372.13078
อ 686ก
ฯ.3

การสำรวจความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี

ปริญญานิพนธ์

ของ

อำนาจ นฤทุกข์

27 พ.ย. 2534

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา
กุมภาพันธ์ 2534

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

174808

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

..... ประธาน

(รศ.ชม ภูมิภาค)

..... กรรมการ

(ผศ.บุญยฤทธิ์ ดงคาเพ็ชร)

คณะกรรมการสอบ

..... ประธาน

(รศ.ชม ภูมิภาค)

..... กรรมการ

(ผศ.บุญยฤทธิ์ ดงคาเพ็ชร)

..... กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ผศ.สมพร ชมอุดม)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิตวิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ศ.ดร.สมพร บัวทอง)

วันที่ ๒๒ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2534

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาและอนุเคราะห์อย่างดียิ่งจากท่าน รองศาสตราจารย์ชม ภูมิภาค ประธานกรรมการที่ปรึกษาและผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญยฤทธิ์ คงคาเพ็ชร กรรมการที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์สมพร ชมอุตม์ กรรมการสมทบ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ไพโรจน์ เบาใจ ที่ได้ให้ข้อคิดให้ความช่วยเหลือในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ตั้งแต่ต้น

ขอกราบของพระคุณท่านผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดสิงห์บุรี หัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี อาจารย์ใหญ่ และอาจารย์ผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตทุกท่านที่ได้อนุเคราะห์ให้ความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณแม่เอื้อน นฤทุกข์ คุณพ่อไพโรจน์ คุณแม่เล็ก ภูพงษ์พานิช โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาจารย์ยุพดี นฤทุกข์ พี่น้องและเพื่อน ๆ ทุกคนที่ได้ช่วยเหลือเป็นกำลังใจสำคัญอย่างยิ่งในการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จด้วยดี

อำนาจ นฤทุกข์

สารบัญ

บทที่		หน้า
1	บทนำ	1
	ภูมิหลัง	1
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	5
	ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	5
	ข้อตกลงเบื้องต้น	5
	ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	6
	นิยามศัพท์เฉพาะ	6
2	เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
	ศูนย์สื่อการศึกษา	8
	ความเป็นมาของศูนย์สื่อการศึกษา	9
	ประเภทและการจัดศูนย์สื่อการศึกษา	10
	หน้าที่และความรับผิดชอบของศูนย์สื่อการศึกษา	13
	การบริหารงานศูนย์สื่อการศึกษา	15
	กระบวนการบริหาร	15
	บุคลากรของศูนย์สื่อการศึกษา	16
	งบประมาณของศูนย์สื่อการศึกษา	17
	ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	18
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศูนย์สื่อการศึกษาและทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	24

บทที่		หน้า
	งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศูนย์สื่อการศึกษา	24
	งานวิจัยในประเทศ	24
	งานวิจัยต่างประเทศ	27
	งานวิจัยที่เกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	29
	งานวิจัยในประเทศ	29
	งานวิจัยต่างประเทศ	30
	ประโยชน์ที่ได้รับจากศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	32
3	วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	35
	การเลือกกลุ่มตัวอย่าง	35
	การสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ในการวิจัย	35
	การแจกแบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูล	37
	การจัดกระทำข้อมูล	38
	สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	39
4	การวิเคราะห์ข้อมูล	40
	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	40
5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	64
	ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	64

บทที่ หน้า

วิธีดำเนินการวิจัย 64
อภิปรายผล 65
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า 66
ข้อเสนอแนะ 68
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป 69

บรรณานุกรม 70

ภาคผนวก 76

ประวัติย่อของผู้วิจัย 97

บัญชีตาราง

ตาราง หน้า

1 ร้อยละของเพศ 41

2 ร้อยละของอายุ 42

3 ประสบการณ์ในการสอน 43

4 วุฒิทางการศึกษา 44

5 สาขาวิชาเอก หรือโท 45

6 การอบรมเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 46

7 การอบรมเกี่ยวกับโสตทัศนศึกษา 47

8 จำนวนคาบที่สอนในสัปดาห์ 48

9 หน้าที่พิเศษนอกจากการสอน 49

10 ความคิดเห็นด้านตัวผู้สอน 50

11 ความคิดเห็นด้านตัวนักเรียน 52

12 ความคิดเห็นด้านการประเมินผลการเรียนการสอน 53

13 ความต้องการการใช้สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 54

14 ปัญหาการใช้สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 56

15 ความคิดเห็นในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 58

16 ความต้องการในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 61

17 ความจำเป็นในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 63

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2533 มุ่งเน้นให้นักเรียน รู้จักคิด รู้จักแก้ปัญหา รู้จักทำ รู้จักพัฒนางาน และมีค่านิยมที่ดี โดยการจัดการเรียนการสอนให้สอดคล้องและเกื้อกูลต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจ และสังคมของแต่ละท้องถิ่น (กรมวิชาการ. 2533 : 4)

การส่งเสริมให้นักเรียนคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็นได้นั้น ต้องฝึกให้นักเรียนมีประสบการณ์ และทักษะในการแก้ปัญหาโดยใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเน้นกิจกรรมแก้ปัญหาหลาย ๆ วิธี และเพื่อให้นักเรียนบรรลุตามเป้าหมายของหลักสูตรนั้น ควรส่งเสริมให้มีการปฏิบัติกิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างจริงจังทุกระดับชั้น ถ้านักเรียนได้ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาแล้ว จะเป็นวิธีการเอื้ออำนวยให้นักเรียนดำรงชีวิตได้อย่างผาสุข (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2531 : 94 - 95) และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ยังเป็นองค์ประกอบร่วมของการศึกษาการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ในขณะเดียวกันก็สามารถนำมาใช้ในวิชาอื่น ๆ ได้อย่างกว้างขวางและสามารถนำไปใช้หลังจากจบจากโรงเรียนแล้ว (อนันต์ จันทร์กวี. 2523 : 4 - 5) ในชีวิตประจำวันทุกคนต้องใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าสังเกตสิ่งแวดล้อมรอบตัวในหลายแง่หลายมุม รวบรวมข้อมูลได้แล้วอาจแบ่งแยกสิ่งที่สังเกตได้ออกเป็นพวกตามแต่จะเห็นประโยชน์ (ยุพา วีระไวทยะ. 2517 : 1) ดังนั้นเด็กประถมศึกษาทุกระดับชั้นควรได้รับการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้จนกลายเป็น "ทักษะทางสติปัญญา" (Intellectual Skills) ซึ่งจะเป็นสมรรถภาพพื้นฐานสำคัญของการเรียนรู้

(จำนงค์ พรายแย้มแข. 2529 : 39) จากผลการวิจัยที่ผ่านมาได้ยืนยันว่าทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เด็กที่มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงด้วย (น้อยทิพย์ ศัสตรศาสตร์. 2521 : ง - จ)

จากการประเมินคุณภาพการศึกษาทั่วประเทศของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ปรากฏว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตมีคะแนนเฉลี่ยทั่วประเทศประมาณร้อยละ 52.00 และสมรรถภาพหนึ่งของกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตนี้ที่ได้คะแนนต่ำก็คือสมรรถภาพด้านความคิดและสติปัญญาที่เกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 47.50 (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2530 : 26 - 31) ซึ่งนับว่าสมรรถภาพทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นี้เป็นปัญหาในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของทุกจังหวัดทั่วประเทศจนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้ เนื่องจากครูส่วนใหญ่นิยมสอนโดยการอธิบายให้นักเรียนอ่านและจด ขาดเนื้อหารายละเอียดตัวอย่างการจัดกิจกรรมอันเป็นแนวทางในการปฏิบัติ และสื่อที่ใช้ประกอบในการเรียนการสอน ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีไม่เพียงพอ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2531 : 102) แสดงว่าสื่อเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญยิ่งต่อการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้แก่นักเรียน ดังผลการวิจัยของบารูฟาลดี และ ดีทส์ พบว่าสื่อมีอิทธิพลต่อทักษะการสังเกต และการเปรียบเทียบเพื่อจำแนกประเภทของเด็กทุกระดับ (สาคร รักเท่ารุ่ง. 2528 : 46 - 47)

