึกษาไม่มีผู้สำเร็จการศึกษาทางด้านไอทีทัศนศึกษาหรือทางเทคโนโลยีทางการศึกษามาก่อน

ทรงชัย ลิ้มพุกกะ (2532 : 258) ได้วิจัยเรื่องโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาของสำนักงานเขตบางเขน ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. ผู้บริหารโรงเรียนและอาจารย์ผู้สอนเห็นด้วยว่า งานเทคโนโลยีทางการศึกษามีประโยชน์มาก เพราะทำให้ประหยัดเวลาในการสอนและทำให้ผู้เรียนสนใจบทเรียนมีความเข้าใจดีขึ้น
2. อาจารย์ผู้สอนส่วนมากใช้ไอทีสนับสนุนประกอบการสอนบ้างเป็นครั้งคราว เนื่องจากไม่มีเวลาพอที่จะเตรียมอุปกรณ์ได้ทุกครั้งที่มีชั่วโมงสอน
3. ครูไอทีทัศนศึกษาเห็นว่า ปัญหาเกี่ยวกับการบริการงานเทคโนโลยีทางการศึกษา คือ การขาดงบประมาณในการดำเนินงานสื่อการสอน สถานที่เฉพาะสำหรับหน่วยงานสื่อการสอน และครูในโรงเรียนบางส่วนไม่ใช้สื่อประกอบการสอน
4. อาจารย์ผู้สอนส่วนใหญ่ใช้สื่อการสอนปานกลางโดยการช่วยตนเอง ความต้องการสื่อการสอนอยู่ในระดับปานกลาง
5. ผู้บริหารโรงเรียน อาจารย์ผู้สอนและครูไอทีทัศนศึกษา เห็นด้วยกับข้อเสนอเบื้องต้นของโครงสร้าง หน้าที่และองค์ประกอบของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา และให้ความสำคัญในเรื่องบุคลากรในศูนย์ควรพิจารณาจากผู้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา
6. ผู้บริหารโรงเรียน อาจารย์ผู้สอน และครูไอทีทัศนศึกษา เห็นด้วยว่าควรสนับสนุนการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา โดยมีความเห็นสอดคล้องกับแนวคิดในการจัดที่ผู้วิจัยเสนอไว้

พลชัย จำปาสิน (2533 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเกี่ยวกับเรื่องการบริหารทางวิชาการของครูวิชาการประจำสำนักงานกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษา เขตการศึกษา 9 ผลการวิจัยพบว่า ครูวิชาการประจำสำนักงานกลุ่มโรงเรียนส่วนใหญ่ให้บริการด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. การจัดทำข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน โดยจำแนกรายกลุ่มประสบการณ์
2. การจัดหา ผลิตและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนด้วยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการแก่ครูในการผลิตสื่อต้นแบบ
3. การบริการสื่อการเรียนการสอน ให้บริการแบบประจำที่สำนักงานกลุ่มโรงเรียน
4. การหมุนเวียนหนังสือด้วยการใช้ห้องสมุดกลุ่มโรงเรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งแต่ละโรงเรียนใช้เวลาในการหมุนเวียนมากกว่า 6 วัน

ส่วนปัญหาและอุปสรรคในการบริการได้แก่

1. บุคลากรขาดความรู้ในเรื่องการวางแผนปฏิบัติงาน บุคลากรไม่มีเวลาพอในการปฏิบัติ
2. ขาดงบประมาณในการดำเนินงาน
3. ขาดพาหนะในการให้บริการสื่อและเครื่องมือแก่โรงเรียนภายในกลุ่ม
4. อาคารสำนักงานคับแคบเนื่องจากไม่เป็นเอกเทศ
5. สื่อและเครื่องมือมีจำนวนจำกัด บุคลากรขาดมีความรู้ความชำนาญ

อำนาจ ดวงเพียรราช (2533 : 122-125) ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการดำเนินงาน ศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม ปีการศึกษา 2531 ผลการวิจัยพบว่า ด้านบุคลากรในศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียน ไม่เคยทำงานห้องสมุด ต้องทำการสอน มีภาระงานอื่นนอกจากศูนย์วิชาการ อาคารสถานที่ส่วนใหญ่เป็นห้องเอกเทศมีความสามารถในการให้บริการแก่นักเรียนได้ต่ำกว่า 149 คน ด้านการบริการมีการจัดหมวดหมู่หนังสือ และทำบัตรรายการ ไม่มีการทำบัตรรายการใส่ตักชนวัสดุ มีการเปิดบริการแก่บุคลากรภายนอกอื่น ๆ มีนักเรียนเข้ามาใช้บริการต่อวันโดยเฉลี่ยต่ำกว่า 50 คน ครูเข้ามาใช้บริการต่อวันโดยเฉลี่ย 10 คน วัสดุเพื่อการศึกษาที่มีบริการ ศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียนได้ทำสไลด์ หนังสือทั่วไปหรือหนังสืออ้างอิง วารสารทางวิชาการ เครื่องตัดกระดาษ นอกจากนี้ยังพบว่า ปัญหาเกี่ยวกับการดำเนินงานศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียนประสบปัญหาโดยส่วนรวมอยู่ในระดับปานกลาง เรื่องที่มีปัญหามากที่สุดในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านบริหารคือผู้บริหารขาดการประสานงานกับครู วิชาการสำนักงาน ด้านบุคลากรคือครูวิชาการสำนักงานต้องทำการสอนด้วย ด้านครุภัณฑ์คือขาดตู้สำหรับจัดตู้หนังสือ ด้านสถานที่คืออาคารร่อนอบ้าว ด้านหนังสือพิมพ์และสิ่งพิมพ์ คือปริมาณหนังสือพิมพ์ไม่สอดคล้องกับผู้ใช้บริการ ด้านบริการคือผู้ใช้มีเวลาเข้าใช้ศูนย์วิชาการน้อย ด้านใส่ตักชนวัสดุประกอบการสอนคือผู้ใช้บริการไม่ใช้ศูนย์วิชาการเพื่อการค้นคว้า

อำนาจ นฤฤทธิ์ (2534 : บทคัดย่อ) การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อสำรวจความต้องการความคิดเห็นของอาจารย์ในโรงเรียนประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี เกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อเผยแพร่แนวคิดในเรื่องทักษะกระบวนการให้แก่ครู อาจารย์ ในเขตอำเภอเมือง เพื่อนำไปปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้นผลการศึกษาได้ดังนี้

1. อาจารย์ในโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอเมืองสิงห์บุรี มีความต้องการในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับมาก เพื่อให้บริการด้านการเผยแพร่สื่อใหม่ ๆ และให้คำปรึกษาแนะนำแก่ครูผู้สอนเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2. อาจารย์ในโรงเรียนประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี เห็นว่าควรมีการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นการส่งเสริมสนับสนุนให้ครูเห็นความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน และสามารถใช้สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ศรี เกศมณี (2535 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบห้องสมุดสื่อการศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการศึกษา เพื่อให้ผลการวิจัยนี้เป็นแนวทางในการจัดห้องสมุดสื่อการศึกษาของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ให้มีวิธีการจัด การบริหาร การบริการสื่อ และการจัดวางตัวบุคคลให้เหมาะสมกับความก้าวหน้าของสื่อ ผลการศึกษาพบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 47.05 มีความคิดเห็นและความคาดหวังให้ห้องสมุดสื่อการศึกษาของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาจัดส่วนสำหรับตรวจสอบสื่อก่อนนำไปใช้

2. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 35.29 คิดเห็นว่าควรจัดการประชาสัมพันธ์ จัดระบบข้อมูลสื่อด้วยคอมพิวเตอร์ และคาดหวังว่าการจัดการจะเป็นไปตามแนวโน้มของสื่อที่เปลี่ยนแปลงไป

3. การบริการสื่อที่กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 47.06 มีความคิดเห็น และร้อยละ 58.82 มีความคาดหวังคือเรื่องบริการศึกษาด้วยตนเอง

4. สื่อที่กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 52.94 เห็นความสำคัญได้แก่ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ บริการ และการถ่ายเทสื่อรูปแบบหนึ่งไปสู่อีกรูปแบบหนึ่ง

5. บุคลากรที่เหมาะสมสำหรับห้องสมุดสื่อการศึกษา คือ ผู้มีความรู้ด้านบรรณารักษศาสตร์และด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา

เทคนิคเดลฟาย

1. ความหมายของเทคนิคเดลฟาย (The Delphi Technique)

เทคนิคเดลฟายเป็นเทคนิคการวิจัยประเภทหนึ่งที่ได้รับการยอมรับในหมู่นักวิจัยทางการศึกษาอย่างมากในปัจจุบัน ถูกค้นพบและพัฒนาโดยนักวิจัยบริษัทแรนด์ (The Rand Corporation) ชื่อ โอลาฟ เฮลเมอร์ (Olaf Helmer) และ นอร์แมน ดาลกี (Norman Dalky) เมื่อต้นปี พ.ศ. 2493 (ค.ศ.1950) เพื่อใช้ในการถามและเก็บความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพยากรณ์ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และนำเทคนิคนี้ออกเผยแพร่เมื่อต้นปี พ.ศ. 2503 ทำให้เทคนิคเดลฟายเป็นที่รู้จักและนิยมกันมากขึ้นในเกือบทุกวงการ ไม่ว่าจะเป็นทางด้านธุรกิจ การเมือง การทหาร เศรษฐกิจ การสาธารณสุข การศึกษา และด้านอื่น ๆ นอกจากเดลฟายจะเป็นเทคนิคการวิจัยและคาดการณ์อนาคตแล้ว เดลฟายยังเป็นเทคนิคการสื่อสารระหว่างผู้เชี่ยวชาญ ช่วยให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้รับข่าวสารและแลกเปลี่ยนความเชี่ยวชาญระหว่างกัน โดยไม่ต้องมีการพบปะกันโดยตรงซึ่งต่างจากการระดมพลังสมองหรือการประชุมกลุ่มแบบอื่น

2. คุณลักษณะของเทคนิคเดลฟาย

การวิจัยแบบเทคนิคเดลฟายมีลักษณะดังนี้ (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. : 160-161)

1. เป็นการค้นคว้าหาข้อเท็จจริงที่อาศัยวิธีระดมความคิดจากผู้เชี่ยวชาญในปัญหาการวิจัยนั้นๆ ผู้เชี่ยวชาญจะแสดงความคิดเห็นของตนเองอย่างอิสระโดยไม่คำนึงถึงความคิดเห็นของผู้อื่น ทั้งนี้เพราะผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนไม่มีโอกาสพบกัน และไม่ทราบว่า มีใครเป็นผู้เชี่ยวชาญบ้าง

2. จะมีการรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนมีโอกาสกลั่นกรองอย่างละเอียดรอบคอบและเพื่อให้มั่นใจในการตัดสินใจ จึงมีการถามย้ำให้ผู้เชี่ยวชาญคิดเห็นซ้ำๆ หลาย ๆ ครั้ง ด้วยการเว้นเวลาระหว่างแต่ละครั้งให้เหมาะสม และถือคำตอบหรือความคิดเห็นครั้งสุดท้ายเป็นหลัก

3. การแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญใช้วิธีเขียนตอบในแบบสอบถามที่ผู้วิจัยส่งไปให้ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญต้องตอบแบบสอบถามที่กำหนดให้ครบทุกขั้นตอน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล มักใช้สถิติที่เกี่ยวกับการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง และการวัดการกระจาย สถิติที่ใช้ได้แก่ มัธยฐาน (Median) กับพิสัยควอไทล์ (Interquartile Range)

ลักษณะเด่นของเทคนิคเดลฟาย

1. เป็นเทคนิคที่สามารถรวบรวมความคิดเห็นโดยไม่ต้องมีการพบปะประชุมเป็นการพบปะ
เวลาและค่าใช้จ่ายอย่างมาก
2. ข้อมูลที่ได้จะเป็นคำตอบที่น่าเชื่อถือ เพราะ
 - 2.1 เป็นความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นอย่างแท้จริง
 - 2.2 ได้มาจากการถามย้ำหลายรอบ จึงเป็นคำตอบที่ได้กลั่นกรองมาอย่างรอบคอบ
 - 2.3 ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนแสดงความคิดเห็นของตนอย่างเต็มที่และอิสระ ไม่ได้ตกอยู่
ภายใต้อิทธิพลทางความคิด หรืออำนาจเสียงส่วนใหญ่ เพราะผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้นจะไม่ทราบว่ามีใคร
อยู่ในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญบ้าง และไม่ทราบด้วยว่าแต่ละคนมีความเห็นอย่างไร
3. ผู้วิจัยสามารถระดมความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้ โดยไม่จำกัดทั้งใน
เรื่องจำนวนผู้เชี่ยวชาญ สภาพภูมิศาสตร์หรือเวลา
4. เป็นเทคนิคที่มีขั้นตอนการดำเนินการไม่ยาก และได้ผลอย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ
5. ผู้ทำการวิจัยสามารถสร้างลำดับความสำคัญของข้อมูล และเหตุผลในการตอบ
รวมทั้งความสอดคล้องในเรื่องความคิดเห็นได้เป็นอย่างดี

ลักษณะด้อยของเทคนิคเดลฟาย

การใช้เทคนิคเดลฟายจะมีข้อเสียเปรียบได้ในกรณีต่อไปนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญที่ได้รับการคัดเลือก มิใช่เป็นผู้ที่มีความสามารถ หรือผู้เชี่ยวชาญในสาขานั้นอย่างแท้จริง ซึ่งจะทำให้ข้อมูลที่ได้ขาดความเชื่อมั่นได้
2. ผู้เชี่ยวชาญไม่เต็มใจให้ความร่วมมือในการวิจัยอย่างแท้จริงโดยตลอด
3. ผู้ทำการวิจัยขาดความรอบคอบ หรือมีความลำเอียงในการพิจารณาวิเคราะห์คำตอบที่ได้ในแต่ละรอบ
4. แบบสอบถามที่ส่งไปสูญหายระหว่างทาง หรือได้รับคำตอบกลับไม่ครบในแต่ละรอบ

3. กระบวนการวิจัยโดยใช้เทคนิคเดลฟาย

การวิจัยแบบเทคนิคเดลฟายจะมีกระบวนการวิจัยเช่นเดียวกับการวิจัยแบบอื่น ๆ แต่มีจุดเน้นที่แตกต่างกันที่สำคัญได้แก่

1. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย คือ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในประเด็นปัญหานั้นซึ่งมีความสำคัญมาก เพราะผลการวิจัยจะถูกต้องหรือไม่เพียงใด จะขึ้นอยู่กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ ซึ่งจะต้องระมัดระวังในการเลือกเป็นพิเศษ การเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย มีประเด็นที่ต้องพิจารณา 2 ประเด็น คือ

1.1 ขนาดของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ผลการวิจัยของ แมคมิลแลน (เกษม บุญอ่อน. 2522 : 27-28 ; อ้างอิงมาจาก Macmillan 1971 : 3-5) พบว่า ถ้าผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป ค่าอัตราความคลาดเคลื่อนจะลดลงที่ประมาณ 0.2 ตลอดไป (ดังแสดงในตาราง 1) ฉะนั้นจึงสรุปว่า ขนาดของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่ใช้จึงควรมีขนาดไม่ต่ำกว่า 17 คน และไม่ควรมีมากเกินไป เพราะอาจจะทำให้เกิดความล่าช้าในการติดตามคำตอบ และอาจได้บุคคลที่ไม่เชี่ยวชาญในประเด็นปัญหานั้นจริง

ตาราง 1 แสดงการลดลงของความคลาดเคลื่อนและจำนวนผู้เชี่ยวชาญ

จำนวนผู้เชี่ยวชาญ	การลดลงของความคลาดเคลื่อน	ความคลาดเคลื่อนลดลง
1 - 5	1.20 - 0.07	0.50
5 - 9	0.70 - 0.58	0.12
9 - 13	0.58 - 0.54	0.04
13 - 17	0.54 - 0.50	0.04
17 - 21	0.50 - 0.48	0.02
21 - 25	0.48 - 0.46	0.02
25 - 29	0.46 - 0.44	0.0

1.2 การเลือกผู้เชี่ยวชาญ จะใช้วิธี Critical Incident Technique คือ จะเลือกผู้เชี่ยวชาญที่ผู้วิจัยเห็นว่า มีความเชี่ยวชาญจริง ๆ มา 1 คนก่อน แล้วขอรับรองให้ผู้เชี่ยวชาญท่านนั้นระบุรายชื่อผู้เชี่ยวชาญท่านอื่นอีกอย่างน้อย 3 ท่าน หรือมากที่สุดเท่าที่จะมากได้ จากนั้นขอรับรองให้ผู้เชี่ยวชาญ

ที่ได้ 3 ท่านนั้นระบุรายชื่อผู้เชี่ยวชาญต่อไปอีก 3 ท่าน ทำเช่นนี้เรื่อยไปจนได้จำนวนผู้เชี่ยวชาญมากพอ จึงนำรายชื่อผู้เชี่ยวชาญเหล่านั้นมานับความถี่ที่ซ้ำกัน เรียงลำดับคะแนนที่ซ้ำกันจากมากไปหาน้อย จะได้รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตามต้องการ

2. การรวบรวมข้อมูล ข้อมูลของการวิจัยเทคนิคเดลฟาย คือความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบสอบถามส่งไปให้ตอบในระยะเวลาที่ห่างกันพอสมควร เนื่องจากเทคนิคเดลฟายเป็นการรวบรวมข้อมูลที่แบบสอบถาม ดังนั้นแบบสอบถามจึงมีความสำคัญเป็นอย่างมาก แบบสอบถามโดยทั่วไป จะมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ แบบสอบถามปลายเปิด และแบบสอบถามปลายปิดแบบประมาณค่า และในการสอบถามนั้น จะมีการถามย้ำ 3 รอบหรือมากกว่า แต่โดยทั่วไปพบว่าคำตอบที่ได้จากแบบสอบถามในรอบที่สามและรอบที่สี่แตกต่างกันน้อยมาก ซึ่งแบบสอบถามในเทคนิคเดลฟายจะมีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1. ผู้วิจัยจะกำหนดกรอบ (Frame) ของเรื่องที่จะทำการวิจัยขึ้น ซึ่งอาจจะกำหนดด้วยตนเองหรือจากการศึกษาเอกสารต่าง ๆ หรือไปสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิบางท่าน เมื่อได้กรอบมาแล้วจึงนำมาสร้างแบบสอบถามฉบับแรก ซึ่งจะเป็นคำถามแบบกว้าง ๆ และมักจะเป็นคำถามแบบปลายเปิด

2. ทำการรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามรอบแรกของผู้ทรงคุณวุฒิเข้าด้วยกัน โดยตัดส่วนที่ซ้ำซ้อนหรือส่วนที่เกินกรอบการวิจัยที่กำหนดไว้ออกไป แล้วสร้างแบบสอบถามรอบที่ 2 และส่งแบบสอบถามที่สร้างเสร็จแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตอบในรอบที่ 2

3. สร้างแบบสอบถามรอบที่ 3 ซึ่งโดยปกติจะประกอบด้วยประโยคหรือข้อความเหมือนกับแบบสอบถามรอบที่ 2 แต่มีการเพิ่มเติมการรายงานให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่เข้าร่วมการวิจัยได้ทราบความคิดเห็นของกลุ่มโดยแสดงตำแหน่งของฐานนิยม (Mode) หรือค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) ของแต่ละข้อความ ทั้งตำแหน่งที่ผู้ทรงคุณวุฒินั้น ๆ ตอบในแบบสอบถามรอบที่ 2 ทั้งนี้เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้ทรงคุณวุฒิได้ทราบความเหมือน หรือความแตกต่างของคำตอบของตน เมื่อเทียบกับคำตอบของกลุ่ม และอาจเปลี่ยนแปลงหรือยืนยันคำตอบของตนก็ได้ แต่ถ้าคำถามใดอยู่นอกพิสัยระหว่างควอไทล์ ผู้ทรงคุณวุฒิก็จะถูกขอร้องให้แสดงเหตุผลประกอบด้วย

สำหรับการส่งแบบสอบถาม นพคุณ ชูทัน (2536 : 87) ได้ให้ข้อควรระมัดระวังเกี่ยวกับการส่งแบบสอบถามในแต่ละรอบว่า การเว้นระยะเวลาระหว่างรอบมากเกินไปจะมีผลให้ผู้ตอบลืมน หรือยากที่จะนึกถึงเหตุผลในการเลือกตอบแบบสอบถามในครั้งก่อน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดความไม่แน่นอนในคำตอบแต่ละครั้ง ระยะเวลาที่เหมาะสมในการส่งแบบสอบถาม 3 รอบ ประมาณ 2 - 4 เดือน

3. การวิเคราะห์ข้อมูล นำผลการถามครั้งสุดท้ายเป็นผลของข้อมูลที่รวบรวมได้ นำไปวิเคราะห์หาค่าทางสถิติต่อไป ซึ่งมักจะวิเคราะห์ด้วยมัธยฐาน และพิสัยควอไทล์ เพื่อนำมาสู่การสรุปและอภิปรายผล ในประเด็นนี้ จุมพล พูลภัทรชีวิน (2532 : 261) ได้ให้ความเห็นว่าทำได้โดยการเสนอแนวโน้มที่มีฉันทามติตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้แล้วอภิปรายเสนอแนะจากผลการวิจัย

4. ปัจจัยที่ทำให้เทคนิคเดลฟายใช้ได้ผลสมบูรณ์

ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2528 : 68-77) ได้ชี้ถึงปัจจัยสำคัญที่ทำให้เทคนิคนี้ใช้ได้ผลสมบูรณ์และประสบความสำเร็จว่ามีดังนี้ คือ

1. เวลา โดยทั่วไปแล้วเทคนิคเดลฟายจะใช้เวลาประมาณ 2 เดือนจึงจะเสร็จสิ้นกระบวนการ อย่างไรก็ตามอาจใช้เวลาช้าหรือเร็วกว่านั้นได้
2. กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยประกอบด้วยปัจจัยย่อยที่ควรพิจารณา คือ
 - 2.1 ความสามารถของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ
 - 2.2 ความร่วมมือของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ
 - 2.3 จำนวนผู้เชี่ยวชาญ
3. แบบสอบถาม ข้อความในแบบสอบถามต้องเขียนให้ชัดเจนน่าสนใจ สละสลวยง่ายแก่การอ่านและเข้าใจและแบบสอบถามควรให้มีข้อความที่ครอบคลุมสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการวิจัยหรือศึกษา
4. ผู้ทำวิจัย ผู้ทำการวิจัยต้องมีความละเอียดรอบคอบในการพิจารณาคำตอบ และให้ความสำคัญในคำตอบที่ได้รับอย่างเสมอกัน ตลอดจนจะต้องระมัดระวังในการนำข้อมูลที่ได้มาเขียนเป็นแบบสอบถามที่ชัดเจน และครอบคลุมสิ่งที่ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนให้ความคิดเห็นมาในแต่ละรอบ ทั้งยังควรมีการวางแผนการดำเนินงานล่วงหน้าอย่างดี

5. งานวิจัยเกี่ยวกับเทคนิคเดลฟาย

การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟายได้รับความนิยมกันกว้างขวางในหลายประเทศ เช่น ญี่ปุ่น สหภาพโซเวียต และอีกหลายประเทศในยุโรป สำหรับประเทศไทยนั้นได้มีการใช้เทคนิคเดลฟายในการวิจัยกันมากทุกสาขา และจากการศึกษางานวิจัยพบว่าไม่มีงานวิจัยที่ใช้เทคนิคเดลฟายเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยการแต่มีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพียงจำนวนน้อย ผู้วิจัยขอเสนอ ดังนี้

จรรยา จิยโชค (2531 : 46-54) ทำวิจัยเรื่องรูปแบบการจัดสอนซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนช้าในระดับประถมศึกษาโดยใช้เทคนิคเดลฟาย สัมภาษณ์ของผู้เชี่ยวชาญ 20 คน ผลการวิจัยสรุปไว้ในรูปโครงสร้างของรูปแบบการสอนซ่อมเสริม ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ องค์ประกอบด้านปัจจัยที่ส่งผลให้ครูที่สอนซ่อมเสริมนักเรียน องค์ประกอบด้านกระบวนการสอนซ่อมและองค์ประกอบด้านผลจากการสอนซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนช้า

ศรี เกศมณี (2535 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบห้องสมุดสื่อการศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อการศึกษา เพื่อให้ผลการวิจัยนี้เป็นแนวทางในการจัดห้องสมุดสื่อการศึกษาของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา ให้มีการจัด การบริหาร การบริการสื่อ และการจัดวางตัวบุคคลให้เหมาะสมกับความก้าวหน้าของสื่อ ผลการศึกษาพบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ ร้อยละ 47.05 มีความคิดเห็นและความคาดหวังให้ห้องสมุดสื่อการศึกษาของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาจัดส่วนสำหรับตรวจสอบสื่อก่อนนำไปใช้
2. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ร้อยละ 35.29 คิดเห็นว่าควรจัดการประชาสัมพันธ์ จัดระบบข้อมูลสื่อด้วยคอมพิวเตอร์ และคาดหวังว่าการจัดการจะเป็นไปตามแนวโน้มของสื่อที่เปลี่ยนแปลงไป
3. การบริการสื่อที่กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 47.06 มีความคิดเห็น และร้อยละ 58.82 มีความคาดหวังคือเรื่องบริการศึกษาด้วยตนเอง
4. สื่อที่กลุ่มตัวอย่างร้อยละ 52.94 เห็นความสำคัญได้แก่ การนำคอมพิวเตอร์มาใช้บริการ และการถ่ายเทสื่อรูปแบบหนึ่งไปสู่อีกรูปแบบหนึ่ง
5. บุคลากรที่เหมาะสมสำหรับห้องสมุดสื่อการศึกษา คือ ผู้มีความรู้ด้านบรรณารักษศาสตร์และด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา

นพคุณ ชูทัน (2536 : บทคัดย่อ) เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งส่งเสริมการประกอบอาชีพอิสระประเภทช่างอุตสาหกรรมในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยใช้เทคนิคเดลฟายถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ 28 คน ใช้แบบสอบถาม 3 รอบ ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

ด้านการจัดแผนการเรียน นักเรียนต้องสำรวจความพร้อมของตนเอง และจัดให้มีรายวิชาเลือกเสรีอย่างหลากหลาย

วิธีการสอน ต้องเป็นวิธีการสอนที่หลากหลายสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และประสบการณ์ คำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล สัมพันธภาพระหว่างครูกับนักเรียน ตลอดจนการใช้นวัตกรรมทางการศึกษา

กิจกรรมการเรียนรู้การสอน ต้องเป็นกิจกรรมที่นักเรียนเป็นศูนย์กลางและสอดคล้องกับ
จุดประสงค์การเรียนรู้ โดยเน้นการบูรณาการความรู้ทางอาชีพ ทักษะและการจัดการ

การแนะแนวอาชีพ ต้องจัดให้มีศูนย์แนะแนวอาชีพ มีครูแนะแนว ครูผู้สอน โดยจัดให้
บริการแก่นักเรียนเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

การขอความร่วมมือจากชุมชน ครูต้องเป็นบุคลากรหลักในการสร้างสัมพันธภาพกับชุมชน
โดยให้นักเรียนเป็นสื่อกลาง

การวัดและประเมินผล ต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องครอบคลุมกระบวนการผลิต คุณภาพ
ผลผลิต การบริการและการจัดการ ในการประเมินผลต้องทำทั้งรายกลุ่มและรายบุคคล

บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยายโดยใช้เทคนิคเดลฟาย ซึ่งมีขั้นตอนและรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยศึกษาวิเคราะห์เอกสารงานวิจัย และสอบถามบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับศูนย์วิทยการ เพื่อเป็นข้อมูลในการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (purposive sampling) โดยกำหนดคุณลักษณะและจำนวนผู้เชี่ยวชาญเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. คณะกรรมการฝ่ายต่าง ๆ ในโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน จำนวน 5 คน
2. นักวิชาการที่มีผลงานด้านเอกสาร ตำรา งานวิจัย หรือปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางการศึกษา และอาจารย์ที่ทำการสอนในภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษาระดับอุดมศึกษา จำนวน 7 คน
3. ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้บริหารระดับสูง ระดับกลาง ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางการศึกษา จำนวน 7 คน

ในการเลือกผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว ผู้วิจัยเห็นว่าบุคคลเหล่านี้มีความเกี่ยวข้องกับการจัดรูปแบบศูนย์วิทยการทั้งโดยทางตรงและทางอ้อม ผู้ที่เกี่ยวข้องกับศูนย์วิทยการโดยตรงได้แก่ คณะกรรมการฝ่ายต่าง ๆ ในโครงการนำร่อง ส่วนผู้ที่เกี่ยวข้องโดยทางอ้อมได้แก่ นักวิชาการที่มีผลงานทางด้านเอกสาร ตำรา และงานวิจัย หรือปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางการศึกษา สาเหตุที่ผู้วิจัยกำหนดจำนวนผู้เชี่ยวชาญ 5-7 คนต่อกลุ่ม รวมทั้งหมด 19 คน เพราะจากการศึกษาความคิดเห็นของลินสโตน และเทอร์ออฟ (นพคุณ ชูทัน. 2536 : 107 ; อ้างอิงมาจาก Linstone and Turoff. 1975)

ที่ว่าจำนวนผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ถึง 10 คน ในกลุ่มเดียวกันเป็นจำนวนที่เพียงพอต่อการทำวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย และจากผลการวิจัยของแมคมิลแลน (เกษม บุญอ่อน. 2522 : 27-28 ; อ้างอิงมาจาก Macmillan. 1971 3-5) ที่พบว่าถ้ามีผู้เชี่ยวชาญตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป อัตราความคลาดเคลื่อนจะน้อยมาก ฉะนั้นจากแนวความคิดดังกล่าว ผู้วิจัยจึงถือว่าจำนวนผู้เชี่ยวชาญกลุ่มละ 5-7 คน รวมทั้งหมด 19 คน เหมาะสมในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาวิเคราะห์เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศูนย์วิทยากร และศึกษาสภาพการดำเนินงานของโรงเรียนในโครงการนำร่อง พร้อมกับขอคำปรึกษาจากคณะกรรมการที่ปรึกษ
2. ปรินิพนธ์ในเรืองการสร้างแบบสอบถามปลายเปิดเพื่เป็นการสร้างกรอบในการวิจัย จากผลการศึกษาเอกสารดังกล่าว ได้แนวคิดในการสร้างแบบสอบถาม 3 ประเด็น คือ

- 1.1 แนวคิดในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากร
- 1.2 การดำเนินงานศูนย์วิทยากร
- 1.3 การจัดรูปแบบของศูนย์วิทยากร

2. การสร้างแบบสอบถาม ผู้วิจัยสร้างแบบสอบถามโดยใช้เทคนิคเดลฟาย สอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ 3 รอบ ดังนี้

รอบที่ 1 เป็นแบบสอบถามกึ่งปลายเปิด ถามความคิดเห็นแบบเลือกตอบและเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ โดยสร้างแบบสอบถามครอบคลุมแนวคิด 3 ประเด็นดังกล่าว ให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและขอให้เสนอแนะปรับปรุงแก้ไขในช่องหมายเหตุในกรณีที่ผู้เชี่ยวชาญไม่เห็นด้วยกับข้อความที่ใช้เป็นประเด็นคำถามในแบบสอบถาม และในตอนท้ายของแบบสอบถามจะให้ผู้เชี่ยวชาญเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติมหากเห็นว่าแนวคิดหลักทั้ง 3 ประเด็น ยังไม่ครอบคลุมพอ

รอบที่ 2 นำคำตอบในรอบที่ 1 มาสร้างเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ โดยนำคำตอบของผู้เชี่ยวชาญที่เห็นด้วยตั้งแต่ร้อยละ 60 ขึ้นไป มาสร้างเป็นแบบสอบถามและตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามโดยผู้ทรงคุณวุฒิและกรรมการที่ปรึกษาปรินิพนธ์เป็นผู้พิจารณา แล้วจึงส่งให้ผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถามอีกครั้ง จากนั้นนำข้อมูลมาหาค่ามัธยฐาน ฐานนิยม และค่าความแตกต่างระหว่างมัธยฐานและฐานนิยม

รอบที่ 3 ใช้แบบสอบถามชุดเดียวกันกับรอบที่ 2 โดยใช้ข้อคำถามเดิมเพียงแต่เพิ่มตำแหน่งมัธยฐาน พิสัยระหว่างควอไทล์ ที่ผู้เชี่ยวชาญท่านนั้น ๆ ตอบในรอบที่ 2 เพื่อส่งกลับให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาทบทวนอีกครั้ง หากผู้เชี่ยวชาญคนใดมีความคิดเห็นต่างไปจากกลุ่มแต่ยังคงยืนยันความคิดเห็นเดิมก็ให้แสดงเหตุผลประกอบในช่องหมายเหตุ

3. การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถาม ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นตามกรอบความคิดไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน ที่มีประสบการณ์ทางด้านต่าง ๆ เพื่อตรวจแก้สำนวนของข้อคำถาม และความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ดังต่อไปนี้คือ

- 3.1 ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ด้านการสร้างแบบทดสอบ ได้แก่
ดร.ดิลก ดิลกานนท์
- 3.2 ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ด้านหลักสูตรและการสอน ได้แก่
ผศ.ดร.สุนีย์ เหมะประสิทธิ์
- 3.3 ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา ได้แก่
ผศ.สมหวัง คุรุรัตน์
อาจารย์สมชาย แสงจิตต์พันธุ์
- 3.4 ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน ได้แก่
ศ.ดร.ผดุง อารยะวิญญู
ผศ.ดร.อุษณีย์ โพธิสุข
อาจารย์เกรียงศักดิ์ สังข์ชัย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามลำดับดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยนำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่มีความสมัครใจในการตอบแบบสอบถามตามแนวเทคนิคเดลฟายพร้อมทั้งแจ้งวัตถุประสงค์และรายละเอียดของการวิจัย ในเรื่องการดำเนินงานของโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน และรายละเอียดเกี่ยวกับศูนย์วิทยาการ โดยผู้วิจัยจัดส่งให้ผู้เชี่ยวชาญทางไปรษณีย์และขอรับคืนด้วยตนเอง

2. ส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญที่สมัครใจตอบแบบสอบถามรอบที่ 1 รวบรวมข้อมูลจาก

คำตอบรอบที่ 1 เพื่อนำมาวิเคราะห์หาค่าสถิติทุกข้อ แล้วนำมาปรับปรุงเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2

3. ส่งแบบสอบถามรอบที่ 2 และรวบรวมคำตอบของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาค่าสถิติของแต่ละข้อคำถาม

4. ในรอบที่ 3 ใช้แบบสอบถามฉบับเดียวกับแบบสอบถามรอบที่ 2 แต่ผู้วิจัยเพิ่มข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ในรอบที่ 2 โดยบอกตำแหน่งค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ พร้อมทั้งบอกตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญตอบ

5. นำแบบสอบถามรอบที่ 3 ทุกฉบับมาตรวจหาความสมบูรณ์แล้วนำคำตอบของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาค่าสถิติ เพื่อการสรุปและอภิปรายผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามในแต่ละรอบมาวิเคราะห์หาค่ามัธยฐาน ฐานนิยม และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ โดยกำหนดเกณฑ์การวิเคราะห์ค่าสถิติที่ใช้ไว้ดังต่อไปนี้

1 ค่ามัธยฐาน (Median) ผู้วิจัยนำคำตอบจากแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ มาหาค่ามัธยฐานเป็นรายข้อ และได้ตั้งเกณฑ์แปลความหมายไว้ดังต่อไปนี้

ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 1.00 - 1.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อยที่สุด หรือข้อความนั้นเป็นไปได้น้อยที่สุด

ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 1.50 - 2.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นน้อย หรือข้อความนั้นเป็นไปได้น้อย

ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 2.50 - 3.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญไม่แน่ใจกับข้อความนั้น หรือไม่แน่ใจว่าข้อความนั้นจะเป็นไปได้

ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 3.50 - 4.49 หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นมาก หรือข้อความนั้นเป็นไปได้มาก

ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 4.50 ขึ้นไป หมายถึง กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับข้อความนั้นมากที่สุด หรือข้อความนั้นเป็นไปได้มากที่สุด (สุรพันธ์ ยันต์ทอง, 2533 : 179)

2. ค่าเฉลี่ย (Mean) ผู้วิจัยนำคำตอบจากแบบสอบถามมาหาค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อ โดยใช้หลักเกณฑ์การแปลความหมายเช่นเดียวกับการแปลความหมายค่ามัธยฐาน

3 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (interquartile range) ผู้วิจัยคำนวณหาค่าความแตกต่าง

ระหว่างควอไทล์ที่ 1 กับควอไทล์ที่ 3 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่คำนวณได้ของแต่ละความคิดเห็นมีค่าตั้งแต่ 1.50 ลงมา แสดงว่าความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน ถ้าค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่า 1.50 แสดงว่าความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญไม่สอดคล้องกัน

4. ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผู้วิจัยคำนวณหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบสอบถามเป็นรายข้อ และใช้เกณฑ์แปลความหมายเช่นเดียวกับเกณฑ์แปลความหมายค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เพื่อพิจารณาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยกำหนดการแปลผลว่า คำตอบใดที่มีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 และค่าของความแตกต่างระหว่างค่าฐานนิยมกับมัธยฐานมีค่าไม่เกิน 1.00 ถือได้ว่าความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญสอดคล้องกัน ส่วนความคิดเห็นใดที่มีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 แต่ค่าความแตกต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐานเกิน 1.00 หรือกลับกันให้ถือว่าความคิดเห็นนั้นไม่สอดคล้องกัน จากนั้นนำผลการแปลความหมายมาสรุปเป็นรูปแบบศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากรในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบ รูปแบบศูนย์วิทยากรในโรงเรียนที่มุ่งส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการศึกษาแนวใหม่ ของโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน โดยใช้วิธีการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 19 คน จาก รตอบแบบสอบถามจำนวน 3 รอบ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลนำเสนอเป็นประเด็นต่าง ๆ ในรูปของตาราง โดยเรียงลำดับความเห็นที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้จากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด ซึ่งพิจารณาจากการคำนวณหาค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์คำตอบของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 รอบ ในรอบที่ 1 เป็นการวิเคราะห์คำตอบที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วย หรือไม่เห็นด้วยกับประเด็นคำถามเป็นรายชื่อ ซึ่งเป็นแบบสอบถามกึ่งปลายเปิด เพื่อนำไปเป็นข้อมูลในการสร้างแบบสอบถามรอบต่อไป คำถามในรอบที่ 2 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งได้มาจากการวิเคราะห์ข้อมูลในรอบที่ 1 ที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยร้อยละ 60 ขึ้นไป คำถามในรอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามฉบับเดียวกับรอบที่ 2 แต่เพิ่มข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ในรอบที่ 2 ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาอีกครั้ง เพื่อเปิดโอกาสให้เปลี่ยนแปลงความคิดเห็นใหม่ (ดูรายละเอียดจากตารางในภาคผนวก)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นต่าง ๆ ได้จัดเสนอตามหัวข้อ ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากร
2. การดำเนินงานของศูนย์วิทยากร
3. การจัดรูปแบบของศูนย์วิทยากร

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นเกี่ยวกับแนวคิดในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากร
ดังแสดงในตาราง 2, 3, และ 4

ตาราง 2 แสดงลำดับของแนวคิดเกี่ยวกับปรัชญาของศูนย์วิทยากร

ลำดับที่	ข้อที่	Mean	S.D.	Median	Q.D.	ความเป็นไปได้ ของแนวคิด	ความสอดคล้อง
1	2	4.79	0.43	4.87	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	1	4.68	0.58	4.82	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	3	4.63	0.60	4.77	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	4	4.50	0.62	4.55	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	5	4.42	0.61	4.44	0.5	มาก	สอดคล้อง

จากตาราง 2 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับปรัชญาของศูนย์วิทยากร มีจำนวน 5 ข้อ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ
มีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด 4 ข้อ มีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก 1
ข้อ รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวคิดที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด เรียงลำดับดังนี้คือ

ข้อที่ 2 สนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งการเรียนเป็นกลุ่มและรายบุคคล

ข้อที่ 1 มุ่งพัฒนาสื่อการเรียนและเป็นแหล่งกิจกรรมเพื่อฝึกการทำงานร่วมกัน

ข้อที่ 3 มุ่งการสร้างสรรค์ ประยุกต์นวัตกรรมทางการศึกษาให้สนองตอบความแตกต่าง
ระหว่างบุคคล

ข้อที่ 4 มุ่งพัฒนาให้นักเรียนทุกคนเป็นคนเก่งตามศักยภาพของตน เป็นคนดี มีวินัย และ
สามารถปรับตัวให้อยู่ในสังคมยุคใหม่ได้อย่างมีความสุข

แนวคิดที่สอดคล้องและเป็นไปได้มาก คือ

ข้อที่ 5 ส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาการเรียนการสอนในชั้นเรียนของครูผู้สอนให้มี
ประสิทธิภาพ เพื่อพัฒนาศักยภาพเด็กทุกคน

ตาราง 3 แสดงลำดับของแนวคิดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของศูนย์วิทยากร

ลำดับที่	ข้อที่	Mean	S.D.	Median	Q.D.	ความเป็นไปได้ ของแนวคิด	ความสอดคล้อง
1	9	4.75	0.55	5	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	7	4.68	0.46	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	6	4.63	0.58	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
4.	11	4.53	0.60	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	10	4.47	0.68	5	0.5	มาก	สอดคล้อง
6	8	4.26	0.85	4	0.25	มาก	สอดคล้อง

จากตาราง 3 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของศูนย์วิทยากร มีจำนวน 6 ข้อ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด 4 ข้อ มีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก 2 ข้อ รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวคิดที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด เรียงลำดับดังนี้คือ

ข้อที่ 9 เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และเกิดความรักที่จะใฝ่หาความรู้

ข้อที่ 7 เพื่อฝึกให้นักเรียนรู้จักการรับผิดชอบในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง

ข้อที่ 6 เพื่อเป็นศูนย์รวมสื่อการเรียนสำหรับครูและนักเรียน.

ข้อที่ 11 เพื่อสนับสนุนครูผู้สอนในการผลิตและใช้สื่อการสอน

แนวคิดที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก เรียงตามลำดับดังนี้คือ

ข้อที่ 10 เพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหาการเรียนรู้ด้วยตนเองและเป็นกลุ่ม

ข้อที่ 8 เพื่อส่งเสริมความเป็นอิสระ และเป็นตัวของตัวเอง

ตาราง 4 แสดงลำดับของแนวคิดเกี่ยวกับความสำคัญของศูนย์วิทยาการ

ลำดับที่	ข้อที่	Mean	S.D.	Median	Q.D.	ความเป็นไปได้ ของแนวคิด	ความสอดคล้อง
1	13	4.68	0.46	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	17	4.58	0.59	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	16	4.53	0.50	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	18	4.53	0.60	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	19	4.47	0.60	5	0.5	มาก	สอดคล้อง
6	21	4.47	0.68	5	0.5	มาก	สอดคล้อง
7	15	4.37	0.74	5	0.5	มาก	สอดคล้อง
8	20	4.21	0.77	4	0.5	มาก	สอดคล้อง
9	12	4.16	0.81	4	0.8	มาก	สอดคล้อง
10	14	4.16	0.87	4	1.00	มาก	สอดคล้อง

จากตาราง 4 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของศูนย์วิทยาการ มีจำนวน 10 ข้อ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด 4 ข้อ มีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก 6 ข้อ รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวคิดที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด เรียงลำดับดังนี้คือ

ข้อที่ 13 ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่หลากหลายจากสื่อการเรียนรู้

ข้อที่ 17 นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้

ข้อที่ 16 ช่วยสร้างคุณลักษณะเฉพาะของผู้เรียน เช่น ความคิดสร้างสรรค์
ความเป็นผู้นำ ความอดทน และการแก้ปัญหา

ข้อที่ 18 ช่วยให้นักเรียนรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

แนวคิดที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก เรียงตามลำดับดังนี้คือ

ข้อที่ 19 ใช้สอนซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนอ่อน และส่งเสริมนักเรียนที่เรียนเร็ว

ข้อที่ 21 นักเรียนมีโอกาสเลือกเรียนตามความสนใจและ เป็นการฝึกให้คิดตัดสินใจในการ เลือกเรียน

ข้อที่ 15 เปิดโอกาสให้เด็กได้พัฒนาความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย และมีมนุษยสัมพันธ์

ข้อที่ 20 ช่วยให้ผู้มีเวลาหาความรู้เพิ่มเติม

ข้อที่ 12 ผู้เรียนเกิดความภูมิใจในตนเอง ที่ได้แสดงความสามารถของตนอย่างเต็มที่

ข้อที่ 14 เป็นการค้นหาแววอันโดดเด่นที่แอบแฝงอยู่ในตัวเด็กให้เด่นชัด

2. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นเกี่ยวกับ การดำเนินงานศูนย์วิทยากร ดังแสดงในตาราง 5, 6, 7, 8, 9 และ 10

ตาราง 5 แสดงลำดับของแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะการบริหารของศูนย์วิทยากร

ลำดับที่	ข้อที่	Mean	S.D.	Median	Q.D.	ความเป็นไปได้ ของแนวคิด	สอดคล้อง
1	25	4.79	0.41	5	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	24	4.74	0.44	5	0.3	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	27	4.68	0.46	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	26.1	4.63	0.58	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	26.4	4.58	0.59	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	26.2	4.47	0.60	5	0.5	มาก	สอดคล้อง
7	26.5	4.42	0.59	4	0.5	มาก	สอดคล้อง
8	23	4.37	0.93	5	0.5	มาก	สอดคล้อง
9	26.3	4.37	0.67	4	0.5	มาก	สอดคล้อง
10	22	4.32	0.86	5	0.5	มาก	สอดคล้อง

จากตาราง 5 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะการบริหารของศูนย์วิทยากร มีจำนวน 10 ข้อ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด 5 ข้อ มีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก 5 ข้อ รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวคิดที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด เรียงลำดับดังนี้คือ

ข้อที่ 25 มีการประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ ของโรงเรียนเพื่อให้การดำเนินงาน เป็นไปด้วยดี

ข้อที่ 24 หัวหน้าศูนย์วิทยากรทำหน้าที่บริหารงานศูนย์ฯให้ดำเนินไป อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อที่ 27 มีการประเมินผลเพื่อให้ได้ข้อมูลในการปรับดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ

ข้อที่ 26.1 มีการประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีการ บุคคลทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์

ข้อที่ 26.4 มีการประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีการ ใช้ป้ายประกาศ

แนวคิดที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก เรียงตามลำดับดังนี้คือ

ข้อที่ 26.2 มีการประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีการ ใช้หนังสือเชิญ , หนังสือเวียน

ข้อที่ 26.5 มีการประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีการ ใช้เสียงตามสาย

ข้อที่ 23 ควรเป็นหน่วยงานที่ขึ้นอยู่กับงานวิชาการของโรงเรียน

ข้อที่ 26.3 มีการประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีการ ใช้วารสาร

ข้อที่ 22 ศูนย์วิทยากรควรมีอิสระในการบริหารงานด้าน นโยบาย งบประมาณ

และจัดหาบุคลากร

ตาราง 6 แสดงลำดับของแนวคิดเกี่ยวกับการจัดตั้งคณะกรรมการของศูนย์วิทยาการ

ลำดับที่	ข้อที่	Mean	S.D.	Median	Q.D.	ความเป็นไปได้ ของแนวคิด	ความสอดคล้อง
1	28.3	4.79	0.41	5	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	28.2	4.63	0.48	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	30.1	4.58	0.67	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	28.1	4.53	0.50	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	30.2	4.53	0.68	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	29	4.47	0.60	5	0.5	มาก	สอดคล้อง
7	30.3	4.42	0.67	5	0.5	มาก	สอดคล้อง
8	30.4	4.26	0.71	4	0.5	มาก	สอดคล้อง
9	31	3.95	0.83	4	1.00	มาก	สอดคล้อง

จากตาราง 6 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับการจัดตั้งคณะกรรมการของศูนย์วิทยาการ มีจำนวน 9 ข้อ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด 5 ข้อ มีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก 4 ข้อ รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวคิดที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด เรียงลำดับดังนี้คือ

ข้อที่ 28.3 ผู้ที่ทำหน้าที่บริหารศูนย์ฯ ควรพิจารณาจากผู้ที่มีคุณสมบัติมีลักษณะเป็นผู้นำ และมีมนุษยสัมพันธ์

ข้อที่ 28.2 ผู้ที่ทำหน้าที่บริหารศูนย์ฯ ควรพิจารณาจากผู้ที่มี ความรู้ ความสามารถ ทางด้านการพัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน

ข้อที่ 30.1 มีการจัดบุคลากรเพื่อรับผิดชอบในงานวางแผน วิจัยและพัฒนา

ข้อที่ 28.1 ผู้ที่ทำหน้าที่บริหารศูนย์ฯ ควรพิจารณาจากผู้ที่มีความสามารถหรือประสบการณ์ ด้านเทคโนโลยีการศึกษา

ข้อที่ 30.2 มีการจัดบุคลากรเพื่อรับผิดชอบในงานผลิตและจัดหาสื่อ
แนวคิดที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด เรียงลำดับดังนี้คือ

ข้อที่ 29 ผู้บริหารศูนย์ควรมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี

ข้อที่ 30.3 มีการจัดบุคลากรเพื่อรับผิดชอบในงานบริการและจัดเก็บ

ข้อที่ 30.4 มีการจัดบุคลากรเพื่อรับผิดชอบในงานประชาสัมพันธ์

ข้อที่ 31 จำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงาน ควรมีประมาณ 5 คน

ตาราง 7 แสดงลำดับของแนวคิดเกี่ยวกับหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากร

ลำดับที่	ข้อที่	Mean	S.D.	Median	Q.D.	ความเป็นไปได้ ของแนวคิด	ความสอดคล้อง
1	35.1	4.63	0.67	5	0.3	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	35.2	4.58	0.67	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	35.3	4.58	0.67	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	35.4	4.53	0.68	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	33	4.47	0.68	5	0.5	มาก	สอดคล้อง
6	32	4.26	0.71	4	0.5	มาก	สอดคล้อง
7	34	4.21	0.69	4	0.5	มาก	สอดคล้อง

จากตาราง 7 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับหน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากร มีจำนวน 7 ข้อ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด 4 ข้อ มีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก 3 ข้อ รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวคิดที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด เรียงลำดับดังนี้คือ

ข้อที่ 35.1 บุคลากรประจำศูนย์มีหน้าที่ให้คำแนะนำแก่ครู นักเรียน ในการใช้สื่อ
การเรียนการสอน

ข้อที่ 35.2 บุคลากรประจำศูนย์มีหน้าที่จัดสภาพแวดล้อมภายในศูนย์ให้เอื้อต่อการเรียนรู้

ข้อที่ 35.3 บุคลากรประจำศูนย์มีหน้าที่จัดหาวัสดุอุปกรณ์ / จัดเก็บ / ลงทะเบียนสื่อ
ภายในศูนย์วิทยากร

ข้อที่ 35.4 บุคลากรประจำศูนย์มีหน้าที่ประสานงานกับครู / ผู้ปกครอง / นักเรียน ในการจัด
กิจกรรมพิเศษภายในศูนย์วิทยากร

แนวคิดที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด เรียงลำดับดังนี้คือ

ข้อที่ 33 หัวหน้าศูนย์ฯ รับผิดชอบการบริหารงานต่าง ๆ ในศูนย์ฯ วางแผนและพัฒนางาน
วิจัยและประเมินผล กำกับดูแล ปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย

ข้อที่ 32 ผู้บริหารศูนย์วางแผนและพัฒนางานถ่ายทอดนโยบายไปยังผู้ได้บังคับบัญชา
ประสานงาน และติดตามผล

ข้อที่ 34 บุคลากรของศูนย์ ทำหน้าที่และรับผิดชอบงานผลิต จัดหา บริการ จัดเก็บ
และประชาสัมพันธ์งานสื่อ

ตาราง 8 แสดงลำดับของแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารงานสื่อของศูนย์วิทยการ

ลำดับที่	ข้อที่	Mean	S.D.	Median	Q.D.	ความเป็นไปได้ ของแนวคิด	ความสอดคล้อง
1	41	4.74	0.44	5	0.3	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	42	4.74	0.55	5	0	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	40	4.68	0.46	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	37.2.1	4.63	0.58	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	38	4.63	0.48	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	37.2.2	4.58	0.59	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
7	37.2.3	4.58	0.59	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
8	37.1.6	4.53	0.68	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
9	37.2.4	4.53	0.60	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
10	39	4.53	0.50	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
11	37.1.3	4.42	0.67	5	0.5	มาก	สอดคล้อง
12	37.1.7	4.37	0.74	5	0.5	มาก	สอดคล้อง
13	37.3	4.37	0.67	4	0.5	มาก	สอดคล้อง
14	37.1.4	4.32	0.86	5	0.5	มาก	สอดคล้อง
15	37.1.1	4.26	0.78	4	0.5	มาก	สอดคล้อง
16	37.1.2	4.26	0.78	4	0.5	มาก	สอดคล้อง
17	37.1.5	4.21	0.83	4	0.5	มาก	สอดคล้อง
18	36	3.89	1.17	4	1.00	มาก	สอดคล้อง

จากตาราง 8 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับการบริหารงานสื่อของศูนย์วิทยการมีจำนวน 18 ข้อ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด 10 ข้อ มีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก 8 ข้อ รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวคิดที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด เรียงลำดับดังนี้คือ

ข้อที่ 41 จัดบริการสื่อที่ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง มีเสรีภาพที่จะเลือกปฏิบัติกิจกรรม และเรียนรู้จากสื่อตามความสนใจและความสามารถ

ข้อที่ 42 มีการประเมินผลการใช้สื่อของนักเรียนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพสื่อ

ข้อที่ 40 จัดหาและบริการสื่อที่มีประสิทธิภาพ ทันสมัย มีความยืดหยุ่นและหลากหลาย เพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล

ข้อที่ 37.2.1 สื่อการเรียนการสอนที่ให้บริการแก่ครู / นักเรียน ประเภทบทเรียนสำเร็จรูป

ข้อที่ 38 ประสานงานกับครูผู้สอนที่ชำนาญเกี่ยวกับสื่อ มีส่วนร่วมในการผลิตสื่อให้นักเรียนได้ใช้เรียนรู้ด้วยตนเองและเป็นกลุ่ม

ข้อที่ 37.2.2 สื่อการเรียนการสอนที่ให้บริการแก่ครู / นักเรียน ประเภทชุดการเรียน

ข้อที่ 37.2.3 สื่อการเรียนการสอนที่ให้บริการแก่ครู / นักเรียน ประเภทชุดการสอน

ข้อที่ 37.1.6 สื่อการเรียนการสอนที่ให้บริการแก่ครู / นักเรียน ประเภทวีดิทัศน์

แบบบันทึกเสียง

ข้อที่ 37.2.4 สื่อการเรียนการสอนที่ให้บริการแก่ครู / นักเรียน ประเภท โปรแกรม

คอมพิวเตอร์

ข้อที่ 39 จัดหาสื่อที่ส่งเสริมการเรียนรู้เป็นเรื่องย่อย ๆ ที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้เฉพาะเรื่อง แนวคิดที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด เรียงลำดับดังนี้คือ

ข้อที่ 37.1.3 สื่อการเรียนการสอนที่ให้บริการแก่ครู/นักเรียน ประเภทรูปภาพ แผนที่ แผนภูมิ

ข้อที่ 37.1.7 สื่อการเรียนการสอนที่ให้บริการแก่ครู / นักเรียน ประเภทเกม

ข้อที่ 37.3 อุปกรณ์ / เครื่องมือ (Hardware) มีการประสานงานและใช้ร่วมกันกับ

ฝ่ายไอทีสนับสนุนของโรงเรียน

ข้อที่ 37.1.4 สื่อการเรียนการสอนที่ให้บริการแก่ครู / นักเรียน ประเภทหุ่นจำลอง ของจริง

ข้อที่ 37.1.1 สื่อการเรียนการสอนที่ให้บริการแก่ครู / นักเรียน ประเภทหนังสือ ตำรา

ข้อที่ 37.1.2 สื่อการเรียนการสอนที่ให้บริการแก่ครู / นักเรียน ประเภทจุลสาร และ สิ่งพิมพ์อื่น ๆ

ข้อที่ 37.1.5 สื่อการเรียนการสอนที่ให้บริการแก่ครู / นักเรียน ประเภทสไลด์

ข้อที่ 36 สื่อการเรียนในศูนย์ฯจะเป็นประเภทวัสดุ (Software)

ตาราง 9 แสดงลำดับของแนวคิดเกี่ยวกับการจัดงานบริการของศูนย์วิทยากร

ลำดับที่	ข้อที่	Mean	S.D.	Median	Q.D.	ความเป็นไปได้ ของแนวคิด	ความสอดคล้อง
1	43	4.58	0.59	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	46	4.58	0.59	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	44	4.47	0.60	5	0.5	มาก	สอดคล้อง
4	47	4.47	0.75	5	0.5	มาก	สอดคล้อง
5	48	4.47	0.60	5	0.5	มาก	สอดคล้อง
6	45	4.26	0.78	4	0.5	มาก	สอดคล้อง

จากตาราง 9 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับการจัดงานบริการของศูนย์วิทยากรมีจำนวน 6 ข้อ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด 2 ข้อ มีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก 4 ข้อ รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวคิดที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด เรียงลำดับดังนี้คือ

ข้อที่ 43 มีครูประจำศูนย์วิทยากรคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือแก่นักเรียน เมื่อมีปัญหาการเรียนรู้

ข้อที่ 46 ประสานงานกับครูผู้สอนเพื่อจัดตารางการใช้ห้องศูนย์วิทยากร
แนวคิดที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก เรียงลำดับดังนี้คือ

ข้อที่ 44 งานประจำภายในศูนย์ฯ มีเจ้าหน้าที่ประจำฝ่ายจัดหา ผลิตสื่อ จัดเก็บ ซ่อมบำรุง และประชาสัมพันธ์ สื่อการเรียนรู้แก่นักเรียน ครู และผู้ปกครอง

ข้อที่ 47 ให้บริการในเวลาที่มีการเรียนการสอนในชั้นเรียน โดยครูผู้สอนเป็นผู้อนุญาตให้นักเรียนมาใช้บริการ

ข้อที่ 48 จัดให้มีการบริการยืมสื่อการเรียนไปใช้เรียนที่บ้าน

ข้อที่ 45 ให้บริการสื่อการเรียนสำหรับนักเรียน ครูและผู้สนใจ

ตาราง 10 แสดงลำดับของแนวคิดเกี่ยวกับงบประมาณของศูนย์วิทยากร

ลำดับที่	ข้อที่	Mean	S.D.	Median	Q.D.	ความเป็นไปได้ ของแนวคิด	ความสอดคล้อง
1	50	4.63	0.58	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	49	4.53	0.75	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	52.2	4.53	0.75	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	51	4.47	0.75	5	0.5	มาก	สอดคล้อง
5	52.1	4.42	0.82	5	0.5	มาก	สอดคล้อง
6	52.3	4.37	0.81	5	0.5	มาก	สอดคล้อง

จากตาราง 10 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับงบประมาณของศูนย์วิทยากรมีจำนวน 6 ข้อ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด 3 ข้อ มีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก 3 ข้อ รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวคิดที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด เรียงลำดับดังนี้คือ

ข้อที่ 50 ควรตั้งงบประมาณค่าใช้จ่ายให้เพียงพอในการดำเนินงานศูนย์ฯ

ข้อที่ 49 ควรขออนุมัติจัดทำโครงการงบประมาณล่วงหน้า 1 ปีงบประมาณ

ข้อที่ 52.2 งบประมาณที่ควรได้รับนอกเหนือจากงบประมาณประจำปี คือ

เงินบำรุงการศึกษา

แนวคิดที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก เรียงลำดับดังนี้คือ

ข้อที่ 51 งบประมาณประจำปีของศูนย์วิทยากร ควรได้รับ มากกว่า 30,000 บาท

ข้อที่ 52.1 งบประมาณที่ควรได้รับนอกเหนือจากงบประมาณประจำปี คือจากการบริจาค เพื่อจัดตั้งเป็นกองทุน

ข้อที่ 52.3 งบประมาณที่ควรได้รับนอกเหนือจากงบประมาณประจำปี คือ จัดหารายได้เอง

3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นเกี่ยวกับการจัดรูปแบบศูนย์วิทยากร ดังแสดงในตาราง 11, 12, และ 13

ตาราง 11 แสดงลำดับของแนวคิดเกี่ยวกับบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมของศูนย์วิทยากร

ลำดับที่	ข้อที่	Mean	S.D.	Median	Q.D.	ความเป็นไปได้ ของแนวคิด	ความสอดคล้อง
1	54	4.63	0.48	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	55	4.63	0.48	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	56	4.63	0.48	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	57	4.63	0.48	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	53	4.58	0.67	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	58	4.37	0.74	4	0.5	มาก	สอดคล้อง

จากตาราง 11 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมของศูนย์วิทยากรมีจำนวน 6 ข้อ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด 5 ข้อ มีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก 1 ข้อ รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวคิดที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด เรียงลำดับดังนี้คือ