นอกจากนี้สื่อการสอนมีบทบาทต่อการเรียนรู้ของเด็กประถมศึกษาในด้านกระตุ้นความสนใจต่อสิ่งที่เรียน เป็นเครื่องมือช่วยให้เด็กได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติกิจกรรม ให้เด็กได้รับประสบการณ์เป็นต้นแบบสำหรับการเรียนรู้กระบวนการหรือความคิดรวบยอดที่สลับซับซ้อนสร้างบรรยากาศความเป็นกันเองในรูปของกิจกรรมต่าง ๆ และสร้างสภาพการณ์ที่เปิดกว้างต่อการเรียนรู้ของเด็ก (ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2525 : 24 - 25)

เกื้อกูล คุปรัตน์ และคนอื่น ๆ (2524 : 36) ได้กล่าวว่าสื่อการสอนมีคุณค่าต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก ซึ่งสามารถนำมาใช้ประกอบการสอนให้ได้ผลดีกับผู้เรียนได้ทุกระดับ ตั้งแต่ระดับประถมศึกษาไปจนถึงระดับมหาวิทยาลัย ซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. เป็นศูนย์รวมความสนใจของผู้เรียนและทำให้บทเรียนเป็นที่น่าสนใจยิ่งขึ้น
2. ช่วยให้ผู้เรียนมีประสบการณ์กว้างขวางยิ่งขึ้น
3. ทำให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ร่วมกัน
4. อธิบายสิ่งที่เข้าใจยากให้เข้าใจง่ายขึ้น
5. แสดงความหมายของสัญญลักษณ์ต่าง ๆ ทำให้เข้าใจและเรียนได้เร็วขึ้น
6. ให้ความหมายของคำศัพท์ต่าง ๆ ทำให้เด็กอ่านได้เร็วขึ้น
7. แสดงส่วนที่ลี้ลับให้เข้าใจได้ดี
8. สามารถเอาชนะข้อจำกัดต่าง ๆ เกี่ยวกับเวลา ระยะทางและขนาดได้ ซึ่งเป็นคุณค่าเฉพาะของการนำภาพยนตร์เข้ามาสอน เช่น
   - 8.1 ทำให้สิ่งที่เคลื่อนไหวเร็วช้าลงได้
   - 8.2 ทำให้สิ่งที่เคลื่อนไหวช้า เร็วขึ้นได้
   - 8.3 นำสิ่งที่เกิดขึ้นในอดีตมาให้ดูได้
   - 8.4 นำสิ่งที่อยู่ไกลเกินไปมาศึกษาได้
   - 8.5 ย่อสิ่งที่ใหญ่เกินไปให้เล็กลงได้
   - 8.6 ขยายสิ่งที่เล็กเกินไปให้ใหญ่ขึ้น

สุนันท์ สังข์อ่อง (2526 : 15) กล่าวไว้ว่า สื่อการสอนมีความสำคัญและเป็นส่วนหนึ่งในขบวนการเรียนการสอน ทั้งนี้เพราะสื่อการสอนมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนในหลาย ๆ ด้านด้วยกัน ดังนี้

1. ช่วยครูในการเพิ่มพูนประสบการณ์ความรู้ให้แก่นักเรียน เช่น การใช้ฟิล์มภาพยนตร์เรื่องการท่องเที่ยวป่า รายการวิทยุและภาพยนตร์เกี่ยวกับพื้นผิวของดวงจันทร์ เป็นต้น

2. ช่วยครูจัดประสบการณ์ให้นักเรียนได้หลายรูปแบบ เช่น การใช้ฟิล์มภาพยนตร์ การใช้บทเรียนวิทยุ การใช้สไลด์เทป

3. ช่วยให้ครูกระตุ้นให้นักเรียนเกิดการตอบสนองตามที่คาดหวังจะให้เกิดในตัวนักเรียนได้ เช่น ให้นักเรียนคิดคำนวณและทำการทดลองจากบทเรียนโปรแกรมเพื่อสอนเนื้อหาเฉพาะอย่าง

4. ช่วยครูในการส่งเสริมให้นักเรียนทำกิจกรรมหลาย ๆ รูปแบบ เช่น ใช้ภาพยนตร์เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนอภิปราย

5. ช่วยครูในการสอนสิ่งที่ไม่อาจนำมาให้นักเรียนดูได้โดยตรง เช่น สไลด์แสดงส่วนประกอบของอะตอม

6. ช่วยครูในการเกิดการสื่อความหมายกับนักเรียน

7. ช่วยครูในการวินิจฉัยหรือซ่อมเสริมให้นักเรียนได้

การปรับปรุงแก้ไขและเร่งพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จึงเป็นสิ่งจำเป็นยิ่งด้วยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยจัดให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมให้มากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง (ยุพา ตันติเจริญ. 2528 : คำแถลง) และยังสอดคล้องกับความคิดของเพียเจต์ที่กล่าวว่า การเรียนรู้จะเกิดจากการกระทำ (พรรณี ช. เจนจิต. 2528 : 81) แต่ในการฝึกปฏิบัตินั้นสิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือสื่อต่าง ๆ หลาย ๆ ชนิดประกอบกัน

ดังนั้นจึงควรมีศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นศูนย์กลางที่ทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลและให้บริการสื่อเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนให้คำแนะนำปรึกษา อบรม ในด้านนี้ ซึ่งจะทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนสูงขึ้นได้

ด้วยเหตุผลดังกล่าวผู้ศึกษาคิดว่าควรจะได้มีการสำรวจความคิดเห็นของครูในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรีขึ้น เพื่อนำผลที่ได้ไปพิจารณาเป็นแนวทางในการแก้ไขปรับปรุง การเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สมรรถภาพด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. สำรวจความต้องการ ความคิดเห็นของอาจารย์ในโรงเรียนประถมศึกษาในอำเภอเมืองสิงห์บุรีเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2. เผยแพร่ความคิดในเรื่องทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้แก่ครู อาจารย์ในเขตอำเภอเมืองสิงห์บุรี เพื่อนำไปปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น

3. เสนอการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ต่อสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จะช่วยให้ทราบถึงความต้องการและความคิดเห็นที่เกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อนำมาพิจารณาในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้เป็นแหล่งบริการและเผยแพร่สำหรับอาจารย์และนักเรียน ในเขตอำเภอเมืองสิงห์บุรี หรือใกล้เคียงที่สนใจ และเป็นแนวทางในการแก้ปัญหากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตสมรรถภาพด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในเขตอำเภอเมืองสิงห์บุรีได้ดียิ่งขึ้น

ข้อตกลงเบื้องต้น

ความคิดเห็นทั้งหลายของครูผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ตอบในแบบสอบถามถือว่าเป็นการแสดงออกด้วยความจริงใจ เชื่อถือได้

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

ศึกษา สำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ ที่กล่าวไว้ในความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า จากกลุ่มตัวอย่างอันประกอบด้วย ครูผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตในเขตสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี จำนวน 151 คน จาก 29 โรงเรียน โดยจะทำการศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2533

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. ศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง หน่วยงานที่เป็นศูนย์กลางในการผลิต การให้บริการสื่อการเรียนการสอน ให้คำปรึกษา แนะนำและส่งเสริมสนับสนุนครูอาจารย์และนักเรียนในเรื่องเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง พฤติกรรมที่เกิดจากการปฏิบัติและฝึกฝนความนึกคิดอย่างมีระบบ เพื่อนำไปสู่การแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์

3. กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต หมายถึง กลุ่มวิชาที่ว่าด้วยกระบวนการแก้ปัญหาของชีวิตและสังคม ซึ่งมีปัญหาและความต้องการของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ ที่จะทำให้ชีวิตดำรงอยู่และดำเนินต่อไปได้ด้วยดี

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

วัตถุประสงค์ของแผนพัฒนาการศึกษาระดับประถมศึกษา ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539) ของสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ต้องการให้นักเรียนประถมศึกษาได้มีความรู้และทักษะพื้นฐานทางด้านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สามารถใช้เทคโนโลยีและปรับตัวเข้ากับสภาพความเปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม และเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ดังกล่าวได้ จึงมีนโยบายให้ปรับปรุงประสิทธิภาพการเรียนการสอน โดยเน้นให้มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเต็มเวลาตามกระบวนการและเนื้อหาที่หลักสูตรกำหนด มีการเตรียมการสอน การใช้สื่อ รวมทั้งมีการพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการพัฒนาท้องถิ่น ทั้งนี้ได้มีมาตรการให้ส่งเสริมสนับสนุนการพัฒนาหลักสูตร และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เหมาะสม ให้คิดค้นแลกเปลี่ยนนวัตกรรมการศึกษา และจัดหาเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน มีการใช้สื่อ และสนับสนุนให้ตั้งศูนย์วิชาการทั้งในระดับจังหวัดและกลุ่มโรงเรียน สามารถดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2533 : 1 - 5) จากวัตถุประสงค์และนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาระดับประถมศึกษาฉบับที่ 7 จะเน้นให้นักเรียนมีความรู้ทางด้านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และสนับสนุนให้มีการจัดตั้งศูนย์วิชาการขึ้น ผู้วิจัยมีความเห็นว่าควรจะได้มีการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งในประเทศไทยยังไม่ได้ทำการจัดตั้งขึ้น ส่วนใหญ่จะเป็นการศึกษาศูนย์สื่อการศึกษาโดยทั่วไป ซึ่งก็มีความสำคัญที่สามารถนำมาปรับปรุงรูปแบบและแก้ไขเพื่อให้เป็นศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้ จึงได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งขอเสนอตามลำดับหัวข้อดังนี้

1. ศูนย์สื่อการศึกษา
2. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศูนย์สื่อการศึกษา และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ศูนย์สื่อการศึกษา

ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า สื่อการศึกษาช่วยให้ประสบการณ์เรียนรู้เป็นจริงหรือเป็นรูปธรรมมากขึ้น ในการศึกษาสิ่งที่เป็นรูปธรรมย่อมสามารถก่อให้เกิดการเรียนรู้ได้ผลมากกว่านามธรรม ดังนั้นศูนย์สื่อการศึกษาจึงมีบทบาทอย่างกว้างขวางในทุกวงการตั้งแต่ ด้านการฝึกอบรมการประชาสัมพันธ์ ทั้งในวงการธุรกิจ เอกชน และองค์การต่าง ๆ ของรัฐ โดยเฉพาะวงการศึกษามีการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษา หรือศูนย์โสตทัศนศึกษาตามสถาบันการศึกษาต่าง ๆ มากยิ่งขึ้นเพื่อประโยชน์ด้านการเรียนการสอน

นักโสตทัศนศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของคำว่า ศูนย์สื่อการศึกษาหรือศูนย์โสตทัศนศึกษาว่าดังนี้

ศาสตราจารย์สำเภา วรางกูร (2512 : ไม่มีเลขหน้า) ให้ความหมายของศูนย์สื่อการศึกษาว่า หมายถึง ศูนย์หรือหน่วยงานที่ให้บริการเป็นส่วนกลางเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน ให้ข้อสนเทศเกี่ยวกับ เครื่องมือ แหล่งที่มา ตลอดจนความเคลื่อนไหวต่าง ๆ เพื่อช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

คิเอฟเฟอร์ (Kieffer. 1965 : 103 - 104) กล่าวว่าศูนย์โสตทัศนศึกษาเป็นสำนักงานใหญ่ของผู้อำนวยการและคณะผู้ดำเนินการ เป็นแหล่งที่รวบรวมวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างมีระบบระเบียบ เพื่อบริการให้แก่คณาจารย์ผู้สอน ทำการแจกจ่าย ให้ยืม ตรวจตรา ดูแลรักษาและซ่อมแซม จัดทำแคตตาล็อก ให้ความสะดวกแก่คณะกรรมการในการตรวจพิจารณาวัสดุอุปกรณ์ก่อนการสั่งซื้อ นอกจากนี้ศูนย์โสตทัศนศึกษาควรจะเป็นที่ซึ่งอาจารย์ศึกษานิเทศก์ และผู้บริหารต่าง ๆ มาร่วมปรึกษาหารือและรับบริการจากศูนย์ร่วมกัน

เพอร์วิส (Purvis. 1960 : 32 – 33) กล่าวว่า ศูนย์สื่อการศึกษานอกจากจะเป็นศูนย์เก็บวัสดุและอุปกรณ์ทางการสอนแล้ว ยังเป็นหน่วยบริการในการประชุมอบรม และการฝึกปฏิบัติงานโสตทัศนศึกษา และเป็นหน่วยให้คำปรึกษาแนะนำและให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับโสตทัศนศึกษา

สรีกเลย์ (Srygley. 1954 : 6) ให้ความหมายว่า ศูนย์โสตทัศนศึกษาเป็นแหล่งให้บริการเป็นส่วนกลางเกี่ยวกับวัสดุประกอบการสอนและเครื่องมืออุปกรณ์ ตลอดจนแหล่งต่าง ๆ ที่มีวัสดุอุปกรณ์ประกอบการสอน เพื่อช่วยงานการเรียนการสอน

จากแนวความคิดของนักโสตทัศนศึกษาดังกล่าวนั้น พอสรุปได้ว่า ศูนย์สื่อการศึกษาหมายถึงแหล่งกลาง ที่จัดทำ จัดหา จัดซื้อ เพื่อเก็บรวบรวมบำรุงรักษาและให้บริการสื่อการเรียนการสอน ให้คำปรึกษาแนะนำและส่งเสริมสนับสนุนครูอาจารย์และนักเรียนเพื่อพัฒนาการเรียนการสอนให้เกิดประสิทธิภาพมากขึ้น

<u>ความเป็นมาของศูนย์สื่อการศึกษา</u>

การถ่ายทอดความรู้เป็นสิ่งที่มนุษย์ชาติได้กระทำต่อเนื่องกันลงมา และได้มีการพยายามค้นหาเทคนิคและวิธีการต่าง ๆ ในอันที่จะช่วยถ่ายทอดสิ่งที่เป็นประโยชน์ให้ได้ผลดีที่สุด ปัจจุบันนี้ความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีต่าง ๆ ตลอดจนภาวะเศรษฐกิจ และสังคมเปลี่ยนแปลงไป ทำให้วิธีถ่ายทอดความรู้ จำเป็นต้องเปลี่ยนแปลง และพัฒนาตามไปด้วยเพื่อให้การเรียนการสอนนั้น ๆ มีประสิทธิภาพ และนักเรียนสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ด้วย