ข้อที่ 54 มีระบบการติดต่อสื่อสารภายในโรงเรียนสะดวก รวดเร็ว

ข้อที่ 55 สภาพแวดล้อมนอกห้องศูนย์ฯ มีความร่มรื่น และมีพื้นที่จัดสวนให้สวยงาม

ข้อที่ 56 เนื้อที่และขนาดของห้องศูนย์ฯควรกว้างพอกับจำนวนนักเรียนและสื่อ

ข้อที่ 57 ควรมีแสงสว่างที่พอเหมาะ สะอาด โปร่ง ไม่แออัด และปลอดภัย

ข้อที่ 53 ห้องศูนย์วิทยากรควรจัดอยู่ในบริเวณศูนย์กลางของอาคารเรียนต่าง ๆ

แนวคิดที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก เรียงลำดับดังนี้คือ

ข้อที่ 58 มีอ่างล้างมือสำหรับทำความสะอาดหลังจากการปฏิบัติกิจกรรม

ตาราง 12 แสดงลำดับของแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะการจัดศูนย์วิทยาการ

ลำดับที่	ข้อที่	Mean	S.D.	Median	Q.D.	ความเป็นไปได้ ของแนวคิด	ความสอดคล้อง
1	60	4.68	0.46	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	59	4.63	0.58	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	61	4.63	0.48	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	67	4.63	0.67	5	0.3	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	62	4.58	0.59	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	63.1	4.58	0.59	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
7	63.2	4.58	0.59	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
8	63.4	4.58	0.59	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
9	63.7	4.58	0.67	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
10	63.3	4.53	0.60	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
11	63.5	4.53	0.60	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
12	63.6	4.53	0.6	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
13	64.3	4.53	0.68	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
14	65.2	4.53	0.68	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
15	66	4.53	0.75	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
16	64.4	4.32	0.86	5	0.5	มาก	สอดคล้อง
17	64.1	4.26	0.78	4	0.5	มาก	สอดคล้อง
18	65.1	4.26	0.78	4	0.5	มาก	สอดคล้อง
19	64.2	4.21	0.77	4	0.5	มาก	สอดคล้อง

จากตาราง 12 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะการจัดศูนย์วิทยาการมีจำนวน 19 ข้อ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด 15 ข้อ มีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก 4 ข้อ รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวคิดที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด เรียงลำดับดังนี้คือ

ข้อที่ 60 เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองซึ่งสามารถเรียนเป็นกลุ่มและรายบุคคล

ข้อที่ 59 จัดโดยอาศัยทฤษฎีการใช้สื่อประสมและความแตกต่างระหว่างบุคคล

ข้อที่ 61 จัดสื่อและกิจกรรมที่หลากหลาย สนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียน

ทุกกลุ่มวิชาโดยไม่จำกัด อายุ ระดับชั้น และเวลาในการเรียนรู้

ข้อที่ 67 จัดป้ายนิเทศให้สัมพันธ์กับการเรียนการสอนในชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอ

ข้อที่ 62 สื่อและกิจกรรมมีการปรับเปลี่ยนสถานการณ์

ข้อที่ 63.1 การจัดมุมคณิตศาสตร์ควรมีความรู้ควรแบ่งแยกพื้นที่ให้เป็นสัดส่วน

ตามความเหมาะสม

ข้อที่ 63.2 การจัดมุมวิทยาศาสตร์ควรมีความรู้ควรแบ่งแยกพื้นที่ให้เป็นสัดส่วน

ตามความเหมาะสม

ข้อที่ 63.4 มุมภาษาควรแบ่งแยกพื้นที่ให้เป็นสัดส่วนตามความเหมาะสม

ข้อที่ 63.7 มุมอิสระ (สำหรับทำกิจกรรมส่วนตัว) ควรแบ่งแยกพื้นที่ให้เป็นสัดส่วน

ตามความเหมาะสม

ข้อที่ 63.3 มุมทักษะพื้นฐานควรแบ่งแยกพื้นที่ให้เป็นสัดส่วนตามความเหมาะสม

ข้อที่ 63.5 มุมศิลปะควรแบ่งแยกพื้นที่ให้เป็นสัดส่วนตามความเหมาะสม

ข้อที่ 63.6 มุมคอมพิวเตอร์ควรแบ่งแยกพื้นที่ให้เป็นสัดส่วนตามความเหมาะสม

ข้อที่ 64.3 บริเวณที่จัดกิจกรรมประเภทต้องการความสงบ ควรเป็นกิจกรรมประเภท

มุมคณิตศาสตร์

ข้อที่ 65.2 บริเวณสำหรับจัดกิจกรรมประเภทใช้เสียงควรเป็นกิจกรรมประเภท มุมอิสระ

ข้อที่ 66 ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดนิทรรศการแสดงผลงานด้านวิชาการ

แนวคิดที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก เรียงลำดับดังนี้คือ

ข้อที่ 64.4 บริเวณที่จัดกิจกรรมประเภทต้องการความสงบ ควรเป็นกิจกรรมประเภท

มุมภาษา การอ่าน การสำรวจค้นคว้า

ข้อที่ 64.1 บริเวณที่จัดกิจกรรมประเภทต้องการความสงบ ควรเป็นกิจกรรมประเภทงานศิลปะ การปั้น การระบายสี

ข้อที่ 65.1 บริเวณสำหรับจัดกิจกรรมประเภทใช้เสียงควรเป็นกิจกรรมประเภทมูมวิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์

ข้อที่ 64.2 บริเวณที่จัดกิจกรรมประเภทต้องการความสงบ ควรเป็นกิจกรรมประเภทมุกตลกชะพื้นฐาน

ตาราง 13 แสดงลำดับของแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลของศูนย์วิทยากร

ลำดับที่	ข้อที่	Mean	S.D.	Median	Q.D.	ความเป็นไปได้ ของแนวคิด	ความสอดคล้อง
1	71.2	4.74	0.44	5	0.3	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	70.4	4.68	0.46	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	68.2	4.63	0.58	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	69.2	4.63	0.58	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	71.4	4.63	0.48	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	72.3	4.63	0.48	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
7	73.2	4.63	0.74	5	0.3	มากที่สุด	สอดคล้อง
8	68.1	4.53	0.60	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
9	68.3	4.53	0.60	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
10	70.1	4.53	0.50	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
11	70.3	4.53	0.50	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
12	71.1	4.53	0.50	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
13	72.2	4.53	0.60	5	0.5	มากที่สุด	สอดคล้อง
14	69.1	4.47	0.60	5	0.5	มาก	สอดคล้อง
15	69.3	4.47	0.60	5	0.5	มาก	สอดคล้อง
16	72.4	4.47	0.68	5	0.5	มาก	สอดคล้อง
17	70.2	4.42	0.49	4	0.5	มาก	สอดคล้อง
18	71.3	4.42	0.49	4	0.5	มาก	สอดคล้อง
19	72.1	4.42	0.59	4	0.5	มาก	สอดคล้อง
20	73.1	4.32	0.80	4	0.5	มาก	สอดคล้อง

จากตาราง 13 แสดงแนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลของศูนย์วิทยากรมีจำนวน 20 ข้อ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด 13 ข้อ มีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก 7 ข้อ รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวคิดที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด เรียงลำดับดังนี้คือ

ข้อที่ 71.2 ควรมีการประเมินการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ภาคเรียนละ 1 ครั้ง โดยประเมินจากผู้ให้บริการ

ข้อที่ 70.4 วิธีการประเมินการให้บริการของนักเรียนเป็นรายบุคคล จากบันทึกสถิติการให้บริการ

ข้อที่ 68.2 จุดประสงค์ของการประเมินผลของศูนย์ฯ คือประเมินผลการให้บริการของนักเรียน /ครู /ผู้ปกครอง

ข้อที่ 69.2 ประเมินผลการให้บริการของนักเรียน /ครู / ผู้ปกครอง อย่างน้อย ภาคเรียนละ 1 ครั้ง โดยดูจากการบันทึกผลของสถิติการให้บริการของนักเรียน

ข้อที่ 71.4 ควรมีการประเมินการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ภาคเรียนละ 1 ครั้ง โดยประเมินจากสถิติผลงานของศูนย์ฯ

ข้อที่ 72.3 วิธีการประเมินผลการปฏิบัติงาน จากการสัมภาษณ์ผู้มาใช้บริการ

ข้อที่ 73.2 ประเมินการเรียนรู้โดยรวมของนักเรียนที่เรียนจากศูนย์ฯ ด้วยวิธีประสานงานกับฝ่ายวัดและประเมินผล เพื่อติดตามผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากศูนย์ฯ ในช่วงระยะเวลา 3 - 5 ปี

ข้อที่ 68.1 จุดประสงค์ของการประเมินผลของศูนย์ฯ คือประเมินผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

ข้อที่ 68.3 จุดประสงค์ของการประเมินผลของศูนย์ฯ คือประเมินการเรียนรู้โดยรวมของนักเรียนที่เรียนจากศูนย์ฯ

ข้อที่ 70.1 วิธีการประเมินการให้บริการของนักเรียนเป็นรายบุคคล จากการสังเกต

ข้อที่ 70.3 วิธีการประเมินการให้บริการของนักเรียนเป็นรายบุคคล จากแบบสอบถาม

ข้อที่ 71.1 ควรมีการประเมินการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ภาคเรียนละ 1 ครั้ง โดยประเมินจาก ผู้บริหารสถานศึกษา หัวหน้าศูนย์

ข้อที่ 72.2 วิธีการประเมินผลการปฏิบัติงาน จากการสังเกต

แนวคิดที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก เรียงลำดับดังนี้คือ

ข้อที่ 69.1 ประเมินผลการให้บริการของนักเรียน /ครู / ผู้ปกครอง อย่างน้อย ภาคเรียนละ 1 ครั้ง โดยดูจากการบันทึกผลของเจ้าหน้าที่ประจำศูนย์วิทยาการ

ข้อที่ 69.3 ประเมินผลการให้บริการของนักเรียน /ครู / ผู้ปกครอง อย่างน้อย ภาคเรียนละ 1 ครั้ง โดยดูจากการบันทึกผลของแบบสอบถาม บัตรแสดงความคิดเห็น

ข้อที่ 72.4 วิธีการประเมินผลการปฏิบัติงาน จากการประชุมสัมมนาร่วมกันของฝ่ายต่าง ๆ ในโรงเรียน

ข้อที่ 70.2 วิธีการประเมินการให้บริการของนักเรียนเป็นรายบุคคล จากการสัมภาษณ์

ข้อที่ 71.3 ควรมีการประเมินการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ภาคเรียนละ 1 ครั้ง โดยประเมิน บุคลากรในศูนย์

ข้อที่ 72.1 วิธีการประเมินผลการปฏิบัติงาน จากแบบสอบถาม

ข้อที่ 73.1 ประเมินการเรียนรู้โดยรวมของนักเรียนที่เรียนจากศูนย์ฯ ด้วยวิธีประสานงานกับ ฝ่ายแนะแนว เพื่อสังเกตพฤติกรรมการเรียนแบบต่าง ๆ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน โดยใช้เทคนิคเดลฟาย ได้สาระสำคัญและรูปแบบศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการนำร่อง ในด้านแนวคิดในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการ การดำเนินงานของศูนย์วิทยาการ และการจัดรูปแบบของการจัดศูนย์วิทยาการ ซึ่งผู้วิจัยขอสรุปขั้นตอนของการศึกษา และผลการศึกษา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชนในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1.1 แนวคิดในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการ

1.2 การดำเนินงานศูนย์วิทยาการ

1.3 การจัดรูปแบบของศูนย์วิทยาการ

2. เพื่อกำหนดรูปแบบศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ ที่ผู้วิจัยเป็นผู้เลือกด้วยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ทั้งสิ้น 19 ท่าน ตามคุณสมบัติที่กำหนดได้แก่ คณะกรรมการฝ่ายต่าง ๆ ในโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน จำนวน 5 ท่าน นักวิชาการที่มีผลงานทางด้านเอกสาร ตำรา และงานวิจัย หรือปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการศึกษา และอาจารย์ที่สอนในภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษาระดับอุดมศึกษา จำนวน 7 ท่าน ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้บริหารระดับสูง ระดับกลาง ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการศึกษา จำนวน 7 ท่าน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถามเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญ 3 รอบ ดังนี้

รอบที่ 1 เป็นแบบสอบถามกึ่งปลายเปิด ถามความคิดเห็นแบบเลือกตอบและให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ โดยสร้างแบบสอบถามครอบคลุมแนวคิด 3 ประเด็นหลัก

รอบที่ 2 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ที่สร้างจากการวิเคราะห์คำตอบของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 1 ที่เห็นด้วยร้อยละ 60 ขึ้นไป รวม 73 ข้อ เป็นข้อย่อย 122 ประเด็นคำถาม แบ่งเป็นประเด็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากร จำนวน 21 ข้อ ข้อย่อย 21 ประเด็นคำถาม การดำเนินงานศูนย์วิทยากร จำนวน 31 ข้อ ข้อย่อย 56 ประเด็นคำถาม และรูปแบบการจัดศูนย์วิทยากร จำนวน 21 ข้อ ข้อย่อย 45 ประเด็นคำถาม นำแบบสอบถามส่งให้ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความรู้และประสบการณ์ด้านต่าง ๆ เพื่อตรวจแก้สำนวนของข้อความคำถามและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) แล้วจึงส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญตอบ และรวบรวมคำตอบของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาค่าสถิติแต่ละข้อคำถาม

รอบที่ 3 ใช้แบบสอบถามฉบับเดียวกับรอบที่ 2 แต่เพิ่มข้อมูลที่วิเคราะห์ได้ในรอบที่ 2 โดยบอกตำแหน่งค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Q.D.) พร้อมทั้งบอกตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญตอบ ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาอีกครั้งเพื่อเปิดโอกาสให้เปลี่ยนแปลงความคิดเห็นหากต้องการ หรือว่าจะยืนยันคำตอบเดิม (รอบที่ 2) ก็ให้แสดงเหตุผลประกอบในช่องหมายเหตุ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยติดต่อประสานงานด้วยตนเอง โดยนำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย เพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัยจากผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่มีความสนใจในการตอบแบบสอบถาม ตามแนวเทคนิคเดลฟาย พร้อมทั้งแจ้งวัตถุประสงค์และรายละเอียดของการวิจัยโดยสรุป โดยผู้วิจัยจัดส่งให้ผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเอง และจัดส่งทางไปรษณีย์

2. ส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญตอบรอบที่ 1
3. ส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญตอบรอบที่ 2
4. ส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญตอบรอบที่ 3

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลในรอบที่ 3 มาคำนวณหาค่ามัธยฐาน ฐานนิยม ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เรียงลำดับความสำคัญตามระดับ คะแนนค่าเฉลี่ย และค่ามัธยฐาน

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากรใน โรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน พบว่า แนวคิดทุกประเด็นที่ทำการ ศึกษาวิจัยครั้งนี้มีความเป็นไปได้มาก ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน สรุปได้ดังนี้

1. แนวคิดในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากร

1.1 ปรัชญาของศูนย์วิทยากร ผลการวิจัยพบว่า ควรให้การสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งเป็นรายกลุ่มและรายบุคคล ด้วยการพัฒนาสื่อการเรียน ประยุกต์นวัตกรรมทางการศึกษาให้สนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อพัฒนาให้นักเรียนทุกคนเป็นคนเก่งตามศักยภาพของตนเป็นคนดี มีวินัย และสามารถปรับตัวให้อยู่ในสังคมยุคใหม่ได้อย่างมีความสุข

1.2 วัตถุประสงค์ในการจัดศูนย์วิทยากร ผลการวิจัยพบว่า ควรจัดให้เป็นศูนย์รวมสื่อการเรียนสำหรับครูและนักเรียน เพื่อฝึกให้นักเรียนรู้จักการรับผิดชอบในการศึกษาค้นคว้า เกิดความรักที่จะใฝ่หาความรู้ จนเกิดทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง

1.3 ความสำคัญของศูนย์วิทยากร ผลการวิจัยพบว่า ความสำคัญของศูนย์วิทยากรคือ ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่หลากหลาย จากสื่อการเรียนรู้ มีผลให้เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ความเป็นผู้นำ รู้จักแก้ปัญหาและใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

2. การดำเนินงานศูนย์วิทยากร

2.1 ลักษณะการบริหารศูนย์วิทยากร ผลการวิจัยพบว่าการดำเนินงานของศูนย์วิทยากร ควรมีการประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ ของโรงเรียน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยดี ซึ่งมีหัวหน้าศูนย์วิทยากร ทำหน้าที่บริหารงานศูนย์วิทยากร โดยมีการประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ และมีการประเมินผล ให้ได้ข้อมูลในการปรับปรุงการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ

2.2 การจัดตั้งคณะกรรมการของศูนย์วิทยากร ผลการวิจัยพบว่า คุณสมบัติของผู้บริหาร ควรมีวุฒิไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี มีลักษณะเป็นผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ มีความรู้ความสามารถทางด้าน

การพัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน และทางด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา มีการจัดบุคคลากรรับผิดชอบงานวางแผน วิจัยพัฒนา ผลิต จัดหา จัดเก็บ และบริการสื่อ

2.3 หน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากร ผลการวิจัยพบว่า บุคลากรประจำศูนย์วิทยากร มีหน้าที่ให้คำแนะนำแก่ครู นักเรียน ในการใช้สื่อการเรียน จัดหาวัสดุอุปกรณ์ จัดเก็บ ลงทะเบียนสื่อ จัดสภาพแวดล้อมภายในศูนย์วิทยากร โดยมีหัวหน้าศูนย์วิทยากรรับผิดชอบการบริหารงาน

2.4 การบริหารงานสื่อของศูนย์วิทยากร ผลการวิจัยพบว่า ควรมีการจัดบริการสื่อที่ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง มีเสรีภาพที่จะเลือกปฏิบัติกิจกรรม และเรียนรู้จากสื่อประสมแบบต่าง ๆ มีการจัดหาและบริการสื่อ ที่มีประสิทธิภาพ ทันสมัย มีความยืดหยุ่นและหลากหลาย เพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ประสานงานกับครูผู้สอน ที่มีความชำนาญเกี่ยวกับสื่อ มีส่วนร่วมในการผลิตสื่อให้นักเรียนได้ใช้เรียนรู้ด้วยตนเองและเป็นกลุ่ม และมีการประเมินผลการใช้สื่อของนักเรียน เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ

2.5 การจัดงานบริการในศูนย์วิทยากร ผลการวิจัยพบว่า ควรมีครูประจำศูนย์วิทยากรคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือแก่นักเรียน เมื่อมีปัญหาการเรียนรู้ มีการประสานงานกับครูผู้สอน เพื่อจัดตารางการใช้ห้องศูนย์วิทยากร สำหรับนักเรียน ครู และผู้สนใจ

2.6 งบประมาณของศูนย์วิทยากร ผลการวิจัยพบว่า ควรขออนุมัติจัดทำโครงการ งบประมาณ ค่าใช้จ่ายล่วงหน้าให้เพียงพอในการดำเนินงานศูนย์วิทยากร นอกจากนี้อาจจะได้งบประมาณจาก เงินบำรุงการศึกษา การบริจาคเพื่อจัดตั้งกองทุน จัดหารายได้เอง

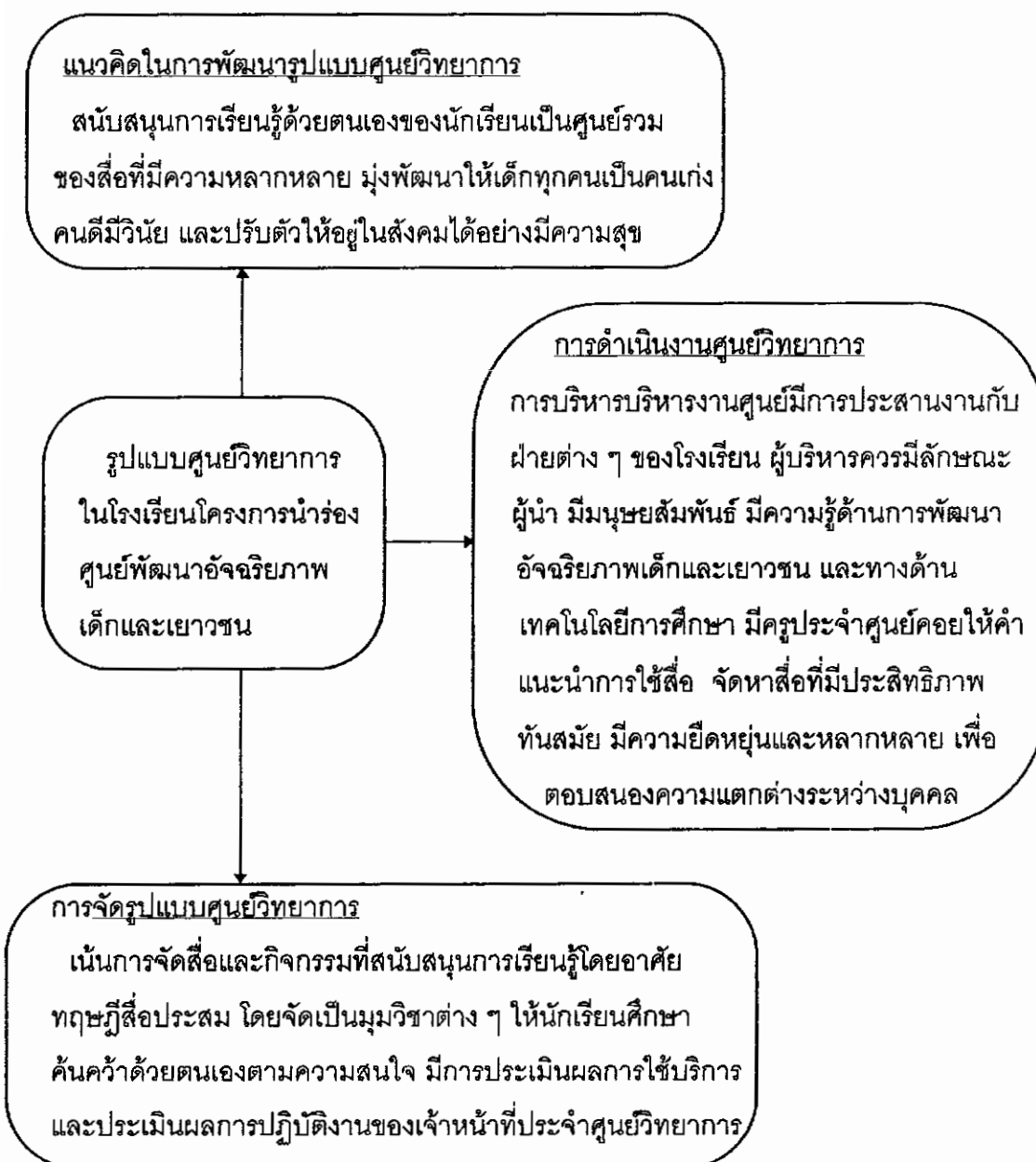
3. การจัดรูปแบบศูนย์วิทยากร

3.1 บรรยากาศและสิ่งแวดล้อมของศูนย์วิทยากร ผลการวิจัยพบว่า ควรจัดสภาพแวดล้อมนอกห้องศูนย์วิทยากรให้มีความร่มรื่น สวยงาม เนื้อที่และขนาดของห้องศูนย์วิทยากรควรกว้างเพียงพอกับจำนวนนักเรียนและสื่อ มีแสงสว่างที่พอเหมาะ สะอาด ไม่แออัด และปลอดภัย มีระบบการติดต่อสื่อสารภายในโรงเรียนสะดวก รวดเร็ว

3.2 ลักษณะการจัดศูนย์วิทยากร ผลการวิจัยพบว่า เป็นการจัดสื่อและกิจกรรมที่หลากหลาย สนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนทุกกลุ่มวิชา โดยอาศัยทฤษฎีการใช้สื่อประสม และความแตกต่างระหว่างบุคคล เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสามารถเรียนเป็นกลุ่มและรายบุคคลจากสื่อและกิจกรรมที่จัดเป็นมุมต่าง ๆ คือมุมคณิตศาสตร์ มุมวิทยาศาสตร์ มุมทักษะพื้นฐาน มุมศิลปะ มุมภาษา มุมคอมพิวเตอร์ มุมอิสระ ซึ่งมีการปรับเปลี่ยนตามสถานการณ์

3.3 การประเมินผลของศูนย์วิทยากร ผลการวิจัยพบว่า ควรมีการประเมินการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ภาคเรียนละ 1 ครั้ง โดยประเมินจาก บันทึกสถิติการใช้บริการ การสัมภาษณ์ผู้ใช้บริการ ของครู นักเรียน ผู้ปกครอง และประสานงานกับฝ่ายวัดผล ประเมินผล เพื่อติดตามผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากศูนย์วิทยากร ในช่วงระยะเวลา 3 - 5 ปี

การพัฒนาแบบศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชนดังรายละเอียดที่ได้กล่าวมาแล้ว ผู้วิจัยได้สรุปสาระสำคัญแสดงไว้ในภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 องค์ประกอบของรูปแบบศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน

การอภิปรายผล

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นกระบวนการวิจัยที่ใช้ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเป็นหลักในการแก้ปัญหา และใช้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดรูปแบบตามประเด็นที่นำมาสอบถาม เพื่อให้เป็นไปตามกรอบที่กำหนดไว้ และการอภิปรายผลเป็นไปอย่างกว้างขวาง ผู้วิจัยจึงได้กำหนดหัวข้อในการอภิปรายไว้ 3 ประเด็นดังนี้คือ

1. แนวคิดในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการ
2. การดำเนินงานศูนย์วิทยาการ
3. การจัดรูปแบบศูนย์วิทยาการ
1. แนวคิดในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการ

1.1 ปรัชญาของศูนย์วิทยาการ ผลจากการวิจัยพบว่า ปรัชญาที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าเหมาะสมสอดคล้องกัน สำหรับการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการในโครงการโรงเรียนนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน คือควรให้การสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งแบบรายกลุ่มและรายบุคคล ด้วยการพัฒนาสื่อการเรียน ประยุกต์นวัตกรรมทางการศึกษาให้ตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล เพื่อพัฒนาให้นักเรียนทุกคนเป็นคนเก่งตามศักยภาพของตน เป็นคนดีมีวินัย และสามารถปรับตัวให้อยู่ในสังคมยุคใหม่ได้อย่างมีความสุข โดยแนวทางของการกำหนดปรัชญาดังกล่าวจะเห็นได้ว่ายังคงหลักการของศูนย์วิทยาการโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชนไว้เป็นสำคัญ นั่นคือมุ่งยกระดับคุณภาพการศึกษาและจัดการศึกษาแนวใหม่ เพื่อให้เด็กและเยาวชนไทยทุกคนมีโอกาสพัฒนาศักยภาพโดยไม่แบ่งเด็กเก่ง ไม่เก่ง ในขณะเดียวกันก็มุ่งเน้นให้เด็กได้แสดงความสามารถพิเศษอันโดดเด่น การกำหนดปรัชญาที่เน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล สอดคล้องกับแนวคิดของ ดุษฎี บริพัตร ณ อยุธยา (2537 : 51) ได้เสนอแนวการจัดการเรียนการสอนให้กับเด็กควรเน้นความแตกต่างระหว่างบุคคลเป็นหลักเพื่อช่วยพัฒนาความสามารถของเด็กอย่างเต็มที่ ครูต้องมีการเตรียมพัฒนาสื่อการสอนในลักษณะต่าง ๆ เช่น การจัดห้องศูนย์วิทยาการ การจัดบรรยากาศในห้องเรียน การปรับปรุงวิธีการวัดผล และสอดคล้องกับแนวการจัดการศึกษาแนวใหม่ของโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน ที่กล่าวไว้ว่า การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศหรือเด็กที่มีความสามารถพิเศษใด ๆ ก็ตาม ต้องปรับให้เหมาะสมกับสภาพความเป็นไปได้ของแต่ละโรงเรียน และเหมาะแก่เด็กแต่ละคน กิจกรรมการเรียนการสอนจัดในลักษณะที่ตอบสนองความต้องการ

การของเด็กทั้งรายกลุ่มและรายบุคคลให้พัฒนาศักยภาพที่มีอยู่ให้สูงสุด (สมณฑา พรหมบุญ และคนอื่น ๆ. 2538 : 68)

1.2 วัตถุประสงค์ในการจัดศูนย์วิทยาการ ผลการวิจัยพบว่า วัตถุประสงค์ในการจัดศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชนมีสาระสำคัญดังนี้ เพื่อให้เด็กนักเรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตัวเอง เกิดความรักที่จะใฝ่หาความรู้ เพื่อเป็นศูนย์รวมสื่อการเรียนสำหรับครูและนักเรียน เพื่อให้เด็กนักเรียนรู้จักการรับผิดชอบในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อสนับสนุนครูผู้สอนในการผลิตและใช้สื่อการสอน เพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหาการเรียนรู้ด้วยตนเอง และเป็นกลุ่ม เพื่อส่งเสริมความเป็นอิสระและเป็นตัวของตัวเอง การที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นดังนี้ อาจเป็นเพราะการยอมรับแนวการจัดการศึกษาแนวใหม่ของโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน ที่มุ่งเน้นการพัฒนาความสามารถให้เต็มศักยภาพของตนเอง โดยไม่แยกเด็กออกจากเด็กอื่น ซึ่งเน้นการจัดการศึกษาในระดับประถมศึกษา ในประเด็นนี้ อารี สันทนต์ (2537 : 3) ได้เสนอแนวคิดที่ว่า รูปแบบการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาเด็กนั้นต้องให้เด็กมีอิสระในการเลือกเรื่องที่จะเรียนรู้ จะช่วยเสริมความสนใจในการเรียนและสร้างนิสัยอิสระช่วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2532 : 21) ที่ว่า การจัดการศึกษาจำเป็นต้องคำนึงความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยจัดการเรียนการสอนให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางและศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามความสามารถ

1.3 ความสำคัญของศูนย์วิทยาการ ผลการวิจัยพบว่า ความสำคัญของศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน ที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าเหมาะสมมีสาระสำคัญดังนี้ ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่หลากหลายจากสื่อการเรียนรู้ เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ช่วยสร้างคุณลักษณะเฉพาะของผู้เรียน เช่น ความคิดสร้างสรรค์ ความเป็นผู้นำ ความอดทน การแก้ปัญหา โดยให้นักเรียนรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ใช้สอนซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนอ่อน และส่งเสริมนักเรียนที่เรียนเร็ว นักเรียนมีโอกาสเลือกเรียนตามความสนใจ และเป็นการฝึกให้คิดตัดสินใจในการเลือกเรียน เปิดโอกาสให้เด็กพัฒนาความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย และมีมนุษยสัมพันธ์ ช่วยให้ครูมีเวลาหาความรู้เพิ่มเติม ผู้เรียนเกิดความภูมิใจในตนเองที่ได้แสดงความสามารถของตนอย่างเต็มที่ เป็นการค้นหาแววอันโดดเด่น ที่แอบแฝงอยู่ในตัวเด็กให้เด่นชัด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า ศูนย์วิทยาการมีพื้นฐานในการจัดการศึกษาในรูปแบบของการศึกษาแนวใหม่ ที่มุ่งเน้นความแตกต่างระหว่างบุคคล และการพัฒนาศักยภาพของเด็กได้สูงสุด ซึ่ง