พัฒนาการทางโสตทัศนศึกษามีมานานตั้งแต่สมัยกรีกโบราณเริ่มใช้ทัศนวัสดุประกอบการสอนวิชาศิลปะ สมัยต่อ ๆ มาเมื่อมีผู้ประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมือและอุปกรณ์ทางโสตทัศนศึกษามากขึ้นตามลำดับ นักการศึกษาเริ่มมองเห็นความสำคัญของโสตทัศนูปกรณ์เหล่านั้นจึงนำมาใช้ในการเรียนการสอนมากขึ้นจนเกิดปัญหาในการจัดเก็บ การผลิต การซ่อมบำรุง ตลอดจนการบริการ จึงเกิด

หน่วยงานโสตทัศนศึกษาทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับปัญหาดังกล่าว ในปี ค.ศ. 1905 มีการจัดตั้งงานบริหารโสตทัศนศึกษาขึ้นมาเป็นแห่งแรกในเมืองเซนหลุยส์ (St.Louis) ประเทศสหรัฐอเมริกา มีลักษณะเป็นพิพิธภัณฑ์ทางการศึกษา (Educational Museum) (Clusky. 1951 : 7) ส่วนในประเทศไทยเริ่มหน่วยงานโสตทัศนศึกษาเป็นแห่งแรกที่กระทรวงสาธารณสุข เมื่อปี พ.ศ. 2490 เพื่อเผยแพร่ความรู้ทางสุขภาพอนามัยแก่ประชาชน (ดำรง มัธยมนันท์. 2511 : ไม่มีเลขหน้า) ต่อมาความคิดเรื่องการจัดตั้งหน่วยงานโสตทัศนศึกษาจึงแพร่ขยายออกไปสู่วงการศึกษาระดับต่าง ๆ มากขึ้น ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ทางวิทยาการก่อให้เกิดแนวคิดในการจัดศูนย์โสตทัศนศึกษาหรือศูนย์สื่อการศึกษาในลักษณะต่าง ๆ กัน

ประเภทและการจัดศูนย์สื่อการศึกษา

ศูนย์สื่อการศึกษา จำแนกการจัดประเภทออกเป็น 3 รูปแบบ (มนัส บุญประกอบ. 2522 : 10 – 16; อ้างอิงมาจาก สำเภา วรางกูร. 2521 : ไม่มีเลขหน้า) ดังนี้คือ

1. ศูนย์โสตทัศนศึกษา (Audio – Visual Center)
2. ศูนย์วัสดุการศึกษา (Instructional Material Center)
3. ศูนย์สื่อการศึกษาแบบคอนซอเตียม (Educational Media Consortium)

1. ศูนย์โสตทัศนศึกษา

ศูนย์โสตทัศนศึกษาแบบนี้มีลักษณะเป็นเอกเทศ คือ เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่ปฏิบัติงานต่าง ๆ ด้านโสตทัศนศึกษาและเทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นการเฉพาะ โดยมีสถานที่บุคลากร วัสดุเครื่องมือ ตลอดจนการบริการงาน การจัดให้บริการทางด้านโสตทัศนศึกษาและเทคโนโลยีทางการศึกษาเป็นของหน่วยงานเองทั้งหมด การจัดแบบนี้จะต้องมีหัวหน้าหน่วยงานซึ่งมีความรู้ความสามารถในด้านโสตทัศนศึกษาและเทคโนโลยีทางการศึกษาโดยเฉพาะศูนย์แบบเอกเทศนี้เหมาะกับสถาบันระดับอุดมศึกษา

2. ศูนย์วัสดุการศึกษา

ศูนย์แบบนี้จัดรวมเป็นหน่วยงานรวมกัน ระหว่างงานห้องสมุดกับงานโสตทัศนศึกษา ภายในศูนย์มีวัสดุการศึกษา 2 ประเภท ได้แก่ หนังสือ (Book or Printed Media) กับโสตทัศนศึกษาและเทคโนโลยีอุปกรณ์ (Audio - Visual and Educational Technology Media or Nonbook Materials)

ศูนย์แบบนี้มีสถานที่จัดดำเนินงาน บริหารงานต่าง ๆ โดยใช้บุคลากรร่วมกัน หัวหน้าศูนย์หรือหัวหน้าห้องวัสดุการศึกษา (Educational Media Specialist) อาจเป็นบรรณารักษ์ นักสื่อการศึกษา (Media Specialist) หรือโสตทัศนรักษ์ (Audiovisual Librarian) ใครจะเป็นหัวหน้าก็ได้แล้วแต่ความเหมาะสม ศูนย์สื่อการศึกษาแบบที่สองนี้เหมาะที่จะใช้กับการศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา

3. ศูนย์สื่อการศึกษาแบบคอนซอเตียม

ศูนย์แบบที่สามนี้มีแต่โสตทัศนูปกรณ์ (Nonprinted Media) เหมาะกับกรณีที่สถาบันการศึกษาอยู่รวมกันเป็นกลุ่มในทำเลที่การคมนาคมติดต่อมีความสะดวก อาจจะเป็นกลุ่มโรงเรียนประถมศึกษาหรือมัธยมศึกษา ร่วมมือกันตั้งหน่วยหรือศูนย์สื่อการศึกษาประจำกลุ่มขึ้นเพื่อร่วมดำเนินการต่าง ๆ เกี่ยวกับสื่อการศึกษาภายในกลุ่ม ทั้งด้านการผลิตโสตทัศนวัสดุเพื่อแจกจ่ายหรือบริการให้ยืม

สำหรับคำว่า "ศูนย์สื่อการศึกษาแบบคอนซอเตียม ซึ่งยืมคำภาษาอังกฤษมาใช้จึงใคร่ขออธิบายความหมายของคำว่า คอนซอเตียม (Consortium) ดังนี้

"คอนซอเตียม" หมายถึง การร่วมมือกันดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่ง พบว่าเป็นคำที่มีใช้ในวงการต่าง ๆ เช่น วงการธุรกิจ การธนาคาร วงการศึกษา เป็นต้น และจากหนังสือ The International Encyclopeadia of Higher Education (เล่ม 3 หน้า 1018. 1977) ระบุชัดเจนว่ามีผู้เริ่มนำคำนี้เข้ามาใช้ในวงการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา ตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1925 ที่วิทยาลัยแคลร์มองค์ (Claremont College) และเป็นที่นิยมแพร่หลายกันมากขึ้นในปัจจุบัน

ดังนั้นศูนย์สื่อการศึกษาแบบคอนซอเตียม จึงหมายถึง ศูนย์รวมหรือร่วมดำเนินการต่าง ๆ เกี่ยวกับสื่อการศึกษา ซึ่งศูนย์แบบนี้จะร่วมมือกันได้มีหลายอย่าง อาทิ

1. การมีอาคารสถานที่ปฏิบัติงานของกลุ่มโรงเรียนร่วมกัน

2. การมีบุคลากรปฏิบัติงานของกลุ่มโรงเรียนร่วมกัน

3. การมีสื่อการสอนหรือวัสดุการเรียนการสอน (Teaching - Learning Software) ที่จะใช้กับโรงเรียนต่าง ๆ ของกลุ่มร่วมกัน (Software Distribution Services)

4. มีเครื่องมืออุปกรณ์การสอนการเรียน (Instructional or Teaching Learning Hardware) ที่จะใช้กับโรงเรียนต่าง ๆ ร่วมกัน ได้แก่ การบริการเครื่องมือ (Equipment Services) หรือการจ่ายเครื่องมือ (Equipment Distribution) ตลอดจนบริการซ่อมบำรุงเครื่องมือ (Equipment Maintenance Services) บางอย่างซึ่งจำเป็นจะต้องมีอยู่ประจำโรงเรียน เช่น เครื่องขยายเสียง เทปบันทึกภาพ เทปบันทึกเสียง และบางชนิดที่ต้องใช้บ่อยครั้งโดยเฉพาะการใช้ Hardware ที่มีราคาแพงเกินกำลังเงินที่โรงเรียนแห่งเดียวจะจัดหาได้

5. มีบริการผลิตสื่อการสอนหรือโสตทัศนวัสดุให้กับโรงเรียนต่างๆ ของกลุ่ม

6. มีการฝึกอบรมความรู้ทางโสตทัศนศึกษาและเทคโนโลยีทางการศึกษาให้กับโรงเรียนต่าง ๆ ของกลุ่ม

7. มีศึกษานิเทศก์ทางโสตทัศนศึกษาและเทคโนโลยีทางการศึกษาจากศูนย์ที่จะไปช่วยนิเทศการเรียนการสอนด้วยการใช้เทคนิคการเรียนการสอนทางโสตทัศนศึกษาให้กับโรงเรียนต่าง ๆ ของกลุ่มให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

8. มีการจัดทำงบประมาณและออกเงินค่าใช้จ่ายต่าง ๆ สำหรับอาคารของศูนย์สื่อการศึกษาร่วมกัน ซึ่งเมื่อคิดโดยเฉลี่ยแล้วจะน้อยกว่าและประหยัดกว่าให้แต่ละโรงเรียนต่างดำเนินการ จริงอยู่ในขั้นแรกหรือปีแรกอาจจะเป็นเงินจำนวนมาก แต่ในระยะยาวจะน้อยลง จะเป็นการเสียเงินน้อยแต่ได้ประโยชน์ตอบแทนจากการบริการของศูนย์มากที่เดียว งบประมาณในที่นี้อาจจะเป็นงบประมาณแผ่นดินหรือเงินผลประโยชน์ของโรงเรียนหรือทั้งสองประการรวมกันได้

หน้าที่และความรับผิดชอบของศูนย์สื่อการศึกษา

ศูนย์สื่อการศึกษาหรือหน่วยงานโสตทัศนศึกษาโดยทั่วไป มีหน้าที่หลัก 5 ประการ (Kieffer. 1965 : 100 - 102)

1. ให้ข้อสนเทศ (Informing) การให้ข้อสนเทศได้แก่ การให้ข้อมูลรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับโสตทัศนูปกรณ์ เทคนิคการใช้ ความเคลื่อนไหวใหม่ ๆ เกี่ยวกับโสตทัศนูปกรณ์ ความสะดวกและบริการต่าง ๆ ที่ศูนย์จัดหาให้ ข้อสนเทศควรจัดหาอย่างสม่ำเสมอแก่ครูอาจารย์ผู้มาขอให้บริการของศูนย์

2. ให้การศึกษาและฝึกอบรม (Educating and Training) การให้การศึกษาและฝึกอบรม อาจจัดให้คำแนะนำ การประชุม การสาธิต การฝึกอบรมเกี่ยวกับการใช้โสตทัศนูปกรณ์ การผลิตโสตทัศนวัสดุเพื่อประสิทธิภาพในการเรียนการสอน พึงระลึกเสมอว่าการให้การศึกษาและฝึกอบรมนั้นเป็นกระบวนการมิใช่เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

3. บริการจัดหา (Supplying) การบริการจัดหา หมายถึง การจัดเก็บรักษา ซ่อมบำรุงจัดส่ง และนำเครื่องมือ อุปกรณ์ไปบริการแก่ครูอาจารย์ได้ตามเวลาและสถานที่ที่ต้องการ

4. การผลิต (Producing) การผลิต ได้แก่ การผลิตสื่อการสอนต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอน เช่น ผลิตวัสดุกราฟิค ภาพถ่าย แผ่นภาพโปร่งใส ฟิล์มสตริป สไลด์ ภาพยนตร์ บันทึกเสียง บันทึกภาพ โทรทัศน์ เป็นต้น ขอบข่ายของการผลิตขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของหน่วยงานรวมทั้งงบประมาณและกำลังคน

5. การช่วยเหลือ (Assisting) การช่วยเหลืออื่น ๆ เช่น ช่วยเหลือครูอาจารย์ในการเลือกโสตทัศนูปกรณ์ จัดเจ้าหน้าที่ช่วยในการควบคุมเครื่องมือต่าง ๆ ช่วยจัดหาเครื่องมือสื่อการสอนในการสอนของครูอาจารย์ ช่วยจัดเตรียมการการใช้เครื่องมือ ช่วยจัดนิทรรศการ เป็นต้น

ชัลเลอร์ (Schuller. 1954 : 37 - 42) ได้กล่าวถึง กิจกรรมและการบริหารอันเป็นหน้าที่โดยตรงของศูนย์โสตทัศนศึกษา สรุปได้ดังนี้

1. ประเมินค่าวัสดุอุปกรณ์ เพื่อเลือกซื้อแต่ชนิดที่มีประสิทธิภาพ และตรงกับจุดมุ่งหมายที่จะใช้ มีความทนทาน น้ำหนักเบา ซ่อมง่ายเมื่อชำรุด และทันสมัย

2. ผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอนตามความต้องการของผู้สอน กรณีที่ไม่สามารถจัดหาซื้อได้ หรือผลิตวัสดุเองที่ถูกกว่าซื้อ และมีคุณภาพใกล้เคียง

3. จัดเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมสำหรับแจกจ่ายและให้ยืม

4. จัดแคตตาล็อก วัสดุอุปกรณ์ทั้งหมด พร้อมทั้งให้คำปรึกษาหารือ และแนะนำแก่ผู้ใช้ในการเลือกยืม

5. จัดระบบการยืม และจองวัสดุอุปกรณ์ให้มีความสะดวกรวดเร็ว

6. ตรวจตราวัสดุและเครื่องมือต่าง ๆ ให้อยู่ในสภาพที่ดีเสมอ ควรทำการตรวจสภาพเครื่องมือภายหลังการใช้ทุกครั้ง ตลอดจนทำความสะอาดและซ่อมแซมถ้ามีสิ่งบกพร่องเกิดขึ้น

7. ให้ข้อสนเทศต่าง ๆ เกี่ยวกับวัสดุการศึกษา เช่น การพิมพ์เอกสารเผยแพร่การบริการต่าง ๆ ตลอดจนการอบรม บรรยาย แนะนำอุปกรณ์การสอนใหม่ ๆ เป็นครั้งคราว

8. สร้างความสัมพันธ์กับชุมชนโดยร่วมมือกับหน่วยราชการ องค์การสาธารณะ สมาคม หรือสถาบันทางสังคมอื่น ๆ ในการให้ยืมอุปกรณ์ หรือในการจัดฝึกอบรมให้คำแนะนำปรึกษาหารือ ร่วมมือกับสถานีวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ ในการจัดรายการ หรือข่าวสารวิทยาการต่าง ๆ

ปรีดา วรปรีดา (2523 : 31 - 32) ได้กล่าวถึงหน้าที่ของศูนย์สื่อการศึกษา ในโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาสำหรับวิทยาลัยครูบุรีรัมย์ไว้ดังนี้

1. สำรวจความต้องการ และประเมินค่าโสตทัศนูปกรณ์ทุกชนิด

2. จัดหาและจัดซื้อ โสตทัศนูปรกรณ์ที่มีคุณภาพเหมาะสมกับงาน

3. ผลิตอุปกรณ์การสอน ตามความต้องการของผู้ใช้ ภายในขีดความสามารถของศูนย์

4. จัดทำบัญชีโสตทัศนูปกรณ์ทั้งหมด เพื่อสะดวกแก่การค้นคว้า

5. เก็บรักษาโสตทัศนูปกรณ์ อย่างเป็นระบบ และมีระเบียบ เพื่อสะดวกในการนำไปใช้

6. บำรุงรักษา และซ่อมแซมโสตทัศนูปกรณ์ ให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานได้เสมอ