สอดคล้องกับแนวคิดของ กิตติ แสงสุวรรณ (2534 : 29) ที่ว่าเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงออก และแสดงความสามารถของตนได้อย่างเต็มที่ ให้เด็กใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์แก่ตนเอง เป็นการ ค้นหาและฝึกฝนลักษณะความเป็นผู้นำ ที่แอบแฝงในตัวเด็กให้เด่นชัด และยังสอดคล้องกับแนวคิด ของ อรพรรณ พรสีมา (2538 : 3) ซึ่งได้เสนอไว้ว่า คุณค่าของศูนย์วิทยาการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้ ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ได้รับประสบการณ์ตรงในการแสวงหาความรู้ ช่วยให้นักเรียนเกิด ความกระตือรือร้นในการเรียน ช่วยลดปัญหาทางวินัยในชั้นเรียน ครูสามารถช่วยเหลือนักเรียนที่เรียนอ่อน ได้อย่างใกล้ชิด และช่วยส่งเสริมอัจฉริยภาพด้านต่าง ๆ ของเด็ก

2. การดำเนินงานของศูนย์วิทยาการ

2.1 ลักษณะการบริหารของศูนย์วิทยาการ ผลการวิจัยพบว่า การดำเนินของศูนย์วิทยา การซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน ประกอบด้วยการประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ ของโรงเรียน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยดี มีหัวหน้าศูนย์วิทยาการทำหน้าที่บริหารงานศูนย์ ให้ดำเนินไป อย่างมีประสิทธิภาพ มีการประเมินผลเพื่อให้ได้ข้อมูลในการปรับดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ มีการ ประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ ควรเป็นหน่วยงานที่ขึ้นอยู่กับงานวิชาการของโรงเรียน ทั้งนี้อาจเป็น เพราะผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าการดำเนินงานของศูนย์วิทยาการ ต้องเป็นการทำงานที่ประสานสัมพันธ์ กันทุกฝ่าย เพื่อให้งานดำเนินไปด้วยดี ในขณะเดียวกันก็เป็นการจัดการศึกษาแนวใหม่ของโครงการ นำร่อง เพื่อให้สอดคล้องกับปรัชญา และวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ด้วย ในประเด็นนี้ เรวัตติ เปี่ยมมะลิ ก (2523 : 25-27) ได้ให้แนวคิดไว้ว่า หัวหน้าศูนย์หรือผู้อำนวยการศูนย์จัดเป็นบุคคลที่สำคัญที่สุดในการ ที่จะทำให้งานของศูนย์สำเร็จไปด้วยดีเพราะเป็นทั้งผู้บริหารและรับผิดชอบงานของศูนย์โดยตรง และ ยังสอดคล้องกับแนวคิดของ อำนาจ นฤฤทธิ์ (2534 : 15) ที่กล่าวถึงหลักและการบริหารงานควรยึด หลัก “POSDCoRB” คือการวางแผน การจัดแบ่งส่วนงาน การบริหารงานบุคคล การวินิจฉัยสั่งการ การประสานงาน การรายงานผลการปฏิบัติงานและการประชาสัมพันธ์ และการวางแผนใช้เงิน

2.2 การจัดตั้งคณะกรรมการของศูนย์วิทยาการ ผลการวิจัยพบว่า การจัดตั้งคณะ กรรมการของศูนย์วิทยาการ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกัน ประกอบด้วย ผู้ทำหน้าที่บริหาร ศูนย์วิทยาการ การพิจารณาจากผู้มีลักษณะเป็นผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ มีความรู้ความสามารถทาง ด้านการพัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน มีความสามารถหรือประสบการณ์ด้านเทคโนโลยี การศึกษา มีการจัดบุคลากรเพื่อรับผิดชอบงานวางแผนวิจัยและพัฒนา งานผลิตและจัดหาสื่อ งาน บริการและจัดเก็บ งานประชาสัมพันธ์ จำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงาน ควรมีประมาณ 5 คน ทั้งนี้อาจ

เป็นเพราะ ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าศูนย์วิทยาการมีพื้นฐานในการจัดตั้งคณะกรรมการในรูปแบบของศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา เพื่อบริหารงานศูนย์วิทยาการให้เป็นไปด้วยดี ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของอำนาจ นฤฤทธิ์ (2534 : 16) ได้ให้แนวคิดไว้ว่า บุคลากรเป็นหัวใจของการดำเนินงานทุกประการ ให้บรรลุวัตถุประสงค์ การดำเนินงานภายในศูนย์วิทยาการจะประกอบด้วยบุคคลฝ่ายต่าง ๆ และสอดคล้องกับแนวคิดของ เรวดี เปี่ยมระลึก (2523 : 25-27) คือบุคลากรของศูนย์ควรประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร ฝ่ายบริการ และฝ่ายผลิต

2.3 หน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากร ผลการวิจัยพบว่า หน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากรที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าเหมาะสมสอดคล้องกัน มีสาระสำคัญดังนี้ หน้าที่ของบุคลากรประจำศูนย์ คือ ให้คำแนะนำแก่ครู นักเรียน ในการใช้สื่อการเรียนการสอน จัดสภาพแวดล้อมภายในศูนย์ให้เอื้อต่อการเรียนรู้ จัดหาวัสดุอุปกรณ์ จัดเก็บ ลงทะเบียนสื่อ ประสานกับครู ผู้ปกครอง นักเรียนในการจัดกิจกรรมพิเศษภายในศูนย์วิทยาการ หัวหน้าศูนย์รับผิดชอบการบริหารงานต่าง ๆ ในศูนย์ วางแผนพัฒนางานวิจัย และประเมินผลการปฏิบัติงาน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้เชี่ยวชาญต้องการให้การจัดศูนย์วิทยาการเป็นการจัดสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการเรียนการสอนและมีส่วนสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของเด็กให้สูงขึ้น

2.4 การบริหารงานสื่อของศูนย์วิทยาการ ผลการวิจัยพบว่า การบริหารงานสื่อของศูนย์วิทยาการ ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นสอดคล้องกันประกอบด้วย สื่อที่จัดไว้ลักษณะบูรณาการได้แก่ การจัดบริการสื่อที่ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง มีเสรีภาพที่จะเลือกปฏิบัติกิจกรรม และการเรียนรู้จากสื่อตามความสนใจและความสามารถ จัดหาและบริการสื่อที่มีประสิทธิภาพ ทันสมัย มีความยืดหยุ่น และหลากหลายเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล สื่อการเรียนการสอนที่ให้บริการแก่ครู นักเรียน เป็นสื่อประสมประเภทบทเรียนสำเร็จรูป ชุดการเรียน ชุดการสอน สารของการบริหารงานสื่อในศูนย์วิทยการดังกล่าว จะมีความแตกต่างจากศูนย์วิทยาการโดยทั่วไป คือ การจัดบริการสื่อให้มีลักษณะที่เน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถและความสนใจของผู้เรียน โดยมีครูประจำศูนย์เป็นผู้คอยให้คำแนะนำหากมีปัญหการเรียนรู้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้เชี่ยวชาญต้องการให้การจัดศูนย์วิทยาการในโรงเรียนประถมศึกษา มีส่วนในการพัฒนาการศึกษาแนวใหม่ของโครงการนำร่อง ศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชนอย่างแท้จริง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เทียน ทองแก้ว (2536 : 51-58) ได้เสนอแนวคิดว่า การจัดหาสื่อควรคำนึงถึงการใช้ให้คุ้มค่า ตรงกับจุดประสงค์ แล้วจัดหาสื่อให้สอดคล้องและสนับสนุนการเรียนการสอน

2.5 การจัดงานบริการในศูนย์วิทยากร ผลการวิจัยพบว่า การจัดงานบริการในศูนย์วิทยากร ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันคือ มีครูประจำศูนย์วิทยากรคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือแก่นักเรียนเมื่อมีปัญหาการเรียนรู้ ประสานงานกับครูผู้สอนเพื่อจัดตารางการใช้ห้องศูนย์วิทยากร งานประจำภายในศูนย์วิทยากรมีเจ้าหน้าที่ประจำฝ่ายจัดหา ผลิตสื่อ จัดเก็บ ช่อมบำรุง และประชาสัมพันธ์ ให้บริการในเวลาที่มีการเรียนการสอนในชั้นเรียนโดยครูผู้สอนเป็นผู้อนุญาตให้นักเรียนมาใช้บริการ จัดให้มีการบริการยืมสื่อไปใช้เรียนที่บ้าน ให้บริการสื่อการเรียนสำหรับนักเรียน ครู และผู้สนใจ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า การจัดงานบริการในศูนย์วิทยากรเน้นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสนใจและความสามารถ รู้จักแก้ปัญหาการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เทื่อน ทองแก้ว (2532 : 17-27) ที่เสนอแนวคิดไว้ว่า การเรียนรู้จากศูนย์วิทยากรช่วยสนับสนุนให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในการศึกษาหาความรู้จากสื่อและกิจกรรมต่าง ๆ ในศูนย์

2.6 งบประมาณของศูนย์วิทยากร ผลการวิจัยพบว่า งบประมาณของศูนย์วิทยากร ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันคือ การตั้งงบประมาณค่าใช้จ่ายให้เพียงพอในการดำเนินงานศูนย์วิทยากร ขออนุมัติจัดทำโครงการงบประมาณล่วงหน้า 1 ปีงบประมาณ ของศูนย์วิทยากรควรได้รับงบประมาณมากกว่า 30,000 บาท ควรได้รับเงินนอกงบประมาณ คือเงินบำรุงการศึกษา เงินบริจาค เพื่อจัดตั้งกองทุน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้เชี่ยวชาญเห็นว่า งบประมาณของศูนย์วิทยากรเป็นส่วนสำคัญของการบริหารงานศูนย์วิทยากรให้ดำเนินไปด้วยดี ซึ่งต้องใช้เงินตั้งแต่เริ่มวางแผนจัดตั้ง ทั้งการดำเนินการบริหารงานบุคคล การบริหารงานสื่อ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกรมสามัญศึกษา (2523 : 79-80) เกี่ยวกับการจัดงบประมาณและการเงิน ที่ว่า งบประมาณที่ได้รับควรก่อให้เกิดประโยชน์ต่อสถาบัน มีการวางแผนที่แน่นอนเป็นไปในระยะยาว ควรได้รับการสนับสนุนงบประมาณอย่างเพียงพอในการจัด

3. รูปแบบการจัดศูนย์วิทยากร

3.1 บรรยากาศและสิ่งแวดล้อมของศูนย์วิทยากร ผลการวิจัยพบว่า บรรยากาศและสิ่งแวดล้อมของศูนย์วิทยากรซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันคือ มีระบบการติดต่อสื่อสารภายในโรงเรียนสะดวก รวดเร็ว สภาพแวดล้อมนอกห้องศูนย์มีความร่มรื่น และมีพื้นที่จัดสวนให้สวยงาม เนื้อที่และขนาดของห้องศูนย์วิทยากรควรมีขนาดกว้างพอกับจำนวนนักเรียนและสื่อ มีแสงสว่างพอเหมาะ สะอาด โปร่ง ไม่แออัด ปลอดภัย จัดอยู่ในบริเวณศูนย์กลางของอาคารเรียนต่าง ๆ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะ ผู้เชี่ยวชาญต้องการให้ศูนย์วิทยากรมีบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมที่

เหมาะสม ตั้งอยู่บริเวณศูนย์กลางของโรงเรียน เพื่อให้ความสะดวกแก่นักเรียนที่มีความสนใจเข้าไปศึกษาค้นคว้า มีขนาดและพื้นที่มากพอสมควร โดยมีการวางแผนและดำเนินการร่วมกันของทุกฝ่าย โดยคำนึงถึงการจัดให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในโรงเรียน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เทื่อนทองแก้ว (2536 :51-58) ที่เสนอไว้ว่า ลักษณะการจัดสถานที่ของศูนย์วิทยากรต้องมีความยืดหยุ่นค่อนข้างมาก เพื่อให้พร้อมที่จะปรับปรุงรูปแบบการบริการภายในศูนย์วิทยากรให้เกิดความคล่องตัวเพื่อตอบสนองความต้องการของครูและนักเรียนได้

3.2 ลักษณะการจัดศูนย์วิทยากร ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะการจัดศูนย์วิทยากรที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเหมาะสมกับการจัดศูนย์วิทยากรในโรงเรียนประถมศึกษา คือ เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ซึ่งสามารถเรียนเป็นกลุ่มและรายบุคคล โดยอาศัยทฤษฎีสื่อประสมและความแตกต่างระหว่างบุคคล จัดสื่อและกิจกรรมที่หลากหลาย สนับสนุนการเรียนรู้ จัดป้ายนิเทศให้สัมพันธ์กับการเรียนการสอน จัดมุมความรู้ในพื้นที่ให้เป็นสัดส่วนและเหมาะสม ดังนี้ มุมคณิตศาสตร์ มุมวิทยาศาสตร์ มุมทักษะพื้นฐาน มุมภาษา มุมศิลปะ มุมคอมพิวเตอร์ และมุมอิสระทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ผู้เชี่ยวชาญต้องการให้ศูนย์วิทยากรจากผลการวิจัยครั้งนี้ได้ลักษณะการจัดศูนย์วิทยากรที่เน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองโดยอาศัยทฤษฎีสื่อประสม ที่มีความยืดหยุ่นและหลากหลายเพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน ซึ่งศูนย์วิทยากรในโรงเรียนโครงการนำร่องนี้มีลักษณะเด่นคือ เป็นการ จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้เพื่อสนับสนุนให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองตามความสนใจความสามารถ ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการนำร่องที่กล่าวไว้ว่า เพื่อจัดการศึกษาด้วยวิธีส่งเสริมให้เด็กทุกคนมีโอกาสพัฒนาความสามารถเต็มศักยภาพของตนเองโดยไม่แบ่งแยกเด็ก จัดสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นและส่งเสริมการแสดงความสามารถด้านต่าง ๆ ของเด็ก

3.3 การประเมินผลของศูนย์วิทยากร ผลจากการวิจัยพบว่า การประเมินผลของศูนย์วิทยากรที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่าเหมาะสมสำหรับการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากรในโรงเรียนโครงการนำร่อง คือ มีการประเมินผลการให้บริการของนักเรียนเป็นรายบุคคลจากบันทึกสถิติการให้บริการ การประเมินผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่โดยประเมินจากผู้ให้บริการ สถิติผลงานของศูนย์วิทยากร และการประเมินผลการเรียนรู้โดยรวมของนักเรียนที่เรียนจากศูนย์วิทยากร ด้วยวิธีประสานงานกับฝ่ายวัดผลและประเมินผลเพื่อติดตามผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากศูนย์ในช่วงระยะเวลา 3-5 ปี ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้เชี่ยวชาญต้องการเน้นลักษณะสำคัญของการประเมิน

ผลของศูนย์วิทยากรคือ การให้บริการของนักเรียน การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ และผลจากการเรียนรู้จากการให้บริการจากศูนย์วิทยากรของนักเรียนในช่วง 3-5 ปีเพื่อนำผลการประเมินไปใช้ในการวางแผนการดำเนินงานศูนย์วิทยากรในโอกาสต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับรูปแบบศูนย์วิทยากรในโรงเรียนโครงการนำร่อง

จากผลการวิจัยพบว่ารูปแบบศูนย์วิทยากรในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน ตามองค์ประกอบ 3 ด้านคือ แนวคิดในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากร การดำเนินงานศูนย์วิทยากร และการจัดรูปแบบศูนย์วิทยากร เป็นรูปแบบที่มีความเหมาะสม จึงควรสนับสนุนให้นำรูปแบบนี้ไปใช้ ซึ่งต้องมีการเตรียมการในเรื่องต่อไปนี้

1.1 ควรกำหนดแนวคิดและหลักการของรูปแบบศูนย์วิทยากรให้ชัดเจนเพื่อสื่อความหมายตรงกัน จัดประชุมสัมมนาเพื่อทำความเข้าใจสำหรับบุคลากรในโรงเรียนให้มีความเข้าใจในสาระของรูปแบบให้ถูกต้องตรงกัน

1.2 จัดเตรียมงบประมาณและทรัพยากรเพื่อจัดหารูปแบบศูนย์วิทยากรในโรงเรียนไว้อย่างเพียงพอ

1.3 จัดเตรียมและพัฒนาบุคลากร เพื่อให้สามารถทำหน้าที่ในการดำเนินงานศูนย์วิทยากรในโรงเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

2. ข้อเสนอแนะสำหรับโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน

เพื่อสนับสนุนการดำเนินงานศูนย์วิทยากรในโรงเรียนโครงการนำร่องให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ โครงการนำร่องควรดำเนินการดังนี้

2.1 ควรสนับสนุนด้านงบประมาณเพื่อใช้สำหรับการดำเนินงานในศูนย์วิทยากรโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน มีการสัมมนามูลนิธิในหน่วยงานเพื่อกำหนดแนวคิดในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากรเป็นแนวทางในการปฏิบัติต่อไป

2.2 ประชาสัมพันธ์ในด้านความพร้อมและศักยภาพในการจัดศูนย์วิทยากรในโรงเรียนโครงการนำร่องเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ โดยมุ่งเน้นกลุ่มเป้าหมาย คือ โรงเรียนประถมศึกษา

3. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำรูปแบบไปใช้

รูปแบบศูนย์วิทยากรในโรงเรียนโครงการนำร่องที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้มีลักษณะแบบ

กว้าง ๆ การที่โรงเรียนทั่วไปจะนำไปใช้ต้องปรับให้เหมาะสมกับสภาพและความพร้อมของแต่ละโรงเรียน เช่น ในด้านงบประมาณ บุคลากร การดำเนินงานบริหาร การจัดรูปแบบ เป็นต้น

4. ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

4.1 ควรมีการศึกษาวิจัยและพัฒนาสื่อต่าง ๆ เพื่อสามารถนำมาใช้ในศูนย์วิทยากรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.2 ควรนำรูปแบบศูนย์วิทยากรในโรงเรียนโครงการนำร่องไปตรวจสอบความเป็นไปได้เพื่อที่แต่ละโรงเรียนจะได้นำไปใช้ต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กิตติ แสงสุวรรณ. ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมทางการเรียนวิทยาศาสตร์กับความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ในเขตการศึกษา 6. ปริญญาโท กศ. ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534. อัดสำเนา.
- เกษม บุญอ่อน. “เคลฟายเทคนิคการวิจัย,” คุรุปริทัศน์ 26 - 28 ; 10 ตุลาคม 2522.
- คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. โครงการพัฒนารูปแบบการปรับปรุงคุณภาพการประถมศึกษา (จังหวัดปัตตานี - ศรีสะเกษ) โดยความช่วยเหลือของธนาคารโลก ระยะที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2527.
- _____ ศูนย์วิชาการกับการพัฒนาคุณภาพการประถมศึกษา เล่มที่ 1. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2531.
- คมสัน โพธิ์สุวรรณ. การศึกษาความพร้อมในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า. ปริญญาโท กศม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.
- จรรยา จัยโชค. รูปแบบการจัดการสอนซ่อมนักเรียนที่เรียนช้าในระดับประถมศึกษา. ปริญญาโท กศ. ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.
- จุมพล พูลภัทรชีวิน. ปัจจัยที่ส่งผลต่อสัมฤทธิ์ผลของโรงเรียนเอกชน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล, 2532.
- จำเนียร ชวงโชติ. จิตวิทยาเด็กวัยรุ่น. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์อักษรไทย, 2524.
- ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. “การวิจัยด้วยเทคนิคเคลฟาย,” การศึกษาแห่งชาติ 19 (2) : 68-77 ; ธันวาคม 2527 - มกราคม 2528.
- ชม ภูมิภาค. การบริหารโครงการเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. “ศูนย์การเรียนรู้ : แนวทางใหม่สำหรับการปฏิรูประบบห้องเรียน,” วารสารครูศาสตร์ 3(6-7) ; ตุลาคม 2517.
- _____ เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518. อัดสำเนา.

ไชยยศ เรืองสุวรรณ. การบริหารสื่อและเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช, 2526.

_____. รายงานการวิจัยศูนย์วิชาการที่พึงประสงค์. มหาสารคาม : วิทยาลัยครู

มหาสารคาม, 2532. อัดสำเนา.

ดวงเดือน อ่อนน้อม. การจัดการศึกษาสำหรับเด็กสามารถพิเศษ. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2529.

ดุษฎี บริพัตร ณ อยุธยา, หม่อม. เด็กปัญญาเลิศ. กรุงเทพฯ : ปานยา, 2531

_____. “ข้อคิดเกี่ยวกับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน,” เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องการพัฒนาความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ของเด็กและเยาวชน. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537.

ทรงชัย ลิ้มพุกกษ. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาของสำนักงานเขตบางเขน

กรุงเทพมหานคร. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.

เทียน ทองแก้ว. “การศึกษาการสร้งรูปแบบของการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาแบบคอนโซลเดียวสำหรับกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษาในเขตชนบทยากจน,” วิจัยสนเทศ. 5(57) : 16-19 ; มิถุนายน 2528.

_____. “การจัดศูนย์วิชาการในห้องเรียนชั้นประถมศึกษา,” สารพัฒนาลัทธิสูตร. 85 : 17-27 ; เมษายน 2532.

_____. “แนวคิดในการพัฒนาศูนย์วิชาการ,” วารสารห้องสมุด. 37(1) : 51-58 ; มกราคม - มีนาคม 2536.

ธิดา พิทักษ์สินสุข. การพัฒนารูปแบบการจัดการศึกษานอกสถานที่สำหรับนักเรียนอนุบาล.

วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532. อัดสำเนา.

นพคุณ ชูทัน. การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการประกอบอาชีพอิสระ

ประเภทช่างอุตสาหกรรมในโรงเรียนมัธยม. ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2536. อัดสำเนา.

นคร จินนิกร. บทบาทของการลูกเสือไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ. 2534-2543). ปรินูญานิพนธ์ กศ.ม.

ชลบุรี : มหาวิทยาลัยบูรพา, 2533. อัดสำเนา.

บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ :

ห้างหุ้นส่วนจำกัด สามเจริญพานิช, 2531.

บุญเหลือ ทองเอี่ยม. การบริหารและการนิเทศงานโสตทัศนศึกษา. กรุงเทพฯ : ภาควิชา

โสตทัศนศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง, 2522.

ประสงค์ พิมพ์. การศึกษาการผลิตและการใช้สื่อการสอนของครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัด

สำนักงานการประถมศึกษากรุงเทพมหานคร. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ :

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2529. อัดสำเนา.

ผดุง อารยะวิญญู. การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. กรุงเทพฯ : บรรณกิจ, 2533.

พจ สะเพียรชัย. “ปัญหา หลักการและแนวโน้มการจัดการศึกษาของไทย,” สถาบันการศึกษา

แห่งชาติ. ฉ.13 ; ตุลาคม - พฤศจิกายน 2521.

พลชัย จำปาสิน. การบริหารทางวิชาการของครูวิชาการประจำสำนักงานกลุ่มโรงเรียนระดับประถมศึกษา

ศึกษา เขตการศึกษา 9. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.

เมธี ปิลันธนาพันธ์. “การบริหารงานโสตทัศนูปกรณ์ในสถานศึกษา,” ในชื่อทางนักบริหารการศึกษา.

กรุงเทพฯ : บริษัท เอส. เอ็ม. เอ็ม. จำกัด, 2525.

วรลักษณ์ รัตติกาลชลกร. การใช้แหล่งชุมชนประกอบการสอนวิชาสังคมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.ม.

กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525. อัดสำเนา.

วนิดา (นิมเสมอ) จึงประสิทธิ์. การบริหารและการบริการงานโสตทัศนศึกษา. ภาควิชาเทคโนโลยี

ทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2533.

เรวัต เปี่ยมมะลิ. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาสำหรับโรงเรียนแบบจุมราชวังสุโขทัย.

วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523. อัดสำเนา.

ศศิธร ชูตินันทกุล. การสร้างแบบประเมินและเกณฑ์มาตรฐานในการประเมินโรงเรียนเอกชนที่เปิด

สอนคอมพิวเตอร์. ปริญญาโท กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.

ศรี เกศมณี. การศึกษาค้นคว้าและความคิดเห็นและความคาดหวังของผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อเกี่ยวกับห้องสมุด

สื่อการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา, 2535.

ศรียา นิยมธรรม. “เด็กพิเศษในโรงเรียนปกติ,” เอกสารประกอบการบรรยาย. กรุงเทพฯ : ภาควิชา

การศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, ม.ป.ป

- _____. “เด็กปัญญาเลิศและเด็กที่มีความสามารถเฉพาะทาง,” คู่มือครู. กรุงเทพฯ :
ภาควิชาการศึกษาพิเศษ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง. แผนพัฒนาการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาและประถมศึกษา ฉบับที่ 7
(พ.ศ. 2535-2539). กรุงเทพฯ ; โรงพิมพ์คุรุสภา, 2533.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง, กรมวิชาการ. คู่มือหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง
พ.ศ. 2533). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2534.
- ศึกษาธิการ, กระทรวง, กรมสามัญ. คู่มือการจัดบริการโสตทัศนศึกษา. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษา
นิเทศก์เขตการศึกษา 5, 2523.
- สมชาย ปิ่นสุข. การปฏิบัติงานวิชาการของกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถม
ศึกษาในเขตการศึกษา 7. วิทยานิพนธ์ ค.ม.. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2526.
- เสาวณีย์ ลิกขาบัณฑิต. “การเรียนการสอนรายบุคคลแก้ปัญหาการศึกษาได้อย่างไร,” ใน
รวมบทความเทคโนโลยีทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ, 2532. หน้า 21.
- สำเนา วราภรณ์. คำบรรยายรายวิชา Administration of Audio-Visual Program. กรุงเทพฯ : แผนกวิชา
โสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2512.
- _____. “องค์การซีมิโอ SEMEO,” สามัญศึกษา. 3 : 17-22 ; เมษายน - พฤษภาคม, 2523.
- สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา. กรุงเทพฯ :
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2523.
- สุมนตา พรหมบุญ และคณะ. “การส่งเสริมอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน,” เอกสารประกอบการ
สัมมนา. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538.
- _____. “การส่งเสริมอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน,” ใน วันสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยาม
บรมราชกุมารี. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538. หน้า 65.
- สุรพันธ์ ยันต์ทอง. “แนวโน้มของวิทยาลัยครูในประเทศไทย,” รายงานการวิจัย. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์การศาสนา, 2533.
- อรพรรณ ประภาพันธุ์. การออกแบบโครงการศูนย์โสตทัศนศึกษาสำหรับวิทยาลัยครูจังหวัด
วิทยานิพนธ์ ค.ม.. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2518. ข้อค้นพบ.
- อรพรรณ พรสีมา. “ศูนย์วิทยาการ,” เอกสารประกอบการบรรยาย. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2538.

อลงกต ภูมิสาวยดร. การศึกษาเกณฑ์ขั้นตัวของปัจจัยที่สนับสนุนการปฏิบัติงานของศูนย์วิชาการ
กลุ่มโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดสกลนคร.

ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, 2532.

อัดสำเนา.

อารี รังสินันท์. เอกสารประกอบการเรียนกิจกรรมสร้างสรรค์สำหรับเด็กก่อนวัยเรียน.ม.ป.ท.,ม.ป.ป.

อารี สันตหวี. “รูปแบบการสอนเด็กปัญญาเลิศ,” เอกสารประกอบการสัมมนาโครงการศูนย์พัฒนา
อัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,
2537.

อุษณีย์ โพธิ์สุข. “การศึกษาเพื่อพัฒนาอัจฉริยภาพของเด็กและเยาวชน,” เอกสารประกอบ
การสัมมนาโครงการสร้างเสริมอัจฉริยภาพเด็กไทย กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537.

_____. “การศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศ,” เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่อง
การพัฒนาความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ของเด็กและเยาวชน
กรุงเทพฯ : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537.

_____. วิธีสอนเด็กปัญญาเลิศ. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนคริน
ทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2537.

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาที่เหมาะสมสำหรับมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒ. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร, 2533. อัดสำเนา.

อุทัย บุญประเสริฐ. “การบริหารงานแบบเน้นวัตถุประสงค์,” ใน คู่มือการบริหารการประถมศึกษา
จังหวัด เล่ม 5. หน้า 88 - 100. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา
แห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ, 2527.

อุบล บรรหารศุภวาท. “การประเมินผลงานการศึกษา,” ใน การวางแผนและการจัดการทางการ
ศึกษา. หน้า 447 - 451. กรุงเทพฯ : สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงศึกษาธิการ, 2526.

อำนาจ จันทรแป้น. “ศูนย์วิชาการโรงเรียน,” ศึกษาศาสตร์สาร. 3 : 18 - 22 ; กันยายน 2521.

อำนาจ ดวงเพียรราช. สภาพและปัญหาการดำเนินงานศูนย์วิชาการกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษาสังกัด
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดมหาสารคาม. ปริญญาโท กศ.ม. มหาสารคาม
: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2533. จัดสำเนา.

อำนาจ นฤฤทธิ์. การสำรวจความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทาง
วิทยาศาสตร์สำหรับสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี. ปริญญาโท
กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2534.

Arterbury, Hugh Elvis. "Teacher Utilization of Media Services provided by the Regional Education
Services in texas," Dissertation abstracts and Methods. 1972.

Grass, Gene V. and Julian C. Stanley. Statistical Methods in Education and Psychology.
Englewood Cliffs, N.J. : Prentice Hall, 1970.

Gretchen, Cupp. "Selected Characteristics of Students Using The Learning Resource Center,"
Dissertation Abstracts International. : California State University, 1989.

Jean, Aagaard, Lola. "The Bagby Human Resources Center : A Case Study in Unrealized Potential,"
Dissertation Abstracts International. : The University of Oklahoma, 1989.

Kosmas, Achebo, Nubi. "The Learning Resource Center : A Model for Nigerian Universities,"
Dissertation Abstracts International. : Southern Illinois University at Carbondale, 1990.

Lasher, Edward B. "Education Media Attitudes of a Competencies for Elementary Teachers,"
Dessertation Abstracts International. 1972.

Loper, Linda Sue. "Cognitive styles of Community College Student : Implications for Learning
Resource Center," Dessertation Abstracts International. : Peabody College for
Teachers of Vanderbilt University, 1988.

Walker, Gevendolyn Lee. "The Effectiveness of a Learning Resource Center on Academic
PerFormance and self-Estemce of Low- Achiving Students," Dissertation Abstracts
International. : University of Minnesota, 1990.

ภาคผนวก ก.

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจคุณภาพเครื่องมือ
และรายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจคุณภาพเครื่องมือ

ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ด้านการสร้างแบบทดสอบ ได้แก่

ดร.ดิลก ดิลกานนท์

ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ด้านหลักสูตรและการสอน ได้แก่

ผศ.ดร.สุนีย์ เหมาะประสิทธิ์

ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา ได้แก่

ผศ.สมหวัง คุรุรัตน์

อาจารย์สมชาย แสงจิตต์พันธุ์

ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ด้านการพัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน ได้แก่

ศ.ดร.ผดุง อารยะวิญญู

ผศ.ดร.อุษณีย์ โพธิ์สุข

อาจารย์เกรียงศักดิ์ สังข์ชัย

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถาม

คณะกรรมการฝ่ายต่าง ๆ ในโครงการนำร่อง

ศ.ดร.อารี สันทนต์	อาจารย์ใหญ่โรงเรียนสาธิตบางนา ที่ปรึกษาโครงการ
ผศ.ดร.อุษณีย์ โพธิ์สุข	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรรมการฝ่ายคอมพิวเตอร์
อาจารย์พัชณี โชติกเสถียร	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรรมการฝ่ายภาษา
ร.ศ.ศักดิ์ดา บุญโต	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรรมการฝ่ายวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
อ.ศิริรัตน์ ภูัสกลเจริญศักดิ์	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร กรรมการฝ่ายจิตวิทยาแนะแนว

นักวิชาการที่มีผลงานทางด้านเอกสาร งานวิจัย หรือปฏิบัติหน้าที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการศึกษา และอาจารย์ที่สอนในภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษาระดับอุดมศึกษา

ผศ.วิเศษศักดิ์ โคตรอาษา	หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา สถาบันราชภัฏสุรินทร์
รศ.ดร.สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต	ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
ผศ.ดร.ไพโรจน์ เบาใจ	ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
ดร.ชนิษฐา รุจิโรจน์	ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
รศ.ดร.ฉลอง ทับศรี	ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา
นางสาวเกื้อกุล วิชชุฑาทกุล	ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
ดร.อำนวย เดชชัยศรี	ศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน

ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้บริหารระดับสูง

รศ.เทือน ทองแก้ว	อธิการบดีสถาบันราชภัฏรำไพพรรณี
ผศ.สมศักดิ์ เจียมทะวงษ์	หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา
	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
ผศ.เจลิยา พันธุ์ลีดา	ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดกลาง มหาวิทยาลัย
	ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
อ.อุทิศ อนุรักษเยาชวน	หัวหน้าภาควิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา
	สถาบันราชภัฏยะเชิงเทรา
ดร.สนอง จินนานนท์	ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษาทางไกลไทยคม
ดร.โกศล ชูช่วย	ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา
	กรมการศึกษานอกโรงเรียน
นายจำนงค์ ยอดซ้ำ	ผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดชลบุรี

ภาคผนวก ข.

หนังสือติดต่อขอความอนุเคราะห์ในการดำเนินการวิจัย
แบบสอบถามที่ใช้ในการวิจัย

ที่ ทม 1007/ 0394



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑๖ มกราคม 2539

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นางกานดา พุทธรักษา เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง การพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็ก และเยาวชน
ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความควบคุมดูแลของ

ผศ.ดร.อรพรรณ พรสีมา

ประธาน

ดร.ชูศักดิ์ จมกลิจิต

กรรมการ

สิ่งที่นิสิตขอความอนุเคราะห์ คือ ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในฐานะคณะกรรมการในโครงการนำร่อง
ตอบแบบสอบถาม ในระหว่างเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ 2539 เพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความ
ช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.ดร.พิสิทธิ์ สารวิจิตร)

รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 2584119

ที่ ทม 1007/ 0340



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

16 มกราคม 2539

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นางกานดา พุทธรักษา เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
นิสิตผู้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง การพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็ก และเยาวชน
ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ

ผศ.ดร.อรพรรณ พรสีมา

ประธาน

ดร.ชูศักดิ์ ชัมภลิจิต

กรรมการ

สิ่งที่นิตยสารขอความอนุเคราะห์ คือ ขอเชิญ เป็นผู้เชี่ยวชาญในฐานะนักวิชาการ
ตอบแบบสอบถาม ในระหว่างเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ 2539 เพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความ
ช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.ดร.พิสิทธิ์ สารวิจิตร)

รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 2584119

ที่ ทม 1007/ 0392



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

16 มกราคม 2539

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นางกานดา พุทธรักษา เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง การพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็ก และเยาวชน
ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ

ผศ.ดร.อรพรรณ พรสีมา

ประธาน

ดร.ฐศักดิ์ จัมภลิจิต

กรรมการ

สิ่งที่นิสิตขอความอนุเคราะห์ คือ ขอเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิ ตอบแบบสอบถาม
ในระหว่างเดือนมกราคม - กุมภาพันธ์ 2539 เพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความ
ช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดประทานแก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(ผศ.ดร.พิสิทธิ์ สารวิจิตร)

รักษาราชการแทนคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 2584119

รายละเอียดเกี่ยวกับการตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

การดำเนินการ แบบสอบถามฉบับนี้ใช้สอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชนตามเทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย (Delphi Technique) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการโดยจะถามความคิดเห็นจากท่าน 3 ครั้ง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

รอบที่ 1 มีจุดมุ่งหมายที่จะให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นตอบแบบสอบถามแบบปลายเปิดเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการนำร่อง เพื่อนำไปพัฒนาเป็นแบบสอบถามในรอบต่อไป ผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 17 - 26 มกราคม 2539

รอบที่ 2 ผู้วิจัยจะรวบรวมความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 1 ที่มีความคิดเห็นที่เห็นด้วยร้อยละ 60 ขึ้นไป มาสร้างเป็นแบบสอบถามมาตรวจสอบประมาณค่า 5 ระดับของลิเคิร์ท โดยให้นำหนักคะแนน ดังต่อไปนี้

- ระดับคะแนน 5 หมายถึง แนวคิดที่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- ระดับคะแนน 4 หมายถึง แนวคิดที่เห็นด้วย
- ระดับคะแนน 3 หมายถึง แนวคิดที่ไม่แน่ใจ
- ระดับคะแนน 2 หมายถึง แนวคิดที่ไม่เห็นด้วย
- ระดับคะแนน 1 หมายถึง แนวคิดที่ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่วิเคราะห์เรียบร้อยแล้วปรึกษากับกรรมการควบคุมปริญญาโทและตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามโดยผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญในการออกแบบสอบถามจำนวน 5 ท่าน เพื่อปรับปรุงแก้ไข แล้วจึงส่งแบบสอบถามให้ผู้เชี่ยวชาญตอบอีกครั้งหนึ่ง ในรอบที่ 2 นี้ ผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลในระหว่างวันที่ 7 - 16 กุมภาพันธ์ 2539

รอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามชุดเดียวกับรอบที่ 2 แต่เพิ่มตำแหน่งคำถามฐาน พิสัยระหว่างควอไทล์ ตำแหน่งที่ผู้เชี่ยวชาญคนนั้น ๆ ตอบในรอบที่ 2 เพื่อส่งกลับให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาทบทวนอีกครั้งว่าจะคงคำตอบเดิมหรือจะเปลี่ยนตามเสียงส่วนใหญ่ให้สอดคล้องกัน แต่ถ้ายังยืนยันคำตอบเดิมที่อยู่นอกค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ก็ขอร้องให้แสดงเหตุผลที่ผู้เชี่ยวชาญยังคงยืนยันคำตอบเดิมนั้นในช่องหมายเหตุ ในรอบนี้ผู้วิจัยจะเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 26 กุมภาพันธ์ ถึงวันที่ 6 มีนาคม 2539

ข้อมูลเบื้องต้น เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญทุกท่านได้เข้าใจข้อมูลเบื้องต้นสำหรับใช้ประกอบการพิจารณาตัดสินใจให้คำตอบ ผู้วิจัยได้ทำบทสรุปเกี่ยวกับศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการนำร่อง และสภาพการดำเนินงานของโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชนมาพร้อมนี้ จึงขอให้ผู้เชี่ยวชาญได้โปรดอ่านรายละเอียดเสียก่อนแล้วจึงตอบคำถามในตอนต่อไป

สภาพการดำเนินงานของโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน

ในปัจจุบันประเทศต่างๆ ทั้งที่พัฒนาแล้วและกำลังพัฒนาได้ให้ความสำคัญกับการจัดการศึกษาแก่เด็กที่มีความสามารถหลากหลายและเด็กที่มีความสามารถเฉพาะทางเป็นอย่างมาก เนื่องจากมีการยอมรับและเข้าใจความบกพร่องของการจัดการศึกษาในอดีตที่มุ่งส่งเสริมการแข่งขัน ระบบการสอนที่ขาดการบูรณาการ ตลอดจนมีความต้องการทรัพยากรบุคคลที่มีความสามารถในด้านต่าง ๆ และวิทยาการใหม่ ๆ ที่มีคุณค่ามาใช้ให้เหมาะสมกับประเทศของตน ในประเทศไทยก็ได้มีการส่งเสริม “เด็กเก่ง” อย่างเป็นระบบที่ชัดเจน อาทิ การให้ทุนการศึกษาแก่เด็กเรียนดี การจัดให้มีการแข่งขัน หรือการประกวดความสามารถในรูปแบบต่าง ๆ ล้วนถูกจำกัดด้วยทรัพยากรและเงื่อนไขที่มีผลทำให้เด็กขาดโอกาสในการพัฒนาศักยภาพของตนเอง จากงานวิจัยในประเทศตะวันตกพบว่า เด็กที่มีความสามารถพิเศษหลาย ๆ ด้าน (Gifted Children) มีจำนวน 1 - 3 เปอร์เซ็นต์ ส่วนเด็กที่มีความสามารถพิเศษเฉพาะทาง (Talented Children) อาจมีมากถึง 20 - 60 เปอร์เซ็นต์ และเด็กระดับอัจฉริยะ (Genius) อาจมีอย่างน้อย 0.01 เปอร์เซ็นต์ ของเด็กทั้งหมดโดยขึ้นอยู่กับเกณฑ์การพิจารณา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ได้ตระหนักถึงปัญหาการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศ และด้วยแนวคิดที่เชื่อว่าการแบ่งแยกเด็กที่มีอัจฉริยภาพสูงออกจากเด็กทั่วไปอาจก่อให้เกิดปัญหาขึ้นได้ในภายหลัง การใช้วิธีการสอนที่กระตุ้นให้เด็กแสดงความสามารถของตน สอนให้เด็กคิดวิเคราะห์ รู้จักแก้ปัญหาด้วยตนเองจะช่วยยกระดับความสามารถของเด็กทั่วไปด้วย จึงริเริ่มตั้งโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชนขึ้นเพื่อเป็นต้นแบบการจัดการศึกษาแนวใหม่เป็นโครงการโดยความร่วมมือของหน่วยงานต่างๆ คือมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน และสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ได้รับการสนับสนุนจากมูลนิธิอิสตรี - สเตว็ดวงค์ มีวัตถุประสงค์ที่จะสาธิตการจัดระบบการศึกษาแนวใหม่ในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน

จำนวน 3 โรงเรียน คือ โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร โรงเรียนปทุมวันพิทยาสรรพ์ และโรงเรียนสาธิตบางนา ใช้ระยะเวลาในการดำเนินงาน 3 ปีการศึกษา (มีนาคม 2538 - กุมภาพันธ์ 2541) จัดในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 เมื่อครบกำหนด 3 ปีการศึกษา ครูผู้สอนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 3 ทุกคน ซึ่งได้รับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดระบบ การศึกษาแนวใหม่จะมีความชำนาญ และสามารถถ่ายทอดองค์ความรู้ให้กับครูผู้สอนในชั้น ประถมศึกษาปีที่ 4 - 6 ต่อไป

การจัดการศึกษาแนวใหม่ในโรงเรียนโครงการนำร่อง มีวัตถุประสงค์เพื่อเผยแพร่แนวคิดและ องค์ความรู้ในการดำเนินงานที่จะส่งเสริมอัจฉริยภาพของเด็กไทยในระบบโรงเรียนโดยไม่แบ่งแยก กลุ่มเด็กเก่ง เด็กไม่เก่งออกจากกันอย่างถาวร เน้นการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมของเด็กควบคู่ไปกับการฝึกทักษะกระบวนการเรียนรู้ด้วยวิธีการปรับเปลี่ยนกระบวนการ 4 ประการที่ประสานสัมพันธ์กัน ประการแรกคือ การปรับเทคนิคการสอนของครู ได้แก่ การเรียนที่让孩子เป็นศูนย์กลาง การฝึกทักษะ การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การเรียนเป็นกลุ่ม การฝึกทักษะความคิดระดับสูงด้วยการใช้คำถาม ประการที่สองคือ การสร้างสิ่งแวดล้อมที่กระตุ้นการเรียนรู้ ได้แก่ การปรับสภาพแวดล้อมในห้องเรียน เพื่อให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเองมากที่สุด การจัดบริเวณโรงเรียนให้เป็นแหล่งความรู้และแหล่งสนับสนุน ความรู้ เช่น โลกความรู้ ความรู้เกี่ยวกับพรรณไม้ในบริเวณโรงเรียน เป็นต้น การจัดศูนย์วิทยากรที่ เน้นให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถ และความสนใจ ประการที่สามคือ การแนะแนวและ จิตวิทยา ได้แก่ การปรับระบบโครงสร้างและระบบข้อมูลเกี่ยวกับเด็ก การให้ความรู้และเทคนิคการ แนะแนวแก่ครูและผู้ปกครอง และประการที่สี่คือ การประเมินผลแนวใหม่ ได้แก่ การประเมินความรู้ ในแบบเดิมแต่ให้ครูรู้เทคนิคการออกข้อสอบ การประเมินผลจากแฟ้มผลงาน(Portfolio) ทุกด้านของ เด็ก เมื่อเด็กได้รับการกระตุ้นให้สามารถแสดงออกอย่างหลากหลายและมีโอกาสได้ศึกษาทดลองสิ่งที่ ตนสนใจ เด็กจะแสดงความสามารถ ความสนใจในเรื่องต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการจัด และส่งเสริมความสามารถพิเศษของเด็กแต่ละคน ครูจะต้องมีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการสอนและมี ความกระตือรือร้นในการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ประกอบกับโครงการนำร่องศูนย์ พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน ยังไม่มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่สนับสนุนภารกิจในด้านการจัด กิจกรรมการเรียนการสอน การดำเนินงานและการปฏิบัติใด ๆ ก็ยังไม่เป็นระบบที่ชัดเจน ดังนั้นจึง ควรมีศูนย์วิทยากร เป็นศูนย์กลางของแหล่งข้อมูลและให้บริการสื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียนได้ ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง เพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษาแนวใหม่ของโครงการนำร่องต่อไป

ศูนย์วิทยุการในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน

ในสังคมยุคโลกาภิวัตน์ความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในสังคมเป็นไปอย่างรวดเร็วตลอดเวลา การศึกษาในระบบเดิมไม่สามารถสนองตอบความเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการด้านต่าง ๆ ในสังคมได้ สิ่งที่ได้ศึกษาจากสถาบันการศึกษาอาจล้าหลังและไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในเวลาอันสั้น นักเรียนจำเป็นต้องมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ครูจะต้องช่วยพัฒนาให้นักเรียนได้มีทักษะดังกล่าวพร้อม ๆ กับการสอนเนื้อหาวิชา และจัดการเรียนการสอนให้สนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ เพื่อสนองตอบต่อแนวคิดดังกล่าว โรงเรียนในโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน จึงได้ปรับสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการจัดศูนย์วิทยุการในโรงเรียนควบคู่กับการจัดมุมวิทยุการในห้องเรียน เพื่อเปิดโอกาสให้ครูได้ทดลองกระบวนการเรียนการสอนและให้นักเรียนได้มีประสบการณ์ตรงในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง สามารถสนองความต้องการ ความสนใจ และความถนัดของตน ซึ่งจะช่วยสร้างเสริมเจตคติในการเรียน นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ทั้งเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม เป็นการสร้างนิสัยทางการเรียนที่ดีให้รักที่จะศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง สามารถเรียนร่วมกับเพื่อนในระบบกลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ การเรียนรู้จากศูนย์วิทยุการจึงช่วยสนับสนุนให้นักเรียนมีความรับผิดชอบในการศึกษาหาความรู้เองจากสื่อและกิจกรรมต่าง ๆ ในศูนย์

การจัดศูนย์วิทยุการอาศัยพื้นฐานจากทฤษฎีการใช้สื่อประสมและการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจและความสามารถ สื่อในห้องศูนย์วิทยุการเป็นตัวกลางในการถ่ายทอดความรู้ความคิด การรู้จักแก้ปัญหาและการเรียนรู้ด้วยตนเอง ศูนย์วิทยุการเป็นการจัดการเรียนการสอนที่แยกออกจากห้องเรียนเป็นเอกเทศแต่อยู่ในบริเวณอาคารเดียวกัน เพื่อสะดวกในการใช้ศูนย์วิทยุการของนักเรียนในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง ตามความสนใจ หรือศึกษาตามหัวข้อที่ครูกำหนดให้ ภายในศูนย์วิทยุการมีที่สำหรับศึกษา มีสื่อการเรียน และสิ่งอำนวยความสะดวกแก่นักเรียน โดยไม่จำกัดวัยและระดับชั้นศูนย์วิทยุการโดยทั่วไปกระทำได้หลายลักษณะ แต่สำหรับโครงการนำร่องจะเน้นที่การเปิดโอกาสให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าและเรียนรู้ด้วยตนเอง สื่อการเรียนมีความหลากหลายประกอบด้วยสื่อสิ่งพิมพ์ วัสดุตามมิติ ของจริง ของตัวอย่าง บทเรียนสำเร็จรูป เทปโทรทัศน์ เทปบันทึกเสียง คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เวทีเล็กเพื่อการฝึกทักษะการแสดงออก และมุมสบายสบาย ในด้านเนื้อหาวิชาประกอบด้วยกลุ่มประสบการณ์ 6 กลุ่ม คือ คณิตศาสตร์ สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ศิลปะ

ภาษา ทักษะการคิด และคอมพิวเตอร์ เนื้อหาแต่ละกลุ่มประสบการณ์มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับ เนื้อหาวิชาที่เรียนในชั้น มีระดับความยากง่ายต่างกันโดยนักเรียนเป็นผู้เลือกสิ่งที่จะเรียนซึ่ง สามารถเรียนเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มย่อยก็ได้ และใช้เวลาในการเรียนที่แตกต่างกันตามความสามารถและความสนใจ กิจกรรมภายในศูนย์วิทยากรแต่ละช่วงเวลาจะมีความหลากหลายและ ยืดหยุ่น เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้เป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุข ซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญในการ สร้างสรรค์สังคมและประเทศในอนาคต

แบบสอบถามรอบที่ 1
เรื่อง การพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากรในโรงเรียน
โครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน

คำชี้แจง แบบสอบถามการวิจัยฉบับนี้แบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิดสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม เพื่อนำเสนอให้คณะกรรมการสอบ
 ปรินญาณพนธ์ได้ทราบสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญที่ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ และผู้วิจัยจะระบุรายชื่อ
 พร้อมสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญลงในวิทยานิพนธ์ด้วย

ชื่อ นามสกุล

วุฒิการศึกษาสูงสุด (โปรดระบุชื่อวุฒิเต็มและตัวย่อด้วย)

.....

สาขาวิชา

เพศ ☐ ชาย ☐ หญิง

สถานที่ทำงาน

.....

ตำแหน่งทางวิชาการ

.....

ตำแหน่งที่ได้รับในสถานที่ทำงานในปัจจุบัน

.....

ลักษณะงานที่ปฏิบัติในปัจจุบัน

.....

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญอย่างกว้าง ๆ แบบปลายเปิดในเรื่องเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากรในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน ในประเด็นหลัก 3 ประการ ดังนี้

1. แนวคิดในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากร
2. การดำเนินงานศูนย์วิทยากร
3. รูปแบบของศูนย์วิทยากร

ท่านมีความคิดเห็นต่อสาระสำคัญในเรื่องต่าง ๆ อย่างไร โปรดทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่อง “เห็นด้วย” หรือ “ไม่เห็นด้วย” ตามความคิดเห็นของท่าน หากท่านเห็นว่าข้อความในข้อใด ควรปรับปรุงแก้ไข กรุณาแสดงความคิดเห็นในช่องหมายเหตุ และถ้าท่านมีความคิดเห็นเพิ่มเติมในแต่ละประเด็นคำถาม โปรดเขียนแสดงความคิดเห็นเติมลงในตอนท้ายของแบบสอบถามปลายเปิด

ประเด็นคำถาม	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	หมายเหตุ
แนวคิดในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากร			
ปรัชญาของศูนย์วิทยากร			
1. การจัดศูนย์วิทยากรมุ่งพัฒนาและสร้างองค์ความรู้ใหม่ทางการศึกษา.....			
2. เป็นการสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนให้สามารถพัฒนาได้เต็มศักยภาพ.....			
3. มุ่งการสร้างสรรค์ ประยุกต์นวัตกรรมทางการศึกษาให้สนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคล.....			
4. จัดบริการสื่อที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.....			
5. การบริการสื่อที่ดี ทันสมัย มีความยืดหยุ่นและหลากหลาย.....			

ประเด็นคำถาม	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	หมายเหตุ
6. มุ่งพัฒนาให้นักเรียนทุกคนเป็นคนเก่ง คนดี และมีความสุข..... ความคิดเห็นเพิ่มเติม			
วัตถุประสงค์ในการจัดศูนย์วิทยากร			
7. เพื่อเป็นศูนย์กลางของสื่อการเรียนรู้.....			
8. เพื่อเป็นการฝึกให้นักเรียนรู้จักการรับผิดชอบ ในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง.....			
9. เพื่อส่งเสริมเพิ่มพูนความเป็นอิสระ และการ เป็นตัวของตัวเอง.....			
10. เพื่อส่งเสริมให้เกิดความรักที่จะใฝ่หาความรู้			
11. มุ่งเน้นให้นักเรียนมีทักษะในการแสวงหา ความรู้ด้วยตนเอง.....			
12. เพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหาด้วยตนเอง..... ความคิดเห็นเพิ่มเติม			
นโยบายของศูนย์วิทยากร			
13. มุ่งเน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียน ให้เอื้อต่อการเรียนรู้.....			
14. เป็นการจัดศูนย์วิทยากรเพื่อตอบสนอง ความแตกต่างระหว่างบุคคล.....			
15. นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการ เรียนรู้.....			

ประเด็นคำถาม	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	หมายเหตุ
16. ผู้เรียนมีเสรีภาพที่จะเลือกเรียนรู้จากสื่อ และกิจกรรมโดยเสรี.....			
17. ให้บริการสื่อด้วยวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง ตามความสนใจและความต้องการ.....			
18. ครูมีหน้าที่เป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ แนะนำ.....			
19. จัดให้มีการใช้สื่อที่ยืดหยุ่น หลากหลาย			
20. ให้ผู้เรียนเลือกปฏิบัติและเรียนรู้ตามความ ต้องการโดยไม่จำกัดเวลาในการเรียนรู้.....			
21. ให้การสนับสนุนการเรียนการสอนเพื่อ พัฒนาศักยภาพเด็กทุกคน			
ความคิดเห็นเพิ่มเติม			
.....			
<u>ความสำคัญของศูนย์วิทยากร</u>			
22. ผู้เรียนเกิดความภูมิใจว่ามีกำลังความ สามารถอันมีขอบเขตของตน.....			
23. ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ตรงจากการเรียนรู้			
24. เป็นศูนย์รวมสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย.....			
25. เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความสามารถ เต็มที่.....			
26. เป็นการค้นหาแววอันโดดเด่นที่แอบแฝง อยู่ในตัวเด็กให้เด่นชัด.....			
27. เปิดโอกาสให้เด็กได้พัฒนาความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย และมีมนุษยสัมพันธ์....			

ประเด็นคำถาม	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	หมายเหตุ
28. ช่วยสร้างคุณลักษณะเฉพาะตัวของผู้เรียน เช่น ความเป็นผู้นำ ความคิดสร้างสรรค์ ความอดทน และการแก้ปัญหา.....			
29. ช่วยให้นักเรียนใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์.....			
30. นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้.....			
31. ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนในสิ่งที่สนใจโดย อิสระ.....			
32. ให้ออนไลน์นักเรียนที่เรียนอ่อน และ ส่งเสริมนักเรียนที่เรียนเร็ว.....			
ความคิดเห็นเพิ่มเติม			
.....			
การดำเนินงานศูนย์วิทยากร			
ลักษณะการบริหารของศูนย์วิทยากร			
33. การบริหารของศูนย์วิทยากรควรเป็นอิสระ ในด้านนโยบาย งบประมาณ บุคลากร.....			
34. ควรเป็นหน่วยงานที่ขึ้นอยู่กับงานวิชาการ ของโรงเรียน.....			
35. มีผู้บริหารโรงเรียนดำรงตำแหน่งสูงสุด.....			
36. มีหัวหน้าศูนย์วิทยากรทำหน้าที่บริหาร งานศูนย์ฯ ให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ..			
37. มีการประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ ของ โรงเรียนเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยดี...			
38. มีการประชาสัมพันธ์อย่างน้อยภาคเรียนละ ครั้งด้วยวิธีการดังนี้			

ประเด็นคำถาม	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	หมายเหตุ
<u>ลักษณะการบริหารศูนย์(ต่อ)</u>			
- บุคคล			
- หนังสือเชิญ.....			
- วารสาร.....			
- ป้ายประกาศ.....			
- เลี้ยงตามสาย.....			
39. มีการประเมินผล และสามารถเปลี่ยนรูปแบบได้ตามความเหมาะสม.....			
ความคิดเห็นเพิ่มเติม.....			
.....			
<u>การตั้งคณะกรรมการของศูนย์วิทยการ</u>			
40. ผู้ที่ทำหน้าที่บริหารศูนย์ฯควรพิจารณาจากผู้ที่มีความสามารถหรือประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีทางการศึกษาโดยเฉพาะเป็นอันดับแรก.....			
41. บุคลากรควรมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี.....			
42. มีคณะกรรมการบริหาร จัดบุคลากรเพื่อรับผิดชอบในงานของแต่ละฝ่าย ดังนี้			
42.1 ฝ่ายวิชาการ.....			
42.2 ฝ่ายผลิตและจัดหาสื่อ.....			
42.3 ฝ่ายบริการและจัดเก็บ.....			
42.4 ฝ่ายประชาสัมพันธ์.....			
43. จำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงาน มีดังนี้			
43.1 ต่ำกว่า 5 คน.....			

ประเด็นคำถาม	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	หมายเหตุ
<u>การตั้งคณะกรรมการ(ต่อ)</u>			
432 ประมาณ 5 คน.....			
43.3 มากกว่า 5 คน.....			
ความคิดเห็นเพิ่มเติม.....			
.....			
<u>หน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากร</u>			
44. ผู้บริหารโรงเรียนวางแผนและพัฒนางาน ถ่ายทอดนโยบายไปยังผู้ใต้บังคับบัญชา ประสานงาน และติดตามผล.....			
45. หัวหน้าศูนย์ฯ รับผิดชอบงานในศูนย์ฯ ฝ่าย ต่าง ๆ วางแผนและพัฒนางาน วิจัยและ ประเมินผล กำกับดูแลปฏิบัติงานให้บรรลุ เป้าหมาย.....			
46. เจ้าหน้าที่ ปฏิบัติงานตามผู้บังคับบัญชา มอบหมายอย่างเคร่งครัด สนใจศึกษาหา ความรู้เพิ่มเติม.....			
ความคิดเห็นเพิ่มเติม.....			
.....			
<u>การบริหารงานสื่อของศูนย์วิทยากร</u>			
47. สื่อการเรียนรู้ที่ควรมีในศูนย์วิทยากรมีดังนี้.			
47.1 ประเภทวัสดุ แบ่งเป็น 2 ลักษณะ			
47.1.1 วัสดุประเภทที่สามารถ			
ถ่ายทอดความรู้ได้ด้วยตนเอง			
- หนังสือ ตำรา.....			

ประเด็นคำถาม	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	หมายเหตุ
<u>การบริหารงานสื่อ(ต่อ)</u>			
- จุลสารและสิ่งพิมพ์อื่น ๆ			
- รูปภาพ แผนที่ แผนภูมิ.....			
- หุ่นจำลอง ของจริง.....			
- บทเรียนสำเร็จรูป.....			
- ชุดการเรียน.....			
47.1.2 วัสดุประเภทไม่สามารถ ถ่ายทอดความรู้ได้ด้วยตนเอง ต้องอาศัยอุปกรณ์ช่วย			
- สไลด์			
- วีดีโอเทป.....			
- เทปคลาสเซ็ท.....			
- โปรแกรมคอมพิวเตอร์.....			
47.2 ประเภทอุปกรณ์ ได้แก่			
- เครื่องฉายข้ามศีรษะ.....			
- เครื่องฉายสไลด์.....			
- เครื่องรับโทรทัศน์.....			
- เครื่องเล่นและบันทึกวีดีโอ.....			
- เครื่องคอมพิวเตอร์.....			
- กล้องถ่ายภาพ.....			
- เครื่องรับวิทยุ.....			
- เครื่องเล่นเทปคลาสเซ็ท.....			
- เครื่องขยายเสียงพร้อมอุปกรณ์ ไมโครโฟน.....			
- เครื่องบันทึกเสียง.....			

ประเด็นคำถาม	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	หมายเหตุ
48. ประสานงานกับครูผู้สอนเกี่ยวกับหลักสูตร เพื่อจัดสื่อให้สอดคล้องกัน			
49. จัดสื่อการเรียนรู้ที่มีความหลากหลายเพื่อ สนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคล..... ความคิดเห็นเพิ่มเติม.....			
<u>การจัดบริการในศูนย์วิทยากร</u>			
50. ควรให้เจ้าหน้าที่แต่ละฝ่ายรับผิดชอบใน งานของตนเองอย่างอิสระ.....			
51. มีครูประจำศูนย์วิทยากรคอยให้คำแนะนำ ช่วยเหลือนักเรียนเมื่อมีปัญหาการเรียนรู้.....			
52. ภายในศูนย์ฯ มีเจ้าหน้าที่ประจำฝ่ายจัดหา ผลิตสื่อ จัดเก็บ ซ่อมบำรุง ประชาสัมพันธ์ สื่อการเรียนรู้แก่นักเรียน ครูและผู้ปกครอง...			
53. ให้บริการโดยจัดเป็นตารางบริการสำหรับ นักเรียนอย่างน้อยห้องเรียนละ 2 ชั่วโมงต่อ สัปดาห์.....			
54. เปิดบริการในช่วงเวลาพัก คือ เช้า บริการเวลา 07.00 - 08.00 น. กลางวัน บริการเวลา 12.00 - 13.00 น. เย็น บริการเวลา 16.00 - 17.00 น.			
55. ให้บริการในเวลาที่มีการเรียนการสอนใน ชั้นเรียนโดยครูผู้สอนเป็นผู้อนุญาตให้ นักเรียนมาใช้บริการ.....			