7. ให้บริการยืม และอำนวยความสะดวก ในการใช้โสตทัศนูปกรณ์

8. ให้คำปรึกษา คำแนะนำ และประชาสัมพันธ์ เพื่อให้มีการใช้โสตทัศนูปกรณ์อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

9. ให้การฝึกอบรมผู้สอน ให้รู้จักผลิตและใช้โสตทัศนูปกรณ์

10. ศึกษาค้นคว้า ติดตามผล เกี่ยวกับนวกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษาใหม่ ๆ

11. ติดตามผล การใช้โสตทัศนูปกรณ์ของผู้สอน

12. ประเมินผลงาน ของศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา เป็นระยะ ๆ

<u>การบริหารงานศูนย์สื่อการศึกษา</u>

การบริหารงานทั่วไปถือกันว่า ทรัพยากรที่สำคัญมีอยู่ 4 ประการ คือ คน เงิน วัสดุสิ่งของและการจัดการ เนื่องด้วยการบริหารงานทุกประเภทจำเป็นต้องอาศัยปัจจัยทั้งสี่เป็นองค์ประกอบที่สำคัญ

หัวหน้าศูนย์สื่อการศึกษาในฐานะผู้ทำหน้าที่บริหารงานภายในศูนย์จึงต้องเกี่ยวข้องกับทรัพยากรการบริหารทั้ง 4 ประการ โดยนำทรัพยากรดังกล่าวมาประกอบการตามกระบวนการบริหารให้บรรลุตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

<u>กระบวนการบริหาร</u>

หลักและวิธีการบริหารงานที่ได้รับความนิยมกันมากที่สุด ได้แก่ กระบวนการบริหาร 7 ประการของศาสตราจารย์ลูเธอร์กูลิค (Luther Gulick) และศาสตราจารย์ลินดอน เออร์วิค (Lyndall Urwick) (Gulick and Urwick. 1937 : 17) หลักการนั้นเรียกว่า "POSDCORB" ซึ่งเป็นคำรวมจากอักษรตัวแรกของคำดังกล่าวต่อไปนี้

1. Planning หมายถึง การวางแผนหรือการวางโครงการ ซึ่งจะต้องคำนึงถึงนโยบายกำหนดวัตถุประสงค์ของการปฏิบัติงาน งานที่จะต้องปฏิบัติตามลำดับและแนววิธีปฏิบัติ

2. Organizing หมายถึง การจัดแบ่งส่วนงานหรือการจัดเค้าโครงของการบริหาร กำหนดหน้าที่ของหน่วยงานย่อยและบุคลากรในตำแหน่งต่าง ๆ ให้ชัดเจน

3. Staffing หมายถึง การจัดเกี่ยวกับการบริหารงานบุคลคลหน่วยงานได้แก่การแสวงหาคนมาทำงาน การบรรจุแต่งตั้ง การฝึกอบรม และบำรุงรักษาให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตลอดจนการพิจารณาให้พ้นจากงาน

4. Directing หมายถึง วิธีการอำนวยการ รวมถึงการวินิจฉัยสั่งการ ติดตามดูแลการปฏิบัติงานและการนิเทศงาน

5. Coordinating หมายถึง การประสานงาน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปด้วยความเรียบร้อยและราบรื่นสำเร็จผลตามวัตถุประสงค์ของหน่วยงาน การติดต่อสื่อสารที่ดีจะช่วยให้เกิดการประสานงานที่ดีมีประสิทธิผลต่อการบริหาร

6. Reporting หมายถึง การเสนอรายงานผลการปฏิบัติงานและประชาสัมพันธ์เสนอรายงานต่อผู้บังคับบัญชาให้ทราบความก้าวหน้าของงานทุกระยะ และให้ผู้ร่วมงานได้มีโอกาสทราบด้วยเพื่อสร้างความเข้าใจอันดีต่อกัน การประชาสัมพันธ์ต้องแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้องกับการบริการได้ทราบด้วย

7. Budgeting หมายถึง การงบประมาณ วางแผนการใช้จ่ายเงิน การเสนอขออนุมัติและควบคุมการใช้จ่ายเงิน

<u>บุคลากรของศูนย์สื่อการศึกษา</u>

ชุติมา สมบัติพิบูลย์ (2531 : 16) ได้กล่าวไว้ว่าบุคลากรเป็นหัวใจสำคัญของการดำเนินงานทุกประการให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ และหน้าที่ความรับผิดชอบของศูนย์สื่อการศึกษาการดำเนินงานภายในศูนย์จะประกอบด้วยบุคลากรฝ่ายต่าง ๆ ดังนี้

หัวหน้าศูนย์สื่อการศึกษา

เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริการโสตทัศนูปกรณ์

เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการที่มีความรู้ในการซ่อมบำรุงเครื่องมือและอุปกรณ์อิเลคโทรนิคส์ต่าง ๆ

ช่างภาพ ทำหน้าที่ผลิตภาพนิ่งต่าง ๆ ถ่ายทำภาพยนตร์ แผ่นภาพโปร่งใส

ช่างเขียน มีความรู้ในการออกแบบและผลิตวัสดุกราฟิคอื่น ๆ

นักการภารโรง ทำหน้าที่ดูแลรักษาความสะอาดบริเวณอาคารสถานที่

งบประมาณของศูนย์สื่อการศึกษา

ปรีดา วรปรีดา (2523 : 34) ได้กล่าวไว้ว่าการจัดหางบประมาณ เป็นส่วนประกอบส่วนหนึ่ง ที่จะสนับสนุนการดำเนินงานของศูนย์สื่อการศึกษา ให้สามารถดำเนินงานไปได้ตามโครงการในการจัดตั้งศูนย์ดังกล่าวนั้นควรคำนวณ เพื่อเตรียมหางบประมาณไว้ใช้จ่ายในด้านต่าง ๆ เช่น ค่าแรงงาน ค่าวัสดุครุภัณฑ์สำนักงานโสตทัศนูปกรณ์ ค่าซ่อมแซมโสตทัศนูปกรณ์ ค่าพิมพ์เอกสาร เป็นต้น ในการจัดทำงบประมาณนั้นสามารถแบ่งประเภทของงบประมาณออกได้ ดังนี้

1. เงินเดือนและค่าจ้าง
2. ค่าตอบแทน
3. ค่าใช้สอย
4. ค่าวัสดุ
5. ค่าครุภัณฑ์

แหล่งงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงานของศูนย์สื่อการศึกษา ได้มาจากแหล่งต่าง ๆ ดังนี้

1. งบประมาณแผ่นดิน
2. เงินบำรุงการศึกษา
3. จัดกิจกรรมหารายได้พิเศษ
4. เงินบริจาคให้จากเอกชน
5. ความช่วยเหลือจากต่างประเทศ

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นสิ่งจำเป็นที่จะต้องฝึกฝนให้เกิดขึ้นกับทุกคน เพราะไม่เพียงแต่จะเป็นแนวทางในการแสวงหาความรู้และหาคำตอบสำหรับปัญหาต่าง ๆ แต่ยังเป็นประโยชน์และเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักการศึกษาหลายท่านที่กล่าวว่า การพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้เกิดขึ้นกับตัวนักเรียนเป็นวัตถุประสงค์ที่สำคัญของการศึกษา โดยเฉพาะการศึกษาในระดับประถมศึกษา ซึ่งมุ่งเน้นให้นักเรียนคิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง พฤติกรรมที่เกิดจากการปฏิบัติและการฝึกฝนความนึกคิด และวิธีการปฏิบัติอย่างเป็นระบบซึ่งก่อให้เกิดพัฒนาการทางสติปัญญา การแก้ปัญหา การค้นคว้าและการแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ อย่างมีประสิทธิภาพและเชื่อถือได้ (อนันต์ จันทร์กวี. 2523 : 13)