ประเด็นคำถาม	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	หมายเหตุ
ความคิดเห็นเพิ่มเติม			
.....			
งบประมาณของศูนย์วิทยากร			
56. ควรขออนุมัติจัดทำโครงการงบประมาณ ล่วงหน้า 1 ปีงบประมาณ.....			
57. ควรตั้งงบประมาณค่าใช้จ่ายให้เพียงพอใน การดำเนินงานศูนย์ฯ.....			
59. งบประมาณที่ควรได้รับนอกเหนือจาก งบประมาณประจำปี ได้แก่			
59.1 จากการบริจาค.....			
59.2 เงินบำรุงการศึกษา			
59.3 จัดหารายได้เอง.....			
ความคิดเห็นเพิ่มเติม			
.....			
รูปแบบของศูนย์วิทยากร			
บรรยากาศและสิ่งแวดล้อมของศูนย์วิทยากร			
60. ห้องศูนย์วิทยากรควรจัดอยู่ในบริเวณ ศูนย์กลางของอาคารเรียนต่าง ๆ.....			
61. มีระบบการติดต่อสื่อสารภายในโรงเรียน สะดวก รวดเร็ว.....			
62. สภาพแวดล้อมนอกห้องศูนย์ฯ มีความ ร่มรื่น และมีพื้นที่จัดสวนให้สวยงาม.....			
63. ขนาดของห้องศูนย์ฯควรมีความเหมาะสม กับจำนวนนักเรียน และสื่อการเรียนรู้.....			

ประเด็นคำถาม	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	หมายเหตุ
64. เนื้อที่ของห้องศูนย์ฯควรกว้างกว่าห้องเรียนปกติ.....			
65. ควรมีแสงสว่างที่พอเหมาะ สะอาด โปร่ง ไม่แออัด และคำนึงถึงความปลอดภัย.....			
66. มีอ่างล้างมือสำหรับทำความสะอาดหลังจากการปฏิบัติกิจกรรม.....			
ความคิดเห็นเพิ่มเติม.....			
.....			
<u>ลักษณะการจัดศูนย์วิทยากร</u>			
67. จัดโดยอาศัยทฤษฎีการใช้สื่อประสมและความแตกต่างระหว่างบุคคลโดยเน้นวิธีการเรียนรู้ด้วยตนเอง.....			
68. จัดสื่อและกิจกรรมที่หลากหลาย สนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนทุกกลุ่มวิชาโดยไม่จำกัดอายุ ระดับชั้นและเวลาในการเรียนรู้....			
69. สื่อและกิจกรรมมีการปรับเปลี่ยนตลอดเวลาตามสถานการณ์.....			
70. การจัดมุมความรู้ควรแบ่งแยกพื้นที่ให้เป็นสัดส่วนตามความเหมาะสม มุมความรู้ต่าง ๆ มีดังนี้			
70.1 มุมคณิตศาสตร์.....			
70.2 มุมวิทยาศาสตร์.....			
70.3 มุมทักษะพื้นฐาน.....			
70.4 มุมภาษา.....			

ประเด็นคำถาม	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	หมายเหตุ
ลักษณะการจัดศูนย์ (ต่อ)			
70.5 มุมศิลปะ.....			
70.6 มุมคอมพิวเตอร์.....			
70.7 มุมอิสระ			
71. รูปแบบการเรียนรู้เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถเรียนเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่ม...			
72. บริเวณที่จัดกิจกรรมประเภทไม่ใช้เสียงแต่ สกปรกควรเป็นกิจกรรมประเภท - งานศิลปะ การปั้น การระบายสี			
- งานเย็บปักถักร้อย.....			
73. บริเวณสำหรับจัดกิจกรรมประเภทไม่ใช้ เสียงแต่สะอาด ได้แก่ - มุมคณิตศาสตร์.....			
- มุมภาษา การอ่าน การสำรวจค้นคว้า....			
74. บริเวณสำหรับจัดกิจกรรมประเภทใช้เสียง และสกปรกและต้องการแสงสว่างได้แก่ มุมวิทยาศาสตร์.....			
75. บริเวณสำหรับจัดกิจกรรมประเภทใช้เสียง แต่สะอาด ได้แก่ - การเล่นนิทาน.....			
- งานพิมพ์ดีด คอมพิวเตอร์.....			
- มุมอิสระ.....			
76. มีการจัดนิทรรศการด้านวิชาการทุก 1 เดือน เพื่อให้ความรู้แก่นักเรียน.....			

ประเด็นคำถาม	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	หมายเหตุ
77. ติดต่อผู้ปกครองนักเรียนและผู้เชี่ยวชาญ สาขาต่าง ๆ มาให้ความรู้แก่นักเรียนตาม โอกาสที่เหมาะสม.....			
ความคิดเห็นเพิ่มเติม			
.....			
การประเมินผลของศูนย์วิทยากร			
78. ประเมินผลการให้บริการของนักเรียน อย่าง น้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง โดยประเมินจาก			
- เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์วิทยากร.....			
- สถิติการให้บริการของนักเรียน.....			
79. วิธีการประเมินการให้บริการของนักเรียน ได้แก่			
- การสังเกต			
- การสัมภาษณ์			
- บันทึกสถิติการให้บริการ.....			
80. ควรมีการประเมินการปฏิบัติงานของเจ้า หน้าที่อย่างน้อยภาคเรียนละ			
- 1 ครั้ง			
- 2 ครั้ง.....			
- 3 ครั้ง.....			
81. การประเมินผลการปฏิบัติงาน ควรประเมิน จาก			
- ผู้บริหาร.....			
- ผู้ใช้บริการ			

ประเด็นคำถาม	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	หมายเหตุ
การประเมินของศูนย์(ต่อ)			
- บุคลากรในศูนย์			
- จากสถิติผลงานของศูนย์ฯ.....			
82. วิธีการประเมินผลการปฏิบัติงาน ได้แก่			
- จากแบบสอบถาม.....			
- จากการสังเกต.....			
- จากการสัมภาษณ์ผู้มาใช้บริการ.....			
- จากการประชุมสัมมนาร่วมกันของฝ่าย ต่าง ๆ ในโรงเรียน.....			
ความคิดเห็นเพิ่มเติม.....			
.....			
.....			

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณยิ่งที่ได้รับความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้และขอได้โปรดส่งคืนผู้วิจัยภายในวันที่ 26 มกราคม 2539 ทางไปรษณีย์ตามที่อยู่น้าซองที่แนบมาด้วยแล้ว

.....
(นางกานดา พุทธรักษา)

ผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

7 กุมภาพันธ์ 2539

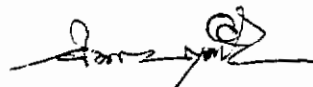
เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัย รอบที่ 2

เรียน

ด้วยข้าพเจ้า นางกานดา พุทธรักษา นิสิตระดับปริญญาโท เอกการศึกษาพิเศษ (สาขาการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ได้รับความอนุเคราะห์เป็นอย่างดีจากท่านในการเป็นผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้ข้อมูลการทำวิจัยเรื่อง "การพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากรในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน" ในรอบที่ 1 ไปแล้วนั้น ขณะนี้การวิจัยได้ดำเนินมาถึงรอบที่ 2 จำเป็นต้องขอความอนุเคราะห์จากท่านอีกครั้งหนึ่งเพื่อตอบแบบสอบถาม และขอความกรุณาส่งแบบสอบถามรอบที่ 2 นี้คืน ภายในวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2539 เพื่อจะได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็นอย่างดี และขอขอบพระคุณอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(นางกานดา พุทธรักษา)

นิสิตปริญญาโท วิชาเอกการศึกษาพิเศษ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

โทร. (038) 461326

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

รอบที่ 2

เรื่อง การพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการในโรงเรียน โครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน

แบบสอบถามฉบับนี้ เป็นเครื่องมือในการเก็บข้อมูลรอบที่ 2 สำหรับการวิจัยเรื่อง"การพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน" ซึ่งท่านได้กรุณาให้ข้อมูลไปแล้วในรอบที่ 1 ตามเทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย

คำชี้แจง

แบบสอบถามรอบที่ 2 นี้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาแสดงความคิดเห็น ประมาณค่าแนวคิดในประเด็นคำถามเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการ ซึ่งมีระดับค่าแนวคิดในแต่ละเรื่องดังนี้

- 5 หมายถึง แนวคิดที่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
- 4 หมายถึง แนวคิดที่เห็นด้วย
- 3 หมายถึง แนวคิดที่ไม่แน่ใจ
- 2 หมายถึง แนวคิดที่ไม่เห็นด้วย
- 1 หมายถึง แนวคิดที่ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

แนวคิด ในที่นี้หมายถึงแนวคิดในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน ตามที่ควรจะเป็นซึ่งอาจจะแตกต่างจากรูปแบบที่ดำเนินการอยู่ในโรงเรียนระดับประถมศึกษาอื่น ๆ ก็ได้

วิธีตอบแบบสอบถาม ให้ท่านเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องค่าแนวคิดที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ประเด็นคำถาม	ระดับแนวคิด				
	5	4	3	2	1
<u>แนวคิดในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการ</u>					
<u>ปรัชญาของศูนย์วิทยาการ</u>					
1. มุ่งพัฒนาสื่อการเรียนรู้และเป็นแหล่งกิจกรรมเพื่อฝึกการทำงานร่วมกัน.....					
2. สนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งการเรียนรู้เป็นกลุ่มและรายบุคคล.....					
3. มุ่งการสร้างสรรค์ ประยุกต์นวัตกรรมทางการศึกษาให้สนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคล.....					
4. มุ่งพัฒนาให้นักเรียนทุกคนเป็นคนเก่งตามศักยภาพของตน เป็นคนดี มีวินัย และสามารถปรับตัวให้อยู่ในสังคมยุคใหม่ได้อย่างมีความสุข.....					
5. ส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาการเรียนการสอนในชั้นเรียนของครูผู้สอนให้มีประสิทธิภาพ เพื่อพัฒนาศักยภาพเด็กทุกคน.....					
<u>วัตถุประสงค์ในการจัดศูนย์วิทยาการ</u>					
6. เพื่อเป็นศูนย์รวมสื่อการเรียนรู้สำหรับครูและนักเรียน.....					
7. เพื่อฝึกให้นักเรียนรู้จักการรับผิดชอบในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง.....					
8. เพื่อส่งเสริมความเป็นอิสระ และเป็นตัวของตัวเอง.....					
9. เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และเกิดความรักที่จะใฝ่หาความรู้.....					
10. เพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหาการเรียนรู้ด้วยตนเองและเป็นกลุ่ม.....					
11. เพื่อสนับสนุนครูผู้สอนในการผลิตและใช้สื่อการสอน.....					

ประเด็นคำถาม	ระดับแนวคิด				
	5	4	3	2	1
<u>ความสำคัญของศูนย์วิทยาการ</u>					
12. ผู้เรียนเกิดความภูมิใจในตนเอง ที่ได้แสดง ความสามารถของตนอย่างเต็มที่.....					
13. ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่หลากหลายจากสื่อ การเรียนรู้.....					
14. เป็นการค้นหาแววอันโดดเด่นที่แอบแฝงอยู่ในตัว เด็กให้เด่นชัด.....					
15. เปิดโอกาสให้เด็กได้พัฒนาความรับผิดชอบ ความ มีระเบียบวินัย และมีมนุษยสัมพันธ์					
16. ช่วยสร้างคุณลักษณะเฉพาะของผู้เรียน เช่น ความคิดสร้างสรรค์ ความเป็นผู้นำ ความอดทน และการแก้ปัญหา.....					
17. นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้.....					
18. ช่วยให้นักเรียนรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์.....					
19. ใช้สอนซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนอ่อน และส่งเสริม นักเรียนที่เรียนเร็ว.....					
20. ช่วยให้ครูมีเวลาหาความรู้เพิ่มเติม.....					
21. นักเรียนมีโอกาสเลือกเรียนตามความสนใจและ เป็นการฝึกให้ตัดสินใจในการ เลือกเรียน.....					
<u>การดำเนินงานศูนย์วิทยาการ</u>					
<u>ลักษณะการบริหารของศูนย์วิทยาการ</u>					
22. ศูนย์วิทยาการควรมีอิสระในการบริหารงานด้าน นโยบาย งบประมาณ และจัดหาบุคลากร.....					
23. ควรเป็นหน่วยงานที่ขึ้นอยู่กับงานวิชาการ ของโรงเรียน.....					

ประเด็นคำถาม	ระดับแนวคิด				
	5	4	3	2	1
24. มีหัวหน้าศูนย์วิทยาการทำหน้าที่บริหารงานศูนย์ให้ดำเนินไป อย่างมีประสิทธิภาพ.....					
25. มีการประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ ของโรงเรียนเพื่อให้การดำเนินงาน เป็นไปด้วยดี.....					
26. มีการประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีการดังต่อไปนี้					
26.1 บุคคลทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์.....					
26.2 หนังสือเชิญ , หนังสือเวียน.....					
26.3 วารสาร					
26.4 ป้ายประกาศ.....					
26.5 เสียงตามสาย.....					
27. มีการประเมินผลเพื่อให้ได้ข้อมูลในการปรับดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ.....					
<u>การจัดตั้งคณะกรรมการของศูนย์วิทยาการ</u>					
28. ผู้ที่ทำหน้าที่บริหารศูนย์ ควรพิจารณาจากผู้ที่มีความคุณสมบัติดังต่อไปนี้					
28.1 ผู้ที่มีความสามารถหรือประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีการศึกษา.....					
28.2 มีความรู้ ความสามารถทางด้านการพัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน.....					
28.3 มีลักษณะเป็นผู้นำและมีมนุษยสัมพันธ์ดี					
29. ผู้บริหารศูนย์ควรมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี.....					

ประเด็นคำถาม	ระดับแนวคิด				
	5	4	3	2	1
30. มีการจัดบุคลากรเพื่อรับผิดชอบในงานต่าง ๆ ดังนี้					
30.1 งานวางแผน วิจัยและพัฒนา.....					
30.2 งานผลิตและจัดหาสื่อ.....					
30.3 งานบริการและจัดเก็บ.....					
30.4 งานประชาสัมพันธ์.....					
31. จำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงาน ควรมีประมาณ 5 คน					
<u>หน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากร</u>					
32. ผู้บริหารศูนย์วางแผนและพัฒนางานถ่ายทอดนโยบายไปยังผู้ได้บังคับบัญชา ประสานงาน และติดตามผลตามผล.....					
33. หัวหน้าศูนย์ฯ รับผิดชอบการบริหารงานต่าง ๆ ในศูนย์ฯ วางแผนและพัฒนางานวิจัยและประเมินผลกำกับดูแล ปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย.....					
34. บุคลากรของศูนย์ ทำหน้าที่และรับผิดชอบงานผลิตจัดหา บริการ จัดเก็บ และประชาสัมพันธ์งานสื่อ.....					
35. หน้าที่ของบุคลากรประจำศูนย์ฯ มีดังนี้					
35.1 ให้คำแนะนำแก่ครู นักเรียน ในการใช้สื่อการเรียนการสอน.....					
35.2 จัดสภาพแวดล้อมภายในศูนย์ฯ ให้เอื้อต่อการเรียนรู้.....					
35.3 จัดหาวัสดุอุปกรณ์/จัดเก็บ /ลงทะเบียนสื่อภายในศูนย์วิทยากร.....					
35.4 ประสานงานกับครู/ผู้ปกครอง /นักเรียน ในการจัดกิจกรรมพิเศษภายในศูนย์วิทยากร.....					

ประเด็นคำถาม	ระดับแนวคิด				
	5	4	3	2	1
การบริหารงานสื่อของศูนย์วิทยากร					
36. สื่อการเรียนในศูนย์จะเป็นประเภทวัสดุ (Software)					
37. สื่อการเรียนการสอนที่ให้บริการแก่ครู / นักเรียน มีดังนี้					
37.1 สื่อเดี่ยว					
37.1.1 หนังสือ ตำรา.....					
37.1.2 จุลสารและสิ่งพิมพ์อื่น ๆ					
37.1.3 รูปภาพ แผนที่ แผนภูมิ.....					
37.1.4 หุ่นจำลอง ของจริง.....					
37.1.5 สไลด์.....					
37.1.6 วิดิทัศน์ แถบบันทึกเสียง.....					
37.1.7 เกม.....					
37.2 สื่อประสมแบบต่าง ๆ เช่น					
37.2.1 บทเรียนสำเร็จรูป.....					
37.2.2 ชุดการเรียน.....					
37.2.3 ชุดการสอน.....					
37.2.4 โปรแกรมคอมพิวเตอร์.....					
37.3 อุปกรณ์ / เครื่องมือ (Hardware) มีการประสานงานและใช้ร่วมกันกับฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์ของโรงเรียน.....					
38. ประสานงานกับครูผู้สอนที่ชำนาญเกี่ยวกับสื่อ มีส่วนร่วมในการผลิตสื่อให้ นักเรียนได้ใช้เรียนรู้ด้วยตนเองและเป็นกลุ่ม.....					
39. จัดหาสื่อที่ส่งเสริมการเรียนรู้เป็นเรื่องย่อย ๆ ที่นักเรียนสามารถเรียนได้ เฉพาะเรื่อง.....					

ประเด็นคำถาม	ระดับแนวคิด				
	5	4	3	2	1
40. จัดหาและบริการสื่อที่มีประสิทธิภาพ ทันสมัย มีความยืดหยุ่นและหลากหลาย เพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล.....					
41. จัดบริการสื่อที่ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง มีเสรีภาพที่จะเลือกปฏิบัติกิจกรรม และเรียนรู้จากสื่อตามความสนใจและความสามารถ.....					
42. มีการประเมินผลการใช้สื่อของนักเรียนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพสื่อ.....					
<u>การจัดงานบริการในศูนย์วิทยากร</u>					
43. มีครูประจำศูนย์วิทยากรคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือแก่นักเรียน เมื่อมีปัญหาการเรียนรู้.....					
44. งานประจำภายในศูนย์ฯ มีเจ้าหน้าที่ประจำฝ่ายจัดหา ผลิตสื่อ จัดเก็บ ซ่อมบำรุงและประชาสัมพันธ์สื่อการเรียนรู้แก่นักเรียน ครู และผู้ปกครอง.....					
45. ให้บริการสื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียน ครูและผู้สอน					
46. ประสานงานกับครูผู้สอนเพื่อจัดตารางการใช้ห้องศูนย์วิทยากร.....					
47. ให้บริการในเวลาที่มีการเรียนการสอนในชั้นเรียน โดยครูผู้สอนเป็นผู้อนุญาตให้นักเรียนมาใช้บริการ.....					
48. จัดให้มีการบริการยืมสื่อการเรียนรู้ไปใช้เรียนที่บ้าน.....					
<u>งบประมาณของศูนย์วิทยากร</u>					
49. ควรขออนุมัติจัดทำโครงการงบประมาณล่วงหน้า 1 ปีงบประมาณ.....					
50. ควรตั้งงบประมาณค่าใช้จ่ายให้เพียงพอในการดำเนินงานศูนย์ฯ.....					

ประเด็นคำถาม	ระดับแนวคิด				
	5	4	3	2	1
51. งบประมาณประจำปีของศูนย์วิทยากร ควรได้รับมากกว่า 30,000 บาท					
52. งบประมาณที่ควรได้รับนอกเหนือจากงบประมาณประจำปี คือ					
52.1 จากการบริจาคเพื่อจัดตั้งเป็นกองทุน.....					
52.2 เงินบำรุงการศึกษา					
52.3 จัดหารายได้เอง.....					
<u>รูปแบบการจัดศูนย์วิทยากร</u>					
<u>บรรยากาศและสิ่งแวดล้อมของศูนย์วิทยากร</u>					
53. ห้องศูนย์วิทยากรควรจัดอยู่ในบริเวณศูนย์กลางของอาคารเรียนต่าง ๆ.....					
54. มีระบบการติดต่อสื่อสารภายในโรงเรียนสะดวกรวดเร็ว.....					
55. สภาพแวดล้อมนอกห้องศูนย์ฯ มีความร่มรื่น และมีพื้นที่จัดสวนให้สวยงาม.....					
56. เนื้อที่และขนาดของห้องศูนย์ฯควรกว้างพอกับจำนวนนักเรียนและสื่อ.....					
57. ควรมีแสงสว่างที่พอเหมาะ สะอาด โปร่ง ไม่แออัดและปลอดภัย.....					
58. มีอ่างล้างมือสำหรับทำความสะอาดหลังจากการปฏิบัติกิจกรรม.....					
<u>ลักษณะการจัดศูนย์วิทยากร</u>					
59. จัดโดยอาศัยทฤษฎีการใช้สื่อประสมและความแตกต่างระหว่างบุคคล.....					
60. เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองซึ่งสามารถเรียนเป็นกลุ่มและรายบุคคล.....					

ประเด็นคำถาม	ระดับแนวคิด				
	5	4	3	2	1
61. จัดสื่อและกิจกรรมที่หลากหลาย สนับสนุนการเรียนรู้ การสอนในชั้นเรียนทุกกลุ่มวิชาโดยไม่จำกัด อายุ ระดับชั้น และเวลาในการเรียนรู้.....					
62. สื่อและกิจกรรมมีการปรับเปลี่ยนสถานการณ์.....					
63. การจัดมุมความรู้ควรแบ่งแยกพื้นที่ให้เป็นสัดส่วน ตามความเหมาะสม มุมความรู้ต่าง ๆ มีดังนี้					
63.1 มุมคณิตศาสตร์.....					
63.2 มุมวิทยาศาสตร์.....					
63.3 มุมทักษะพื้นฐาน.....					
63.4 มุมภาษา.....					
63.5 มุมศิลปะ.....					
63.6 มุมคอมพิวเตอร์.....					
63.7 มุมอิสระ (สำหรับทำกิจกรรมส่วนตัว).....					
64. บริเวณที่จัดกิจกรรมประเภทต้องการความสงบ ควรเป็นกิจกรรมประเภท					
64.1 งานศิลปะ การปั้น การระบายสี					
64.2 มุมทักษะพื้นฐาน.....					
64.3 มุมคณิตศาสตร์.....					
64.4 มุมภาษา การอ่าน การสำรวจค้นคว้า.....					
65. บริเวณสำหรับจัดกิจกรรมประเภทใช้เสียง ควรเป็นกิจกรรมประเภท					
65.1 มุมวิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์.....					
65.2 มุมอิสระ					
66. ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดนิทรรศการแสดงผลงานด้านวิชาการ.....					
67. จัดป้ายนิเทศให้สัมพันธ์กับการเรียนการสอนใน ชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอ.....					

ประเด็นคำถาม	ระดับแนวคิด				
	5	4	3	2	1
<u>การประเมินผลของศูนย์วิทยากร</u>					
68. จุดประสงค์ของการประเมินผลของศูนย์ฯ มีดังนี้					
68.1 ประเมินผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่.....					
68.2 ประเมินผลการใช้บริการของนักเรียน /ครู /ผู้ปกครอง.....					
68.3 ประเมินการเรียนรู้โดยรวมของนักเรียนที่เรียน จากศูนย์ฯ.....					
69. ประเมินผลการใช้บริการของนักเรียน /ครู / ผู้ปกครอง อย่างน้อย ภาคเรียนละ 1 ครั้ง โดยดู จากการบันทึกผลของ					
69.1 เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์วิทยากร.....					
69.2 สถิติการใช้บริการของนักเรียน.....					
69.3 แบบสอบถาม บัตรแสดงความคิดเห็น					
70. วิธีการประเมินการใช้บริการของนักเรียนเป็น รายบุคคล ได้แก่					
70.1 การสังเกต					
70.2 การสัมภาษณ์					
70.3 แบบสอบถาม.....					
70.4 บันทึกสถิติการใช้บริการ.....					
71. ควรมีการประเมินการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ภาคเรียนละ 1 ครั้ง โดยประเมินจาก					
71.1 ผู้บริหารสถานศึกษา หัวหน้าศูนย์ฯ.....					
71.2 ผู้ใช้บริการ					
71.3 บุคลากรในศูนย์					
71.4 จากสถิติผลงานของศูนย์ฯ.....					

ประเด็นคำถาม	ระดับแนวคิด				
	5	4	3	2	1
72. วิธีการประเมินผลการปฏิบัติงาน ได้แก่					
72.1 จากแบบสอบถาม.....					
72.2 จากการสังเกต.....					
72.3 จากการสัมภาษณ์ผู้มาใช้บริการ.....					
72.4 จากการประชุมสัมมนาร่วมกันของฝ่ายต่าง ๆ ในโรงเรียน.....					
73. ประเมินการเรียนรู้โดยรวมของนักเรียนที่เรียนจาก ศูนย์ฯ ด้วยวิธีดังต่อไปนี้					
73.1 ประสานงานกับฝ่ายแนะแนว เพื่อสังเกต พฤติกรรมการเรียนรู้แบบต่าง ๆ					
73.2 ประสานงานกับฝ่ายวัดและประเมินผล เพื่อติดตามผลการเรียนของนักเรียนที่เรียน จากศูนย์ฯ ในช่วงระยะเวลา 3 - 5 ปี.....					

ขอขอบพระคุณอย่างสูงที่ได้รับความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้
และขอได้โปรดส่งคืนผู้วิจัย ภายในวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2559 ทางไปรษณีย์
ตามที่อยู่น้าของที่แนบมาด้วยแล้ว

(นางกานดา พุทธรักษา)

ผู้วิจัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

14 มีนาคม 2539

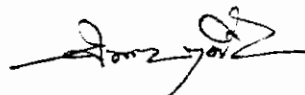
เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัย รอบที่ 3

เรียน

ตามที่ท่านได้กรุณาให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามเกี่ยวกับ “การพัฒนารูปแบบ
ศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน” ในรอบที่ 1
และรอบที่ 2 ไปแล้วนั้น ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง และในการนี้จำเป็นต้องขอความ
อนุเคราะห์จากท่านอีกครั้งหนึ่งเพื่อตอบแบบสอบถามรอบที่ 3 ซึ่งเป็นรอบสุดท้าย และขอความ
กรุณาจากท่านโปรดส่งแบบสอบถามนี้คืน ภายในวันที่ 22 มีนาคม 2539 เพื่อนำข้อมูลไป
วิเคราะห์และแปลผลให้ทันตามกำหนดเวลาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา
ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ



(นางกานดา พุทธรักษา)

นิสิตปริญญาโท ภาควิชาการศึกษาพิเศษ
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

โทร. (038) 461326

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย รอบสุดท้าย

เรื่อง การพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการในโรงเรียน โครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบสอบถามรอบที่ 3 ซึ่งเป็นรอบสุดท้ายของการวิจัย ผู้วิจัยได้แสดงค่าความสอดคล้องของแต่ละแนวคิดในประเด็นคำถาม จากการตอบแบบสอบถาม รอบที่ 2 ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ โดยระบุค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่คำนวณได้ และยังได้ระบุคะแนนระดับการตอบของท่านที่ตอบในรอบที่ 2 ด้วย ซึ่งได้แสดงไว้ในแบบสอบถามฉบับนี้ ดังนี้

- * แสดงค่ามัธยฐานของแต่ละแนวคิดในประเด็นคำถาม
- แสดงค่าพิสัยระหว่างควอไทล์
- ☉ แสดงค่าระดับแนวคิดของท่าน

จุดมุ่งหมายของการตอบแบบสอบถามรอบนี้ มีดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้ท่านได้ทราบผลการวิเคราะห์คำตอบในรอบที่ 2 และทบทวนคำตอบของตนเอง ตลอดจนเปิดโอกาสให้ท่านตัดสินใจอีกครั้งในการที่จะเปลี่ยนแปลงคำตอบเดิม หากท่านต้องการ
2. เพื่อต้องการให้ท่านแสดงผลในการตัดสินใจ สำหรับข้อที่ท่านมีความคิดเห็น (คำตอบ) ที่ห่างเหินจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

ผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านในการตอบแบบสอบถามรอบสุดท้ายนี้ ภายในเวลา 1 สัปดาห์ และขออนุญาตนำชื่อของท่านจัดพิมพ์ลงในสรุปรายงานผลการวิจัย ในฐานะผู้เชี่ยวชาญ ตลอดจนขอขอบพระคุณอย่างสูงในความอนุเคราะห์ของท่าน มา ณ โอกาสนี้

ตัวอย่างการตอบแบบสอบถามรอบสุดท้าย

ประเด็นคำถาม	ระดับแนวคิด					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
<u>แนวคิดในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากร</u> <u>ปรัชญาของศูนย์วิทยากร</u> 1. มุ่งพัฒนาสื่อการเรียนรู้และเป็นแหล่งกิจกรรมเพื่อฝึกการทำงานร่วมกัน..... 2. สนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งการเรียนรู้เป็นกลุ่มและรายบุคคล..... 3. มุ่งการสร้างสรรค์ ประยุคนวัตกรรมทางการศึกษาให้สนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคล	 					

ในตัวอย่างข้อที่ 1 แสดงว่าในรอบที่ 2 ท่านตอบช่องระดับ 3 (☺) และในรอบนี้ท่านยังคงยืนยันคำตอบเดิมคือช่องระดับ 3 (✓) และคำตอบของท่านอยู่นอกขอบเขตพิสัยระหว่างควอไทล์ (—) ซึ่งหมายความว่า คำตอบของท่านไม่สอดคล้องกับกลุ่ม ขอให้ท่านให้เหตุผลว่าทำไมท่านจึงเลือกคำตอบระดับนั้น

ในตัวอย่างข้อที่ 2 แสดงว่าในรอบที่ 2 ท่านตอบช่องระดับ 4 (☺) และในรอบนี้ท่านยังคงยืนยัน คำตอบเดิมคือช่องระดับ 4 (✓) และคำตอบของท่านอยู่ในขอบเขตพิสัยระหว่างควอไทล์ (—) ซึ่งหมายความว่า ความคิดเห็นของท่านสอดคล้องกับกลุ่ม