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ทักษะที่นักวิทยาศาสตร์ใช้ในการค้นคว้าทดลอง ปฏิบัติการ เพื่อค้นหาความจริงและพิสูจน์กฎเกณฑ์บางอย่าง ซึ่งในขณะที่ทำการค้นคว้าทดลองหรือปฏิบัติการนั้น ผู้ทำการทดลองย่อมต้องใช้ทักษะทั้งในด้านการปฏิบัติและความนึกคิดควบคู่กันไปด้วย (ศศิเกษม ทองยงค์ และลีลา สินานุเคราะห์. 2524 : 76)

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการค้นคว้าหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งประกอบด้วยทักษะการสังเกต การวัด การจำแนกประเภท การหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปส สเปสกับเวลา การคำนวณการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล การลงความคิดเห็นจากข้อมูล การพยากรณ์ การตั้งสมมติฐาน การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ การกำหนดและควบคุมตัวแปร การทดลอง การตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2524 : 1 - 16)

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง พฤติกรรมที่เกิดจากการฝึกฝนความนึกคิดอย่างมีระบบ (ทบวงมหาวิทยาลัย. 2525 : 59)

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความชำนิชำนาญ ความคล่องแคล่วในการคิดและปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ พฤติกรรมที่อาจเห็นได้ เช่น การสังเกต การเลือกเครื่องมือ การสร้างสมมติฐาน การหาข้อยุติ หรือลงความคิดเห็นอย่างมีหลักเกณฑ์ (โชติ เพชรชื่น. 2527 : 16)

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการเลือกใช้ และการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อแก้ปัญหาใดปัญหาหนึ่ง จนเกิดความคล่องแคล่วและชำนาญ (สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2531 : 11)

จากความหมายดังกล่าวข้างต้นพอสรุปได้ว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง พฤติกรรมที่เกิดจากการปฏิบัติและฝึกฝนความนึกคิดอย่างมีระบบ เพื่อนำไปสู่การแสวงหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์

สมาคมวิทยาศาสตร์ชั้นสูงของสหรัฐอเมริกาหรือ AAAS (American Association for the Advancement of Science. 1970 : 33 - 176) ระบุว่าในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ผู้เรียนไม่ควรจะรับเอาแต่ความจริงหรือหลักการเท่านั้น แต่ควรจะได้เรียนรู้ถึงกระบวนการสืบสวนสอบสวนทางวิทยาศาสตร์ด้วย และได้แบ่งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ออกเป็น 13 ทักษะ โดยแบ่งเป็นทักษะเบื้องต้น (Basic Process Skill) และทักษะขั้นบูรณาการ (Integrated Process Skill)

ทักษะเบื้องต้น (Basic Process Skill) แบ่งออกเป็น 8 ทักษะได้แก่

1. การสังเกต
2. การวัด
3. การใช้จำนวนเลข
4. การจัดจำพวก
5. การสื่อความหมาย
6. การใช้ความสัมพันธ์เกี่ยวกับมิติและเวลา
7. การสรุปอ้างอิง
8. การทำนาย

ทักษะขั้นบูรณาการ (Integrated Process Skill) แบ่งออกเป็น 5 ทักษะได้แก่

1. การให้นิยามปฏิบัติการ

2. การกำหนดและควบคุมตัวแปร

3. การสร้างสมมติฐาน

4. การประมวลผลและตีความหมายข้อมูล

5. การออกแบบการทดลอง

โรเบิรต์ บี. ซันต์ และ เลสลี ดับบริว. โทรวบริดจ์ (Sund and Trowbridge. 1976 : 93 - 95) ได้กำหนดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ควรพัฒนาให้เกิดขึ้นแก่ผู้เรียน ดังนี้คือ

1. ทักษะในการแสวงหาความรู้ ได้แก่ การฟังอย่างตั้งใจ การสังเกตอย่างถี่ถ้วนการค้นคว้าหาข้อมูล การสืบเสาะหาความรู้โดยการสัมภาษณ์หรือสอบถาม การตั้งปัญหา การรวบรวมข้อมูล การทดลองวิเคราะห์ผลการทดลอง

2. ทักษะในการรวบรวม ได้แก่ การรวบรวมข้อมูลอย่างมีระบบ การเปรียบเทียบการหาความแตกต่าง การจำแนกออกเป็นหมวดหมู่ การเขียนโครงร่าง การตรวจและวิจารณ์การประเมินค่า การวิเคราะห์และนำผลที่ได้ไปใช้

3. ทักษะในการสร้างสรรค์ ได้แก่ การวางแผนล่วงหน้า การออกแบบความคิดใหม่ การคิดค้นหาเทคนิควิธีการใหม่ ๆ การสังเคราะห์

4. ทักษะในการใช้เครื่องมือ ได้แก่ การใช้เครื่องมือ การดูแลรักษาเครื่องมือการสาธิตการทดลอง ระเบียบวิธีการทดลอง การซ่อมแซมเครื่องมือ การสร้างเครื่องมือการวัดอย่างถูกต้อง

5. ทักษะในการสื่อสารข้อความ ได้แก่ การตั้งคำถาม การอภิปราย การอธิบาย การเขียนรายงานผลการทดลอง การวิจารณ์ข้อมูล การเขียนกราฟแสดงผลการทดลอง ความสามารถถ่ายทอดความรู้ที่ได้

สมาคมประเมินความก้าวหน้าทางการศึกษาแห่งชาติของสหรัฐอเมริกา (The National Assessment of Educational Progress : NAEP) ได้สรุปถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ 10 ทักษะคือ (Doran. 1978 : 20)

1. ความสามารถในการนิยามปัญหาทางวิทยาศาสตร์
2. ความสามารถบอกหรือหราบสมมติฐานทางวิทยาศาสตร์
3. ความสามารถเสนอหรือเลือกกระบวนการทดสอบความเที่ยงตรง ทั้งทางด้านเหตุผลและการปฏิบัติ
4. ความสามารถเก็บข้อมูล
5. ความสามารถตีความข้อมูล
6. ความสามารถตรวจสอบความสอดคล้องอย่างมีเหตุผลของสมมติฐานกับ กฎความจริง การสังเกต หรือการทดลอง
7. ความสามารถให้เหตุผลทางด้านปริมาณและสัญญลักษณ์ได้
8. ความสามารถจำแนกความแตกต่างระหว่าง ข้อเท็จจริง สมมติฐาน และความเห็น สิ่งที่เกี่ยวข้องกับสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้อง และรูปแบบจากการสังเกต
9. สามารถวิเคราะห์เอกสารทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างมีวิจารณาญาณ
10. สามารถใช้กฎทางวิทยาศาสตร์และหลักการได้ทั้งในสถานการณ์ที่คุ้นเคยและไม่คุ้นเคย

สมาคมส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2524 : 1 - 16) และ (ทบวงมหาวิทยาลัย. 2525 : 58 - 129) ได้กำหนดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไว้ 13 ทักษะ เช่นเดียวกับสมาคม AAAS ดังนี้