ในตัวอย่างข้อที่ 3 แสดงว่าในรอบที่ 2 ท่านตอบช่องระดับ 2 (☺) แต่ในรอบนี้ท่านเปลี่ยนมาตอบในช่องระดับ 4 (✓) และคำตอบของท่านอยู่ในขอบเขตพิสัยระหว่างควอไทล์ (—) ซึ่งหมายความว่า ท่านเปลี่ยนแปลงแนวคิดมาเห็นด้วยกับกลุ่ม ท่านก็ไม่ต้องให้เหตุผล

ประเด็นคำถาม	ระดับแนวคิด					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
<u>แนวคิดในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการ</u>						
<u>ปรัชญาของศูนย์วิทยาการ</u>						
1. มุ่งพัฒนาสื่อการเรียนรู้และเป็นแหล่งกิจกรรมเพื่อฝึกการทำงานร่วมกัน.....	*					
2. สนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งการเรียนรู้เป็นกลุ่มและรายบุคคล.....	*					
3. มุ่งการสร้างสรรค์ ประยุกต์นวัตกรรมทางการศึกษาให้สนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคล	*					
4. มุ่งพัฒนาให้นักเรียนทุกคนเป็นคนเก่งตามศักยภาพของตน เป็นคนดี มีวินัย และสามารถปรับตัวให้อยู่ในสังคมยุคใหม่ได้อย่างมีความสุข.....	*					
5. ส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาการเรียนการสอนในชั้นเรียนของครูผู้สอนให้มีประสิทธิภาพ เพื่อพัฒนาศักยภาพเด็กทุกคน.....		*				
<u>วัตถุประสงค์ในการจัดศูนย์วิทยาการ</u>						
6. เพื่อเป็นศูนย์รวมสื่อการเรียนรู้สำหรับครูและนักเรียน	*					
7. เพื่อฝึกให้นักเรียนรู้จักการรับผิดชอบในการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง.....	*					
8. เพื่อส่งเสริมความเป็นอิสระ และเป็นตัวของตัวเอง.....		*				
9. เพื่อให้นักเรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และเกิดความรักที่จะใฝ่หาความรู้.....	*					
10. เพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหาการเรียนรู้ด้วยตนเองและเป็นกลุ่ม.....	*					
11. เพื่อสนับสนุนครูผู้สอนในการผลิตและใช้สื่อการสอน	*					

ประเด็นคำถาม	ระดับแนวคิด					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
<u>ความสำคัญของศูนย์วิทยาการ</u>						
12. ผู้เรียนเกิดความภูมิใจในตนเอง ที่ได้แสดง ความสามารถของตนอย่างเต็มที่.....		*				
13. ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่หลากหลายจากสื่อ การเรียนรู้.....	*					
14. เป็นการค้นหาแววอันโดดเด่นที่แอบแฝงอยู่ในตัว เด็กให้เด่นชัด.....		*				
15. เปิดโอกาสให้เด็กได้พัฒนาความรับผิดชอบ ความ มีระเบียบวินัย และมีมนุษยสัมพันธ์	*					
16. ช่วยสร้างคุณลักษณะเฉพาะของผู้เรียน เช่น ความคิดสร้างสรรค์ ความเป็นผู้นำ ความอดทน และการแก้ปัญหา.....	*					
17. นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้.....	*					
18. ช่วยให้นักเรียนรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์.....	*					
19. ใช้สอนซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนอ่อน และส่งเสริม นักเรียนที่เรียนเร็ว.....	*					
20. ช่วยให้ครูมีเวลาหาความรู้เพิ่มเติม.....		*				
21. นักเรียนมีโอกาสเลือกเรียนตามความสนใจและ เป็นการฝึกให้คิดตัดสินใจในการ เลือกเรียน.....	*					
<u>การดำเนินงานศูนย์วิทยาการ</u>						
<u>ลักษณะการบริหารของศูนย์วิทยาการ</u>						
22. ศูนย์วิทยาการควรมีอิสระในการบริหารงานด้าน นโยบาย งบประมาณ และจัดหาบุคลากร.....	*					

ประเด็นคำถาม	ระดับแนวคิด					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
23. ควรเป็นหน่วยงานที่ขึ้นอยู่กับงานวิชาการ ของโรงเรียน.....	*					
24. มีหัวหน้าศูนย์วิทยากรทำหน้าที่บริหารงานศูนย์ฯ ให้ดำเนินไป อย่างมีประสิทธิภาพ.....	*					
25. มีการประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ ของโรงเรียนเพื่อ ให้การดำเนินงาน เป็นไปด้วยดี.....	*					
26. มีการประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีการ ดังต่อไปนี้						
26.1 บุคคลทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์.....	*					
26.2 หนังสือเชิญ , หนังสือเวียน.....	*					
26.3 วารสาร , ...		*				
26.4 ป้ายประกาศ.....	*					
26.5 เสียงตามสาย.....		*				
27. มีการประเมินผลเพื่อให้ได้ข้อมูลในการปรับ ดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ.....	*					
<u>การจัดตั้งคณะกรรมการของศูนย์วิทยากร</u>						
28. ผู้ที่ทำหน้าที่บริหารศูนย์ฯ ควรพิจารณาจากผู้ที่ คุณสมบัติดังต่อไปนี้						
28.1 ผู้ที่มีความสามารถหรือประสบการณ์ด้าน เทคโนโลยีการศึกษา.....	*					
28.2 มีความรู้ความสามารถทางด้านการพัฒนา อัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน.....	*					
28.3 มีลักษณะเป็นผู้นำและมีมนุษยสัมพันธ์ดี	*					

ประเด็นคำถาม	ระดับแนวคิด					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
29. ผู้บริหารศูนย์ควรมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี.....	*					
30. มีการจัดบุคลากรเพื่อรับผิดชอบในงานต่าง ๆ ดังนี้						
30.1 งานวางแผน วิจัยและพัฒนา.....	*					
30.2 งานผลิตและจัดหาสื่อ.....	*					
30.3 งานบริการและจัดเก็บ.....	*					
30.4 งานประชาสัมพันธ์.....		*				
31. จำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงาน ควรมีประมาณ 5 คน.....		*				
<u>หน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากร</u>						
32. ผู้บริหารศูนย์วางแผนและพัฒนางานถ่ายทอดนโยบายไปยังผู้ได้บังคับบัญชา ประสานงาน และติดตามผล.....		*				
33. หัวหน้าศูนย์ฯ รับผิดชอบการบริหารงานต่าง ๆ ในศูนย์ฯ วางแผนและพัฒนางานวิจัยและประเมินผลกำกับดูแล ปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย.....	*					
34. บุคลากรของศูนย์ฯ ทำหน้าที่และรับผิดชอบงานผลิตจัดหา บริการ จัดเก็บ และประชาสัมพันธ์งานสื่อ.....		*				
35. หน้าที่ของบุคลากรประจำศูนย์ฯ มีดังนี้						
35.1 ให้คำแนะนำแก่ครู นักเรียน ในการใช้สื่อการเรียนการสอน.....	*					
35.2 จัดสภาพแวดล้อมภายในศูนย์ฯ ให้เอื้อต่อการเรียนรู้.....	*					
35.3 จัดหาวัสดุอุปกรณ์/จัดเก็บ/ลงทะเบียนสื่อภายในศูนย์ฯ วิทยาการ.....	*					

ประเด็นคำถาม	ระดับแนวคิด					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
35.4 ประสานงานกับครู/ผู้ปกครอง/นักเรียน ใน การจัดกิจกรรมพิเศษภายในศูนย์วิทยาการ.....	*					
<u>การบริหารงานสื่อของศูนย์วิทยาการ</u>						
36. สื่อการเรียนรู้ในศูนย์จะเป็นประเภทวัสดุ (Software)		*				
37. สื่อการเรียนการสอนที่ให้บริการแก่ครู/นักเรียน มีดังนี้						
37.1 สื่อเดี่ยว						
37.1.1 หนังสือ ตำรา.....		*				
37.1.2 จุลสารและสิ่งพิมพ์อื่น ๆ		*				
37.1.3 รูปภาพ แผนที่ แผนภูมิ.....	*					
37.1.4 หุ่นจำลอง ของจริง.....	*					
37.1.5 สไลด์.....		*				
37.1.6 วิทยทัศน์ แถบบันทึกเสียง.....	*					
37.1.7 เกม.....	*					
37.2 สื่อประสมแบบต่าง ๆ เช่น						
37.2.1 บทเรียนสำเร็จรูป.....	*					
37.2.2 ชุดการเรียนรู้.....	*					
37.2.3 ชุดการสอน.....	*					
37.2.4 โปรแกรมคอมพิวเตอร์.....	*					
37.3 อุปกรณ์/เครื่องมือ (Hardware) มีการประสาน งานและใช้ร่วมกันกับฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์ ของโรงเรียน.....		*				
38. ประสานงานกับครูผู้สอนที่ชำนาญเกี่ยวกับสื่อ มี ส่วนร่วมในการผลิตสื่อให้ นักเรียนได้ใช้เรียนรู้ ด้วยตนเองและเป็นกลุ่ม.....	*					

ประเด็นคำถาม	ระดับแนวคิด					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
39. จัดหาสื่อที่ส่งเสริมการเรียนรู้เป็นเรื่องย่อย ๆ ที่นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ เฉพาะเรื่อง.....	*					
40. จัดหาและบริการสื่อที่มีประสิทธิภาพ ทันสมัย มีความยืดหยุ่นและหลากหลาย เพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล.....	*					
41. จัดบริการสื่อที่ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง มีเสรีภาพที่จะเลือกปฏิบัติกิจกรรม และเรียนรู้จากสื่อตามความสนใจและความสามารถ.....	*					
42. มีการประเมินผลการใช้สื่อของนักเรียนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพสื่อ.....	*					
<u>การจัดงานบริการในศูนย์วิชาการ</u>						
43. มีครูประจำศูนย์วิชาการคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือแก่นักเรียน เมื่อมีปัญหาการเรียนรู้.....	*					
44. งานประจำภายในศูนย์ฯ มีเจ้าหน้าที่ประจำฝ่ายจัดหา ผลิตสื่อ จัดเก็บ ซ่อมบำรุงและประชาสัมพันธ์สื่อการเรียนรู้แก่นักเรียน ครู และผู้ปกครอง.....	*					
45. ให้บริการสื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียน ครูและผู้สนใจ		*				
46. ประสานงานกับครูผู้สอนเพื่อจัดตารางการใช้ห้องศูนย์วิชาการ.....	*					
47. ให้บริการในเวลาที่มีการเรียนการสอนในชั้นเรียน โดยครูผู้สอนเป็นผู้อนุญาตให้นักเรียนมาใช้บริการ..	*					
48. จัดให้มีการบริการยืมสื่อการเรียนรู้ไปใช้เรียนที่บ้าน	*					

ประเด็นคำถาม	ระดับแนวคิด					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
<u>งบประมาณของศูนย์วิทยากร</u>						
49. ควรขออนุมัติจัดทำโครงการงบประมาณล่วงหน้า 1 ปีงบประมาณ.....	*					
50. ควรตั้งงบประมาณค่าใช้จ่ายให้เพียงพอในการดำเนินงานศูนย์.....	*					
51. งบประมาณประจำปีของศูนย์วิทยากร ควรได้รับมากกว่า 30,000 บาท	*					
52. งบประมาณที่ควรได้รับนอกเหนือจากงบประมาณประจำปี คือ						
52.1 จากการบริจาคเพื่อจัดตั้งเป็นกองทุน.....	*					
52.2 เงินบำรุงการศึกษา	*					
52.3 จัดหารายได้เอง.....	*					
<u>รูปแบบการจัดศูนย์วิทยากร</u>						
<u>บรรยากาศและสิ่งแวดล้อมของศูนย์วิทยากร</u>						
53. ห้องศูนย์วิทยากรควรจัดอยู่ในบริเวณศูนย์กลางของอาคารเรียนต่าง ๆ.....	*					
54. มีระบบการติดต่อสื่อสารภายในโรงเรียนสะดวกรวดเร็ว.....	*					
55. สภาพแวดล้อมนอกห้องศูนย์ฯ มีความร่มรื่น และมีพื้นที่จัดสวนให้สวยงาม.....	*					
56. เนื้อที่และขนาดของห้องศูนย์ฯควรกว้างพอกับจำนวนนักเรียนและสื่อ.....	*					
57. ควรมีแสงสว่างที่พอเหมาะ สะอาด โปร่ง ไม่แออัดและปลอดภัย.....	*					
58. มีอ่างล้างมือสำหรับทำความสะอาดหลังจากการปฏิบัติกิจกรรม.....		*				

ประเด็นคำถาม	ระดับแนวคิด					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
<u>ลักษณะการจัดศูนย์วิทยาการ</u>						
59. จัดโดยอาศัยทฤษฎีการใช้สื่อประสมและความแตกต่างระหว่างบุคคล.....	*					
60. เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองซึ่งสามารถเรียนเป็นกลุ่มและรายบุคคล.....	*					
61. จัดสื่อและกิจกรรมที่หลากหลาย สนับสนุนการเรียนรู้การสอนในชั้นเรียนทุกกลุ่มวิชาโดยไม่จำกัด อายุระดับชั้น และเวลาในการเรียนรู้.....	*					
62. สื่อและกิจกรรมมีการปรับเปลี่ยนสถานการณ์.....	*					
63. การจัดมุมความรู้ควรแบ่งแยกพื้นที่ให้เป็นสัดส่วนตามความเหมาะสม มุมความรู้ต่าง ๆ มีดังนี้						
63.1 มุมคณิตศาสตร์.....	*					
63.2 มุมวิทยาศาสตร์.....	*					
63.3 มุมทักษะพื้นฐาน.....	*					
63.4 มุมภาษา.....	*					
63.5 มุมศิลปะ.....	*					
63.6 มุมคอมพิวเตอร์.....	*					
63.7 มุมอิสระ (สำหรับทำกิจกรรมส่วนตัว).....	*					
64. บริเวณที่จัดกิจกรรมประเภทต้องการความสงบควรเป็นกิจกรรมประเภท						
64.1 งานศิลปะ การปั้น การระบายสี		*				
64.2 มุมทักษะพื้นฐาน.....		*				
65. บริเวณสำหรับจัดกิจกรรมประเภทใช้เสียงควรเป็นกิจกรรมประเภท						
65.1 มุมวิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์.....		*				
65.2 มุมอิสระ	*					

ประเด็นคำถาม	ระดับแนวคิด					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
<u>ลักษณะการจัดศูนย์ (ต่อ)</u>						
64.3 มุมคณิตศาสตร์.....	*					
64.4 มุมภาษา การอ่าน การสำรวจค้นคว้า.....	*					
66. ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดนิทรรศการแสดงผลงานด้านวิชาการ.....	*					
67. จัดป้ายนิเทศให้สัมพันธ์กับการเรียนการสอนในชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอ.....	*					
<u>การประเมินผลของศูนย์วิทยาการ</u>						
68. จุดประสงค์ของการประเมินผลของศูนย์ฯ มีดังนี้						
68.1 ประเมินผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่.....	*					
68.2 ประเมินผลการใช้บริการของนักเรียน /ครู /ผู้ปกครอง.....	*					
68.3 ประเมินการเรียนรู้โดยรวมของนักเรียนที่เรียนจากศูนย์.....	*					
69. ประเมินผลการใช้บริการของนักเรียน /ครู /ผู้ปกครอง อย่างน้อย ภาคเรียนละ 1 ครั้ง โดยดูจากการบันทึกผลของ						
69.1 เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์วิทยาการ.....	*					
69.2 สถิติการใช้บริการของนักเรียน.....	*					
69.3 แบบสอบถาม บัตรแสดงความคิดเห็น	*					
70. วิธีการประเมินการใช้บริการของนักเรียนเป็นรายบุคคล ได้แก่						
70.1 การสังเกต	*					
70.2 การสัมภาษณ์		*				
70.3 แบบสอบถาม.....	*					
70.4 บันทึกสถิติการใช้บริการ.....	*					

ประเด็นคำถาม	ระดับแนวคิด					เหตุผล
	5	4	3	2	1	
71. ควรมีการประเมินการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภาคเรียนละ 1 ครั้ง โดยประเมินจาก						
71.1 ผู้บริหารสถานศึกษา หัวหน้าศูนย์ฯ.....	*					
71.2 ผู้ให้บริการ	*					
71.3 บุคลากรในศูนย์		*				
71.4 จากสถิติผลงานของศูนย์ฯ.....	*					
72. วิธีการประเมินผลการปฏิบัติงาน ได้แก่						
72.1 จากแบบสอบถาม.....		*				
72.2 จากการสังเกต.....	*					
72.3 จากการสัมภาษณ์ผู้มาใช้บริการ.....	*					
72.4 จากการประชุมสัมมนาพร้อมกันของฝ่ายต่าง ๆ ในโรงเรียน.....	*					
73. ประเมินการเรียนรู้โดยรวมของนักเรียนที่เรียนจากศูนย์ฯ ด้วยวิธีดังต่อไปนี้						
73.1 ประสานงานกับฝ่ายแนะแนว เพื่อสังเกตพฤติกรรมการเรียนแบบต่าง ๆ		*				
73.2 ประสานงานกับฝ่ายวัดและประเมินผล เพื่อติดตามผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากศูนย์ฯ ในช่วงระยะเวลา 3 - 5 ปี.....	*					

ขอขอบพระคุณอย่างสูงที่ได้รับความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้ และขอได้โปรดส่งคืนผู้วิจัย ภายในวันที่ 22 มีนาคม 2539 ทางไปรษณีย์ ตามที่อยู่หน้าซองที่แนบมาด้วยแล้ว

(นางกานดา พุทธรักษา)

ผู้วิจัย

ภาคผนวก ค

ตารางแสดงข้อมูลและผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตาราง 14 แสดงความถี่/ร้อยละของระดับแนวคิดกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อ	ระดับแนวคิด					ผลการวิเคราะห์ข้อมูล			
	มากที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	มาก จำนวน/ ร้อยละ	ไม่แน่ใจ จำนวน/ ร้อยละ	น้อย จำนวน/ ร้อยละ	น้อยที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	Mean	S.D.	Median	Q.D.
1	14 /73.68	4 /21.05	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.68	0.57	5	0.25
2	15 /78.95	4 /21.05	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.79	0.41	5	0
3	13 /68.42	5 /26.32	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.63	0.58	5	0.5
4	10 /52.63	7 /36.84	1 /5.26	1 /5.26	0 /0.00	4.37	0.81	5	0.5
5	9 /47.37	9 /47.37	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.42	0.59	4	0.5
6	13 /68.42	5 /26.32	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.63	0.58	5	0.5
7	13 /68.42	6 /31.58	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.68	0.46	5	0.5
8	9 /47.37	7 /36.84	2 /10.53	1 /5.26	0 /0.00	4.26	0.85	4	0.5
9	15 /78.95	3 /15.79	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.74	0.55	5	0

ข้อ	ระดับแนวคิด					ผลการวิเคราะห์ข้อมูล			
	มากที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	มาก จำนวน/ ร้อยละ	ไม่แน่ใจ จำนวน/ ร้อยละ	น้อย จำนวน/ ร้อยละ	น้อยที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	Mean	S.D.	Median	Q.
10	11 /57.89	6 /31.58	2 /10.53	0 /0.00	0 /0.00	4.47	0.68	5	0.5
11	11 /57.89	7 /36.84	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.53	0.60	5	0.5
12	8 /42.11	6 /31.58	5 /26.32	0 /0.00	0 /0.00	4.16	0.81	4	0.75
13	13 /68.42	6 /31.58	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.68	0.46	5	0.5
14	9 /47.37	4 /21.05	6 /31.58	0 /0.00	0 /0.00	4.16	0.87	4	1
15	13 /68.42	3 /15.79	3 /15.79	0 /0.00	0 /0.00	4.37	0.74	5	0.5
16	10 /52.63	9 /47.37	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.53	0.50	5	0.5
17	12 /63.16	6 /31.58	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.58	0.59	5	0.5
18	11 /57.89	7 /36.84	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.53	0.60	5	0.5
19	10 /52.63	8 /42.11	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.47	0.60	5	0.5

ข้อ	ระดับแนวคิด					ผลการวิเคราะห์ข้อมูล			
	มากที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	มาก จำนวน/ ร้อยละ	ไม่แน่ใจ จำนวน/ ร้อยละ	น้อย จำนวน/ ร้อยละ	น้อยที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	Mean	S.D.	Median	Q.D.
20	7 /36.84	10 /52.63	1 /5.26	1 /5.26	0 /0.00	4.21	0.77	4	0.5
21	11 /57.89	6 /31.58	2 /10.53	0 /0.00	0 /0.00	4.47	0.68	5	0.5
22	10 /52.63	6 /31.58	2 /10.53	1 /5.26	0 /0.00	4.32	0.86	5	0.5
23	11 /57.89	6 /31.58	0 /0.00	2 /10.53	0 /0.00	4.37	0.93	5	0.5
24	14 /73.68	5 /26.32	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.74	0.44	5	0.25
25	15 /78.95	4 /21.05	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.79	0.41	5	0
26.1	13 /68.42	5 /26.32	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.63	0.58	5	0.5
26.2	10 /52.63	8 /42.11	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.47	0.60	5	0.5
26.3	9 /47.37	8 /42.11	2 /10.53	0 /0.00	0 /0.00	4.37	0.67	4	0.5
26.4	12 /63.16	6 /31.58	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.58	0.59	5	0.5

ข้อ	ระดับแนวคิด					ผลการวิเคราะห์ข้อมูล			
	มากที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	มาก จำนวน/ ร้อยละ	ไม่แน่ใจ จำนวน/ ร้อยละ	น้อย จำนวน/ ร้อยละ	น้อยที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	Mean	S.D.	Median	Q.D.
26.5	9 /47.37	9 /47.37	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.42	0.59	4	0.5
27	13 /68.42	6 /31.58	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.68	0.46	5	0.5
28.1	10 /52.63	9 /47.37	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.53	0.50	5	0.5
28.2	12 /63.16	7 /36.84	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.63	0.48	5	0.5
28.3	15 /78.95	4 /21.05	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.79	0.41	5	0
29	10 52.63	8 /42.11	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.47	0.60	5	0.5
30.1	13 68.42	4 /21.05	2 /10.53	0 /0.00	0 /0.00	4.58	0.67	5	0.5
30.2	12 63.16	5 /26.32	2 /10.53	0 /0.00	0 /0.00	4.53	0.68	5	0.5
30.3	10 52.63	7 /36.84	2 /10.53	0 /0.00	0 /0.00	4.42	0.67	5	0.5
30.4	8 42.11	8 /42.11	3 /15.79	0 /0.00	0 /0.00	4.26	0.71	4	0.5

ข้อ	ระดับแนวคิด					ผลการวิเคราะห์ข้อมูล			
	มากที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	มาก จำนวน/ ร้อยละ	ไม่แน่ใจ จำนวน/ ร้อยละ	น้อย จำนวน/ ร้อยละ	น้อยที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	Mean	S.D.	Median	Q.D.
31	6	6	7	0	0	3.95	0.83	4	1
	31.58	/31.58	/36.84	/0.00	/0.00				
32	8	8	3	0	0	4.26	0.71	4	0.5
	42.11	/42.11	/15.79	/0.00	/0.00				
33	11	6	2	0	0	4.47	0.68	5	0.5
	57.89	/31.58	/10.53	/0.00	/0.00				
34	7	9	3	0	0	4.21	0.69	4	0.5
	/36.84	/47.37	/15.79	/0.00	/0.00				
35.1	14	3	2	0	0	4.63	0.67	5	0.25
	/73.68	/15.79	/10.53	/0.00	/0.00				
35.2	13	4	2	0	0	4.58	0.67	5	0.5
	/68.42	/21.05	/10.53	/0.00	/0.00				
35.3	13	4	2	0	0	4.58	0.67	5	0.5
	/68.42	/21.05	/10.53	/0.00	/0.00				
35.4	12	5	2	0	0	4.53	0.68	5	0.5
	/63.16	/26.32	/10.53	/0.00	/0.00				
36	8	4	5	1	1	3.89	1.17	4	1
	/42.11	/21.05	/26.32	/5.26	/5.26				
37.1.1	9	6	4	0	0	4.26	0.78	4	0.5
	/47.37	/31.58	/21.05	/0.00	/0.00				

ข้อ	ระดับแนวคิด					ผลการวิเคราะห์ข้อมูล			
	มากที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	มาก จำนวน/ ร้อยละ	ไม่แน่ใจ จำนวน/ ร้อยละ	น้อย จำนวน/ ร้อยละ	น้อยที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	Mean	S.D.	Median	Q.D.
37.1.2	9 /47.37	6 /31.58	4 /21.05	0 /0.00	0 /0.00	4.26	0.78	4	0.5
37.1.3	10 /52.63	7 /36.84	2 /10.53	0 /0.00	0 /0.00	4.42	0.67	5	0.5
37.1.4	10 /52.63	6 /31.58	2 /10.53	1 /5.26	0 /0.00	4.32	0.86	5	0.5
37.1.5	8 /42.11	8 /42.11	2 /10.53	1 /5.26	0 /0.00	4.21	0.83	4	0.5
37.1.6	12 /63.16	5 /26.32	2 /10.53	0 /0.00	0 /0.00	4.53	0.68	5	0.5
37.1.7	10 /52.63	6 /31.58	3 /15.79	0 /0.00	0 /0.00	4.37	0.74	5	0.5
37.2.1	13 /68.42	5 /26.32	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.63	0.58	5	0.5
37.2.2	12 /63.16	6 /31.58	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.58	0.59	5	0.5
37.2.3	12 /63.16	6 /31.58	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.58	0.59	5	0.5
37.2.4	11 /57.89	7 /36.84	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.53	0.60	5	0.5

ข้อ	ระดับแนวคิด					ผลการวิเคราะห์ข้อมูล			
	มากที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	มาก จำนวน/ ร้อยละ	ไม่แน่ใจ จำนวน/ ร้อยละ	น้อย จำนวน/ ร้อยละ	น้อยที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	Mean	S.D.	Median	Q.D.
37.3	9 /47.37	8 /42.11	2 /10.53	0 /0.00	0 /0.00	4.37	0.67	4	0.5
38	12 /63.16	7 /36.84	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.63	0.48	5	0.5
39	10 /52.63	9 /47.37	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.53	0.50	5	0.5
40	13 /68.42	6 /31.58	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.68	0.46	5	0.5
41	14 /73.68	5 /26.32	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.74	0.44	5	0.25
42	15 /78.95	3 /15.79	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.74	0.55	5	0
43	12 /63.16	6 /31.58	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.58	0.59	5	0.5
44	10 /52.63	8 /42.11	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.47	0.60	5	0.5
45	8 /42.11	9 /47.37	1 /5.26	1 /5.26	0 /0.00	4.26	0.78	4	0.5
46	12 /63.16	6 /31.58	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.58	0.59	5	0.5

ข้อ	ระดับแนวคิด					ผลการวิเคราะห์ข้อมูล			
	มากที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	มาก จำนวน/ ร้อยละ	ไม่แน่ใจ จำนวน/ ร้อยละ	น้อย จำนวน/ ร้อยละ	น้อยที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	Mean	S.D.	Median	Q.D.
47	11 /57.89	7 /36.84	0 /0.00	1 /5.26	0 /0.00	4.47	0.75	5	0.5
48	10 /52.63	8 /42.11	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.47	0.60	5	0.5
49	13 /68.42	3 /15.79	3 /15.79	0 /0.00	0 /0.00	4.53	0.75	5	0.5
50	13 /68.42	5 /26.32	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.63	0.58	5	0.5
51	12 /63.16	4 /21.05	3 /15.79	0 /0.00	0 /0.00	4.47	0.75	5	0.5
52.1	11 /57.89	6 /31.58	1 /5.26	1 /5.26	0 /0.00	4.42	0.82	5	0.5
52.2	12 /63.16	6 /31.58	0 /0.00	1 /5.26	0 /0.00	4.53	0.75	5	0.5
52.3	10 /52.63	7 /36.84	1 /5.26	1 /5.26	0 /0.00	4.37	0.81	5	0.5
53	13 /68.42	4 /21.05	2 /10.53	0 /0.00	0 /0.00	4.58	0.67	5	0.5
54	12 /63.16	7 /36.84	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.63	0.48	5	0.5

ข้อ	ระดับแนวคิด					ผลการวิเคราะห์ข้อมูล			
	มากที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	มาก จำนวน/ ร้อยละ	ไม่แน่ใจ จำนวน/ ร้อยละ	น้อย จำนวน/ ร้อยละ	น้อยที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	Mean	S.D.	Median	Q.D.
55	12 /63.16	7 /36.84	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.63	0.48	5	0.5
56	12 /63.16	7 /36.84	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.63	0.48	5	0.5
57	12 /63.16	7 /36.84	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.63	0.48	5	0.5
58	9 /47.37	9 /47.37	0 /0.00	1 /5.26	0 /0.00	4.37	0.74	4	0.5
59	13 /68.42	5 /26.32	1 /5.26	0 /0.00	0 0.00	4.63	0.58	5	0.5
60	13 /68.42	6 /31.58	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.68	0.46	5	0.5
61	12 /63.16	7 /36.84	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.63	0.48	5	0.5
62	12 /63.16	6 /31.58	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.58	0.59	5	0.5
63.1	12 /63.16	6 /31.58	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.58	0.59	5	0.5
63.2	12 /63.16	6 /31.58	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.58	0.59	5	0.5

ข้อ	ระดับแนวคิด					ผลการวิเคราะห์ข้อมูล			
	มากที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	มาก จำนวน/ ร้อยละ	ไม่แน่ใจ จำนวน/ ร้อยละ	น้อย จำนวน/ ร้อยละ	น้อยที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	Mean	S.D.	Median	Q.D.
63.3	11 /57.89	7 /36.84	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.53	0.60	5	0.5
63.4	12 /63.16	6 /31.58	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.58	0.59	5	0.5
63.5	11 /57.89	7 /36.84	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.53	0.60	5	0.5
63.6	11 /57.89	7 /36.84	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.53	0.60	5	0.5
63.7	13 /68.42	4 /21.05	2 /10.53	0 /0.00	0 /0.00	4.58	0.67	5	0.5
64.1	9 /47.37	6 /31.58	4 /21.05	0 /0.00	0 /0.00	4.26	0.78	4	0.5
64.2	8 /42.11	7 /36.84	4 /21.05	0 /0.00	0 /0.00	4.21	0.77	4	0.5
64.3	12 /63.16	5 /26.32	2 /10.53	0 /0.00	0 /0.00	4.53	0.68	5	0.5
64.4	10 /52.63	6 /31.58	2 /10.53	1 /5.26	0 /0.00	4.32	0.86	5	0.5
65.1	9 /47.37	6 /31.58	4 /21.05	0 /0.00	0 /0.00	4.26	0.78	4	0.5

ข้อ	ระดับแนวคิด					ผลการวิเคราะห์ข้อมูล			
	มากที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	มาก จำนวน/ ร้อยละ	ไม่แน่ใจ จำนวน/ ร้อยละ	น้อย จำนวน/ ร้อยละ	น้อยที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	Mean	S.D.	Median	Q.D.
65.2	12 /63.16	5 /26.32	2 /10.53	0 /0.00	0 /0.00	4.53	0.68	5	0.5
66	13 /68.42	3 /15.79	3 /15.79	0 /0.00	0 /0.00	4.53	0.75	5	0.5
67	14 /73.68	3 /15.79	2 /10.53	0 /0.00	0 /0.00	4.63	0.67	5	0.25
68.1	11 /57.89	7 /36.84	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.53	0.60	5	0.5
68.2	13 /68.42	5 /26.32	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.63	0.58	5	0.5
68.3	11 /57.89	7 /36.84	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.53	0.60	5	0.5
69.1	10 /52.63	8 /42.11	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.47	0.60	5	0.5
69.2	13 /68.42	5 /26.32	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.63	0.58	5	0.5
69.3	10 /52.63	8 /42.11	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.47	0.60	5	0.5
70.1	10 /52.63	9 /47.37	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.53	0.50	5	0.5

ข้อ	ระดับแนวคิด					ผลการวิเคราะห์ข้อมูล			
	มากที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	มาก จำนวน/ ร้อยละ	ไม่แน่ใจ จำนวน/ ร้อยละ	น้อย จำนวน/ ร้อยละ	น้อยที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	Mean	S.D.	Median	Q.D.
70.2	8 /42.11	11 /57.89	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.42	0.49	4	0.5
70.3	10 /52.63	9 /47.37	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.53	0.50	5	0.5
70.4	13 /68.42	6 /31.58	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.68	0.46	5	0.5
71.1	10 /52.63	9 /47.37	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.53	0.50	5	0.5
71.2	14 /73.68	5 /26.32	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.74	0.44	5	0.25
71.3	8 /42.11	11 /57.89	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.42	0.49	4	0.5
71.4	12 /63.16	7 /36.84	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.63	0.48	5	0.5
72.1	9 /47.37	9 /47.37	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.42	0.59	4	0.5
72.2	11 /57.89	7 /36.84	1 /5.26	0 /0.00	0 /0.00	4.53	0.60	5	0.5
72.3	12 /63.16	7 /36.84	0 /0.00	0 /0.00	0 /0.00	4.63	0.48	5	0.5

ข้อ	ระดับแนวคิด					ผลการวิเคราะห์ข้อมูล			
	มากที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	มาก จำนวน/ ร้อยละ	ไม่แน่ใจ จำนวน/ ร้อยละ	น้อย จำนวน/ ร้อยละ	น้อยที่สุด จำนวน/ ร้อยละ	Mean	S.D.	Median	Q.D.
72.4	11 /57.89	6 /31.58	2 /10.53	0 /0.00	0 /0.00	4.47	0.68	5	0.5
73.1	9 /47.37	8 /42.11	1 /5.26	1 /5.26	0 /0.00	4.32	0.80	4	0.5
73.2	14 /73.68	4 /21.05	0 /0.00	1 /5.26	0 /0.00	4.63	0.74	5	0.25

ภาคผนวก ง.

ตารางแสดงเหตุผลของการแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

ตาราง 15 แสดงเหตุผลของการแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกรณีที่มีความคิดเห็น
ไม่สอดคล้องกับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจากการตอบแบบสอบถามรอบสุดท้าย

ประเด็นคำถาม	เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย
<u>แนวคิดในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากร</u> <u>ปรัชญาของศูนย์วิทยากร</u> 1. มุ่งพัฒนาสื่อการเรียนรู้และเป็นแหล่งกิจกรรม เพื่อฝึกการทำงานร่วมกัน 2. สนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียนทั้งการเรียน เป็นกลุ่มและรายบุคคล 3. มุ่งการสร้างสรรค์ ประยุกต์นวัตกรรมทางการ ศึกษาให้สนองตอบความแตกต่างระหว่าง บุคคล 4. มุ่งพัฒนาให้นักเรียนทุกคนเป็นคนเก่งตาม ศักยภาพของตน เป็นคนดี มีวินัย และ สามารถปรับตัวให้อยู่ในสังคมยุคใหม่ได้อย่าง มีความสุข 5. ส่งเสริม สนับสนุนการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้ การสอนชั้นเรียนของครูผู้สอนให้มีประสิทธิภาพ เพื่อพัฒนาศักยภาพเด็กทุกคน <u>วัตถุประสงค์ในการจัดศูนย์วิทยากร</u> 6. เพื่อเป็นศูนย์รวมสื่อการเรียนรู้สำหรับครูและ นักเรียน 7. เพื่อฝึกให้นักเรียนรู้จักการรับผิดชอบในการ ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง	- เห็นว่าปรัชญาของศูนย์ฯ น่าจะ ครอบคลุมถึง การเรียนร่วมกันซึ่งต่างจากการเรียนเป็นกลุ่ม - ไม่น่าจะเน้นเฉพาะนวัตกรรม เพราะที่ใช้ อยู่ เป็นเทคโนโลยีมากกว่า - ไม่น่าจะให้ความสนใจเฉพาะเรื่องการสอน เท่านั้นแต่ควรจะเป็นแหล่งให้ความรู้ สารสนเทศต่าง ๆ ด้วย

ประเด็นคำถาม	เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย
8. เพื่อส่งเสริมความเป็นอิสระและเป็นตัวของตัวเอง	- รูปแบบของศูนย์อาจไม่ส่งเสริม - ไม่เห็นด้วยที่จะมุ่งให้นักเรียนมีความเป็นอิสระจนไม่คำนึงถึงความเป็นส่วนรวม
9. เพื่อให้ให้นักเรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง และเกิดความรักที่จะใฝ่หาความรู้	
10. เพื่อฝึกทักษะการแก้ปัญหาการเรียนรู้ด้วยตนเองและเป็นกลุ่ม	- การฝึกทักษะการแก้ปัญหาการเรียนรู้ด้วยตนเองและเป็นกลุ่มนั้น ค่อนข้างจะซ้ำซ้อนกับข้อ 10 และการฝึกเป็นเรื่องเฉพาะตัวของนักเรียนได้
11. เพื่อสนับสนุนครูผู้สอนในการผลิตและใช้สื่อการสอน <u>ความสำคัญของศูนย์วิทยากร</u>	- ไม่ควรเน้นเฉพาะสื่ออย่างเดียว
12. ผู้เรียนเกิดความภูมิใจในตนเองที่ได้แสดงความสามารถของตนอย่างเต็มที่	- ออกจะเป็นความเป็น "ตัวเอง" มากเกินไป อาจจะทำให้เด็กมีปัญหาในการเข้ากับคนอื่นภายหลังได้ - ความสำคัญของศูนย์อยู่ที่การให้บริการทางวิทยากรและผลของมัน ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมิใช่ความภูมิใจ
13. ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่หลากหลายจากสื่อการเรียนรู้	
14. เป็นการค้นหาแววอันโดดเด่นที่แอบแฝงในตัวให้เด่นชัดเด็ก	- เป็น Idea เกินไป ไม่สามารถตรวจสอบได้ขั้นตอนการจัดทำศูนย์วิทยากร น่าจะเป็นไปในลักษณะทำได้วัดได้มากกว่า - ใช้ศูนย์เป็นการฝึกไม่ใช่ค้นหาแววอันโดดเด่น

ประเด็นคำถาม	เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย
15. เปิดโอกาสให้เด็กได้พัฒนาความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย และมีมนุษยสัมพันธ์	- ศูนย์ควรจะมีมุ่งส่งเสริมผลทางวิชาการ - ศูนย์ควรจะเป็นแหล่งวิทยาการ ที่จะศึกษาค้นคว้าความรู้ได้ไม่จำกัด - ศูนย์ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนได้เต็มที่และสูงสุดเท่าที่สมรรถภาพของเขา
16. ช่วยสร้างคุณลักษณะเฉพาะของผู้เรียน เช่น ความคิดสร้างสรรค์ ความเป็นผู้นำ ความอดทน และการแก้ปัญหา	- ศูนย์คงไม่ใช่องค์กรที่สำคัญมากนักในการให้นักเรียนกระตือรือร้น
17. นักเรียนเกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้	
18. ช่วยให้นักเรียนรู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์	
19. ใช้สอนซ่อมเสริมนักเรียนที่เรียนอ่อน และส่งเสริมนักเรียนที่เรียนเร็ว	
20. ช่วยให้ครูมีเวลาหาความรู้เพิ่มเติม	- ขึ้นอยู่กับครูแต่ละคน
21. นักเรียนมีโอกาสเลือกเรียนตามความสนใจ และเป็นการฝึกให้คิดตัดสินใจในการเลือกเรียน <u>การดำเนินงานศูนย์วิทยาการ</u> <u>ลักษณะการบริหารของศูนย์วิทยาการ</u>	
22. ศูนย์วิทยาการควรมีอิสระในการบริหารงาน ด้านนโยบาย งบประมาณ และจัดหาบุคลากร	- ขึ้นอยู่กับสถานศึกษาแต่ละแห่ง
23. ควรเป็นหน่วยงานที่ขึ้นอยู่กับงานวิชาการ ของโรงเรียน	- เป็นหน่วยงานเอกเทศได้

ประเด็นคำถาม	เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย
24. มีหัวหน้าศูนย์วิทยุทำการทำหน้าที่บริหารงานศูนย์ฯให้ดำเนินไป อย่างมีประสิทธิภาพ 25. มีการประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ ของโรงเรียนเพื่อทำการดำเนินงานเป็นไปด้วยดี 26. มีการประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอด้วยวิธีการดังต่อไปนี้ 26.1 บุคคลทำหน้าที่ประชาสัมพันธ์ 26.2 หนังสือเชิญ , หนังสือเวียน 26.3 วารสาร 26.4 ป้ายประกาศ 26.5 เสียงตามสาย 27. มีการประเมินผลเพื่อให้ได้ข้อมูลในการปรับเนื้องานให้มีประสิทธิภาพ <u>การจัดตั้งคณะกรรมการของศูนย์วิทยุการ</u> 28. ผู้ที่ทำหน้าที่บริหารศูนย์ฯ ควรพิจารณาจากผู้ที่มีความสมบัติดังต่อไปนี้ 28.1 ผู้ที่มีความสามารถหรือประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีการศึกษา 28.2 มีความรู้ ความสามารถทางด้านการพัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน 28.3 มีลักษณะเป็นผู้นำและมีมนุษยสัมพันธ์ดี 29. ผู้บริหารศูนย์ฯควรมีวุฒิการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี	- การประสานงานเป็นภาระกิจที่ต้องกระทำอยู่แล้ว จึงไม่เห็นว่ามีความสำคัญมากนัก - คิดว่าการประชาสัมพันธ์ที่น่าจะได้ผลดีน่าจะเป็นการดำเนินงานที่ได้ผล / เห็นผล - ควรมีคุณสมบัติอีกประการ คือมีวิสัยทัศน์ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

ประเด็นคำถาม	เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย
30. มีการจัดบุคลากรเพื่อรับผิดชอบในงานต่าง ๆ ดัง 30.1 งานวางแผน วิจัยและพัฒนา 30.2 งานผลิตและจัดหาสื่อ 30.3 งานบริการและจัดเก็บ 30.4 งานประชาสัมพันธ์	- ศูนย์ดังกล่าวคงไม่สามารถหาบุคลากรมาประจำได้ทุกตำแหน่ง ที่เป็นไปได้คือ คนๆ เดียวทำทุกตำแหน่ง
31. จำนวนบุคลากรที่ปฏิบัติงาน ควรมีประมาณ 5 คน	- ควรมีประมาณ 3 คน - ขึ้นอยู่กับแต่ละสภาศึกษา - จำนวนคนทำงานไม่ควรจำกัดตายตัว ควรมีอย่างน้อย ขึ้นกับปริมาณงานที่รับผิดชอบ
<u>หน้าที่ความรับผิดชอบของบุคลากร</u>	
32. ผู้บริหารศูนย์วางแผนและพัฒนางานถ่ายทอดนโยบายไปยังผู้ได้บังคับบัญชาประสานงาน และติดตามผลตามผล	- ควรวางแผนร่วมกันไม่ใช่คนใดคนหนึ่งกำหนด
33. หัวหน้าศูนย์ฯ รับผิดชอบการบริหารงานต่าง ๆ ในศูนย์ฯ วางแผนและพัฒนางานวิจัยและประเมินผล กำกับดูแล ปฏิบัติงานให้บรรลุเป้าหมาย	- เป็นภาระกิจประจำตัว ๆ ไปที่ไม่มีความพิเศษแต่อย่างใด
34. บุคลากรของศูนย์ ทำหน้าที่และรับผิดชอบงานผลิตจัดหา บริการ จัดเก็บ และประชาสัมพันธ์งานสื่อ	
35. หน้าที่ของบุคลากรประจำศูนย์ฯ มีดังนี้	

ประเด็นคำถาม	เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย
35.1 ให้คำแนะนำแก่ครู นักเรียน ในการใช้สื่อการเรียนการสอน 35.2 จัดสภาพแวดล้อมภายในศูนย์ฯให้เอื้อต่อการเรียนรู้ 35.3 จัดหาวัสดุอุปกรณ์ / จัดเก็บ / ลงทะเบียนสื่อภายในศูนย์วิทยากร 35.4 ประสานงานกับครู / ผู้ปกครอง / นักเรียน ในการจัดกิจกรรมพิเศษภายในศูนย์วิทยากร <u>การบริหารงานสื่อของศูนย์วิทยากร</u> 36. สื่อการเรียนในศูนย์ฯจะเป็นประเภทวัสดุ (Software) 37. สื่อการเรียนการสอนที่ให้บริการแก่ครู / นักเรียน มีดังนี้ 37.1 สื่อเดี่ยว 37.1.1 หนังสือ ตำรา 37.1.2 จุลสารและสิ่งพิมพ์อื่น ๆ 37.1.3 รูปภาพ แผนที่ แผนภูมิ 37.1.4 หุ่นจำลอง ของจริง 37.1.5 สไลด์ 37.1.6 วีดิทัศน์ แถบบันทึกเสียง 37.1.7 เกม 37.2 สื่อประสมแบบต่าง ๆ เช่น 37.2.1 บทเรียนสำเร็จรูป	- ต้องมี Hardware ด้วย - สื่อในปัจจุบันมีอยู่ทั้งวัสดุ อุปกรณ์ และวิธีการ - วัสดุบางประเภทต้องใช้ร่วมกับอุปกรณ์ - สื่อดังกล่าวในอนาคตควรจะเป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์ - อาจทดแทนได้ด้วย CD-ROM

ประเด็นคำถาม	เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย
37.2.2 ชุดการเรียนรู้ 37.2.3 ชุดการสอน 37.2.4 โปรแกรมคอมพิวเตอร์ 37.3 อุปกรณ์ / เครื่องมือ (Hardware) มีการประสานงานและใช้ร่วมกันกับฝ่ายโสตทัศนูปกรณ์ของโรงเรียน 38. ประสานงานกับครูผู้สอนที่ชำนาญเกี่ยวกับสื่อ มีส่วนร่วมในการผลิตสื่อให้นักเรียนได้ใช้เรียนรู้ด้วยตนเองและเป็นกลุ่ม 39. จัดหาสื่อที่ส่งเสริมการเรียนรู้เป็นเรื่องย่อย ๆ ที่นักเรียนสามารถเรียนได้ เฉพาะเรื่อง 40. จัดหาและบริการสื่อที่มีประสิทธิภาพทันสมัยมีความยืดหยุ่นและหลากหลายเพื่อตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล 41. จัดบริการสื่อที่ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง มีเสรีภาพที่จะเลือกปฏิบัติกิจกรรม และเรียนรู้จากสื่อตามความสนใจและความสามารถ 42. มีการประเมินผลการใช้สื่อของนักเรียนเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพสื่อ <u>การจัดงานบริการในศูนย์วิทยากร</u> 43. มีครูประจำศูนย์วิทยากรคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือแก่นักเรียน เมื่อมีปัญหาการเรียนรู้	- การดำเนินการจะมีส่วนต่าง ๆ เป็นอิสระของตนเอง - ไม่น่าจะประเมินผลที่การใช้สื่อเท่านั้น

ประเด็นคำถาม	เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย
44. งานประจำภายในศูนย์ฯ มีเจ้าหน้าที่ประจำฝ่าย จัดหา ผลิตสื่อ จัดเก็บ ช่อมบำรุงและประชาสัมพันธ์ สื่อการเรียนรู้แก่นักเรียน ครู และผู้ปกครอง 45. ให้บริการสื่อการเรียนรู้สำหรับนักเรียน ครู และผู้สนใจ 46. ประสานงานกับครูผู้สอนเพื่อจัดทำตารางการใช้ห้องศูนย์วิทยากร 47. ให้บริการในเวลาที่มีการเรียนการสอนในชั้นเรียนโดยครูผู้สอนเป็นผู้อนุญาตให้นักเรียนมาใช้บริการ 48. จัดให้มีการบริการยืมสื่อการเรียนรู้ไปใช้เรียนที่บ้าน	- เป็นงานปกติที่ต้องทำอยู่แล้ว
<u>งบประมาณของศูนย์วิทยากร</u>	
49. ควรขออนุมัติจัดทำโครงการงบประมาณล่วงหน้า 1 ปีงบประมาณ	- เป็นงานปกติที่ต้องทำอยู่แล้ว
50. ควรตั้งงบประมาณค่าใช้จ่ายให้เพียงพอในการดำเนินงานศูนย์ฯ	- เป็นภาระกิจปกติที่ต้องทำอยู่แล้วไม่มีความพิเศษจากประเด็นอื่น ๆ แต่อย่างใด
51. งบประมาณประจำปีของศูนย์วิทยากรควรได้รับมากกว่า 30,000 บาท	- มากน้อยขึ้นกับปริมาณงานที่ต้องรับผิดชอบ
52. งบประมาณที่ควรได้รับนอกเหนือจากงบประมาณประจำปี คือ 52.1 จากการบริจาคเพื่อจัดตั้งเป็นกองทุน 52.2 เงินบำรุงการศึกษา	- งบประมาณจากแหล่งอื่นมีความเป็นไปได้น้อย

ประเด็นคำถาม	เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย
52.3 จัดหารายได้เอง <u>รูปแบบการจัดศูนย์วิทยากร</u> <u>บรรยากาศและสิ่งแวดล้อมของศูนย์วิทยากร</u> 53. ห้องศูนย์วิทยากรควรจัดอยู่ในบริเวณศูนย์ กลางอาคารเรียนต่าง ๆ 54. มีระบบการติดต่อสื่อสารภายในโรงเรียน สะดวกรวดเร็ว 55. สภาพแวดล้อมนอกห้องศูนย์ฯ มีความร่มรื่น และมีพื้นที่จัดสวนให้สวยงาม 56. เนื้อที่และขนาดของห้องศูนย์ฯ ควรกว้างพอ กับจำนวนนักเรียนและสื่อ 57. ควรมีแสงสว่างที่พอเหมาะ สะอาด โปร่ง ไม่แออัดและปลอดภัย 58. มีอ่างล้างมือสำหรับทำความสะอาดหลังจาก การปฏิบัติกิจกรรม <u>ลักษณะการจัดศูนย์วิทยากร</u> 59. จัดโดยอาศัยทฤษฎีการใช้สื่อประสมและ ความแตกต่างระหว่างบุคคล	- ถ้าเป็นของรัฐทำไม่ได้ - ไม่จำเป็นหากจัดบริการได้ดี - บริเวณศูนย์กลางของอาคารอาจไม่เหมาะสม ด้วยประการทั้งปวงก็ได้ เช่น เสียง บรรยากาศ สภาพแวดล้อม - ไม่ใช่ประเด็นสำคัญหลัก หากโรงเรียนใดที่ห้อง ศูนย์วิทยากรมีความพร้อม มีงบประมาณ สำหรับทำกิจกรรมที่ต้องใช้อ่างล้างมือก็ควรมี - ศูนย์วิทยากรควรวางแตกต่างจากห้องสื่อการสอน ธรรมดา และไม่ควรเป็นเรื่องความแตกต่าง ระหว่างบุคคลจนมากเกินไป แต่ควรจะเป็น การเรียนรู้ร่วมกันบ้าง

ประเด็นคำถาม	เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย
60. เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเองซึ่งสามารถเรียนเป็นกลุ่มและรายบุคคล 61. จัดสื่อและกิจกรรมที่หลากหลาย สนับสนุนการเรียนการสอนในชั้นเรียนทุกกลุ่มวิชาโดยไม่จำกัด อายุ ระดับชั้น และเวลาในการเรียนรู้ 62. สื่อและกิจกรรมมีการปรับเปลี่ยนสถานการณ์ 63. การจัดมุมความรู้ควรแบ่งแยกพื้นที่ให้เป็นสัดส่วนตามความเหมาะสม มุมความรู้ต่าง ๆ มีดังนี้ 63.1 มุมคณิตศาสตร์ 63.2 มุมวิทยาศาสตร์ 63.3 มุมทักษะพื้นฐาน 63.4 มุมภาษา 63.5 มุมศิลปะ 63.6 มุมคอมพิวเตอร์ 63.7 มุมอิสระ (สำหรับทำกิจกรรมส่วนตัว) 64. บริเวณที่จัดกิจกรรมประเภทต้องการความสงบ ควรเป็นกิจกรรมประเภท 64.1 งานศิลปะ การปั้น การระบายสี 64.2 มุมทักษะพื้นฐาน 64.3 มุมคณิตศาสตร์ 64.4 มุมภาษา การอ่าน การสำรวจค้นคว้า	- เป็นมุมอิสระแต่ไม่ควรให้ทำกิจกรรมส่วนตัว - กิจกรรมที่เกี่ยวกับศิลปะอาจจะมีเสียงเพลงเบา ๆ หรือหนักแน่นประกอบการทำงานก็ได้ เพราะเป็นอารมณ์ของศิลปิน - การอ่านของเด็กน่าจะมีการใช้เสียง และเชิญชวนกันดูรูปภาพที่ตนเองชอบ

ประเด็นคำถาม	เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย
65. บริเวณสำหรับจัดกิจกรรมประเภทใช้เสียงควรเป็นกิจกรรมประเภท	- ตามแนวคิดของการจัดหลักสูตรจะมุ่งการผสมผสานมากกว่าการแยกเป็นส่วนย่อย ๆ
65.1 มุมวิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์	
65.2 มุมอิสระ	
66. ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการจัดนิทรรศการแสดงผลงานด้านวิชาการ	- เป็นภาระกิจทั่ว ๆ ไปถึงแม้ว่าไม่มีศูนย์ภาระกิจนี้ก็มียอยู่แล้ว
67. จัดป้ายนิเทศให้สัมพันธ์กับการเรียนการสอนในชั้นเรียนอย่างสม่ำเสมอ <u>การประเมินผลของศูนย์วิทยากร</u>	
68. จุดประสงค์ของการประเมินผลของศูนย์มีดังนี้	- น่าจะประเมินภาพรวมมากกว่า
68.1 ประเมินผลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่	
68.2 ประเมินผลการใช้บริการของนักเรียน /ครู /ผู้ปกครอง	
68.3 ประเมินการเรียนรู้โดยรวมของนักเรียนที่เรียน จากศูนย์ฯ	
69. ประเมินผลการใช้บริการของนักเรียน /ครู /ผู้ปกครอง อย่างน้อยภาคเรียนละ 1 ครั้ง โดยดูจากการบันทึกผลของ	- การประเมินผลการใช้บริการควรประเมินจากผู้ให้บริการมากกว่า
69.1 เจ้าหน้าที่ประจำศูนย์วิทยากร	
69.2 สถิติการใช้บริการของนักเรียน	
69.3 แบบสอบถาม บัตรแสดงความคิดเห็น	
70. วิธีการประเมินการใช้บริการของนักเรียนเป็นรายบุคคล ได้แก่	

ประเด็นคำถาม	เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย
70.1 การสังเกต 70.2 การสัมภาษณ์ 70.3 แบบสอบถาม 70.4 บันทึกสถิติการใช้บริการ 71. ควรมีการประเมินการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภาคเรียนละ 1 ครั้ง โดยประเมินจาก 71.1 ผู้บริหารสถานศึกษา หัวหน้าศูนย์ฯ 71.2 ผู้ใช้บริการ 71.3 บุคลากรในศูนย์ 71.4 จากสถิติผลงานของศูนย์ฯ 72. วิธีการประเมินผลการปฏิบัติงาน ได้แก่ 72.1 จากแบบสอบถาม 72.2 จากการสังเกต 72.3 จากการสัมภาษณ์ผู้มาใช้บริการ 72.4 จากการประชุมสัมมนาร่วมกันของฝ่ายต่าง ๆ ในโรงเรียน 73. ประเมินการเรียนรู้โดยรวมของนักเรียนที่เรียนจากศูนย์ฯ ด้วยวิธีดังต่อไปนี้ 73.1 ประสานงานกับฝ่ายแนะแนว เพื่อสังเกตพฤติกรรมการเรียนแบบต่าง ๆ 73.2 ประสานงานกับฝ่ายวัดและประเมินผล เพื่อติดตามผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนจากศูนย์ฯ ในช่วงระยะเวลา 3 - 5 ปี	- การประเมินผลการปฏิบัติงานที่น่าจะได้ผลดี น่าจะเป็นการสัมภาษณ์/การสังเกตมากกว่า อย่างอื่น - การประเมินผลการเรียนรู้จากศูนย์ฯ จะวัดได้ยากมาก - ในทางปฏิบัติอาจไม่สะดวก ศูนย์ฯ อาจต้องดำเนินการเอง

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	นางกานดา
ชื่อสกุล	พุทธรักษา
เกิดวันที่	15 ตุลาคม 2499
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 71 หมู่ที่ 1 ตำบลกฎไธสง อำเภอพนสนิม จังหวัดชลบุรี
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	อาจารย์ 2 ระดับ 6 โรงเรียนพนัสศึกษาลัย สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอพนสนิม จังหวัดชลบุรี
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2512	ประถมศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนบ้านบึง(อานาจณูปถัมภ์) จังหวัดชลบุรี
พ.ศ. 2516	มัธยมศึกษาตอนต้น จากโรงเรียนบ้านบึง "อุตสาหกรรมนุเคราะห์" จังหวัดชลบุรี
พ.ศ. 2519	ป.กศ. จากวิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา
พ.ศ. 2521	ป.กศ.สูง จากวิทยาลัยครูฉะเชิงเทรา จังหวัดฉะเชิงเทรา
พ.ศ. 2525	กศ.บ. จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางแสน จังหวัดชลบุรี
พ.ศ. 2539	กศ.ม. วิชาเอกการศึกษาพิเศษ สาขาการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

การพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยากรในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน

บทคัดย่อ
ของ
กานดา พุทธรักษา

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ
พฤษภาคม 2539

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชนระดับประถมศึกษาที่เหมาะสม ผลการศึกษาวិเคราะห์เอกสารงานวิจัยและสอบถามบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับศูนย์วิทยาการ ได้นำมากำหนดโครงสร้างของศูนย์วิทยาการและพัฒนาเครื่องมือสอบถามทักษะของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 19 คน ตามเทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย 3 รอบ ผลการวิเคราะห์รอบที่ 3 ได้นำมาพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการที่เหมาะสม

ผลจากการวิจัยปรากฏว่า รูปแบบศูนย์วิทยาการในโรงเรียนโครงการนำร่องศูนย์พัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าเหมาะสมสอดคล้องกันมีองค์ประกอบ 3 ด้าน คือ แนวคิดในการพัฒนารูปแบบศูนย์วิทยาการ เน้นการจัดเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ของนักเรียน ประยุกต์นวัตกรรมทางการศึกษาให้สนองตอบความแตกต่างระหว่างบุคคล ฝึกให้นักเรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจนเกิดความรักที่จะใฝ่หาความรู้ และได้รับประสบการณ์ที่หลากหลายจากการเรียนรู้

การดำเนินงานศูนย์วิทยาการ เป็นการประสานงานกับฝ่ายต่าง ๆ ของโรงเรียน โดยมีหัวหน้าศูนย์วิทยาการทำหน้าที่บริหารงานให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ และมีคุณลักษณะความเป็นผู้นำ มีมนุษยสัมพันธ์ มีความรู้ความสามารถด้านการพัฒนาอัจฉริยภาพเด็กและเยาวชน และความสามารถทางด้านเทคโนโลยีการศึกษา มีบุคลากรประจำศูนย์วิทยาการทำหน้าที่ให้คำแนะนำ แก่ครู นักเรียนในการใช้สื่อการเรียนการสอน ให้บริการสื่อที่มีประสิทธิภาพ ทันสมัย มีความยืดหยุ่นและหลากหลาย ทำโครงการขออนุมัติงบประมาณค่าใช้จ่ายล่วงหน้า และของบประมาณให้เพียงพอในการดำเนินงานของศูนย์วิทยาการ

การจัดรูปแบบศูนย์วิทยาการมีระบบการติดต่อสื่อสารสะดวก รวดเร็ว อยู่บริเวณศูนย์กลางอาคารเรียนต่าง ๆ มีสภาพแวดล้อมร่มรื่น เนื้อที่และขนาดของห้องศูนย์วิทยาการควรกว้างพอกับจำนวนนักเรียนและสื่อ จัดโดยอาศัยทฤษฎีสื่อประสม มีการจัดเป็นมุมความรู้ตามกลุ่มประสบการณ์ ประเมินผลการปฏิบัติงานและประชาสัมพันธ์อย่างสม่ำเสมอ

THE DESIGN OF THE RESOURCE CENTER MODEL FOR THE PILOT PROJECT SCHOOLS
FOR THE GIFTED AND TALENTED

AN ABSTRACT
BY
KANDA PHUTTHARUKSA

Presented in Partial fulfillment of the requirements for the
Master of Education degree in special Education
at Srinakharinwirot University

May 1996

This study intended to design a Resource Center Model for the Pilot- Project Schools for the Gifted and Talented. The Delphi Technique was used Nineteen experts were included in the study.

The experts' opinion regarding The Resource Center model for the Pilot-Projects Schools for the Gifted and Talented revealed the following : the ideal model of The Resource Center emphasized management support for student learning, applied educational innovation to meet individual's need, emphasized individual learning skill development through various learning experiences so that students were motivated to learn; knowledge inquiry and various learning experience; the management of Resource Center emphasized school's coordination. The manager of the Resource Center needed to have the following skill - management leadership, public relations, He needed to have the knowledge of Gifted and Talented's development and the ability to apply educational technology in the center. Furthermore, the center should be staffed with personnel who could advise others one how to use media with students and teacher, could provide services with varied, flexible and up-date media, could prepare a project with high potential of budget support and manage The Resource Center effectively, including effective communication. The center should be located at the center of learning building with peaceful environment, and have enough space for students, media display; the media were classified into subjects. Finally, the center should conduct performance evaluation and strengthen its public relations, too.