1. การสังเกต
2. การวัด
3. การจำแนกประเภท

174808

4. การหาความสัมพันธ์สเปสกับสเปสและสเปสกับเวลา

5. การคำนวณ

6. การจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

7. การลงความคิดเห็นจากข้อมูล

8. การพยากรณ์

9. การตั้งสมมติฐาน

10. การกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ

11. การกำหนดและควบคุมตัวแปร

12. การทดลอง

13. การตีความหมายข้อมูลและลงข้อสรุป

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2531 : 11 - 90) ได้กำหนดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนระดับประถมศึกษา มี 13 ทักษะ ดังนี้

1. ทักษะการสังเกต หมายถึง การใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งร่วมกัน ได้แก่ ตา หู จมูก ลิ้น และกายสัมผัส เข้าไปสัมผัสโดยตรงกับวัตถุหรือเหตุการณ์ โดยมีจุดประสงค์ที่จะหาข้อมูล ซึ่งเป็นรายละเอียดของสิ่งนั้น ๆ โดยไม่ใส่ความคิดเห็นของผู้สังเกตลงไป

2. ทักษะการวัด หมายถึง การเลือกและการใช้เครื่องมือทำการวัดปริมาณของสิ่งของต่าง ๆ ออกมาเป็นตัวเลขที่แน่นอนได้อย่างเหมาะสมและถูกต้อง โดยมีหน่วยกำกับเสมอ

3. ทักษะการจำแนกประเภท หมายถึง การแบ่งพวก หรือเรียงลำดับวัตถุ หรือสิ่งที่อยู่ในปรากฏการณ์ โดยมี เกณฑ์ เกณฑ์ดังกล่าวอาจจะใช้ความเหมือน ความแตกต่าง หรือความสัมพันธ์อย่างใดอย่างหนึ่งได้

4. ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างมิติกับมิติและมิติกับเวลา

สเปสของวัตถุ หมายถึง ที่ว่างบริเวณวัตถุนั้นครอบครองอยู่ซึ่งจะมีรูปร่างและลักษณะเช่นเดียวกับวัตถุนั้น โดยทั่วไปสเปสของวัตถุจะมี 3 มิติ คือ ความกว้าง ความยาว และความสูง

ความสัมพันธ์ระหว่างสเปสของวัตถุ ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่าง 2 มิติ กับ 3 มิติ เช่น ถ้าฉายไฟฉายไปที่วัตถุทรงกระบอกจะเกิดเงาเป็นรูปวงกลม หรือสี่เหลี่ยมผืนผ้า

ความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับเวลา หรือการหาความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงตำแหน่งที่อยู่ของวัตถุกับเวลา หรือการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสของวัตถุที่เปลี่ยนแปลงไปกับเวลา เช่น วิ่งได้ระยะทาง 100 เมตร ในเวลา 5 นาที เป็นต้น

5. ทักษะการคำนวณ หมายถึง การนับจำนวนของวัตถุ และการนำตัวเลขแสดงจำนวนที่นับได้มาคิดคำนวณ โดยการ บวก ลบ คูณ หาร หรือ หาค่าเฉลี่ย

6. ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล หมายถึง การนำข้อมูลที่ได้จากการสังเกต การวัด การทดลอง และจากแหล่งอื่น ๆ มาจัดกระทำเสียใหม่ โดยการหาความถี่ เรียงลำดับ จัดแยกประเภท หรือคำนวณหาค่าใหม่ เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจความหมายของข้อมูลนั้นดีขึ้น โดยอาจเสนอในรูปแบบของตาราง แผนภูมิ แผนภาพ วงจร กราฟ สมการ เขียนบรรยาย เป็นต้น

7. ทักษะการลงความคิดเห็นจากข้อมูล หมายถึง การเพิ่มความคิดเห็นให้กับข้อมูลที่ได้จากการสังเกตอย่างมีเหตุผล โดยอาศัยความรู้หรือประสบการณ์เดิมมาช่วย

8. ทักษะการพยากรณ์ หมายถึง การสรุปคำตอบล่วงหน้าก่อนจะทดลอง โดยอาศัยประสบการณ์ที่เกิดขึ้นซ้ำ ๆ หลักการ กฎ หรือ ทฤษฎี ที่มีอยู่แล้วในเรื่องนั้น ๆ มาช่วยในการสรุป

9. ทักษะการตั้งสมมติฐาน หมายถึง การคิดหาคำตอบล่วงหน้าก่อนจะทำการทดลอง โดยอาศัยการสังเกต ความรู้ ประสบการณ์เดิม เป็นพื้นฐาน คำตอบที่คิดล่วงหน้านี้ยังไม่ทราบหรือยังไม่เป็นหลักการ กฎหรือทฤษฎีมาก่อน

10. ทักษะการกำหนดนิยามเชิงปฏิบัติการ หมายถึง การกำหนดความหมายและขอบเขตของคำต่าง ๆ (ที่อยู่ในสมมติฐานที่ต้องการทดลอง) ให้เข้าใจตรงกัน และสามารถสังเกตหรือวัดได้

11. ทักษะการกำหนดและควบคุมตัวแปร

การกำหนดตัวแปร หมายถึง การชี้บ่งตัวแปรอิสระ ตัวแปรตาม และตัวแปรที่ต้องการควบคุมในสมมติฐานหนึ่ง ๆ

การควบคุมตัวแปร หมายถึง การควบคุมสิ่งอื่น ๆ นอกเหนือจากตัวแปรอิสระที่จะทำให้ผลการทดลองคลาดเคลื่อน ถ้าหากว่าไม่ควบคุมให้เหมือน ๆ กัน

12. ทักษะการทดลอง หมายถึง กระบวนการปฏิบัติการเพื่อหาคำตอบ หรือทดสอบสมมติฐานที่ตั้งไว้

13. ทักษะการตีความหมายข้อมูลและการลงข้อสรุป

การตีความหมายของข้อมูล หมายถึง การแปลความหมาย หรือ การบรรยายลักษณะและสมบัติของข้อมูลที่มีอยู่

การลงข้อสรุป หมายถึง การสรุปความสัมพันธ์ของข้อมูลทั้งหมด

<u>งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศูนย์สื่อการศึกษา และทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์</u>

<u>งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศูนย์สื่อการศึกษา</u>

ศูนย์สื่อการศึกษานับว่ามีบทบาทอย่างกว้างขวาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวงการศึกษาทุกระดับ เพราะจะเป็นแหล่งที่จะช่วยส่งเสริมให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้พิจารณาผลของการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับศูนย์สื่อการศึกษามาเสนอดังนี้

<u>งานวิจัยในประเทศ</u>

ร.อ.คมสัน โพธิสุวรรณ (2530 : 127) ได้ทำการศึกษาความพร้อมในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้าพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนมีความต้องการให้โรงเรียนสนับสนุนการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อบริการทางวิชาการในฐานะเป็นส่วนประกอบของระบบการศึกษาสมัยใหม่ โดยจัดเป็นหน่วยงานกลางทางเทคโนโลยีทางการศึกษา ทำหน้าที่ บริการ จัดหา และผลิตสื่อการสอนภายในโรงเรียน สำหรับอาจารย์

ผู้สอนก็มีความเห็นด้วยกับการบริการที่จะจัดให้มีขึ้นในศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาที่จะจัดตั้งขึ้นใหม่ เมื่อพิจารณาโดยทั่วไป พบว่าอาจารย์ต้องการงานฝ่ายบริการการศึกษากล่าวคือ เห็นด้วยกับการจัดให้ความสะดวกในการแจกจ่ายและให้ยืมวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ตามความต้องการ

สราวุธ ศิริสุขประเสริฐ (2531 : 71 - 84) ได้เสนอโครงการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาแบบคอนซอเดียมสำหรับกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์พบว่า

1. ผู้บริหารมีความคิดเห็นว่า

1.1 การจัดตั้งศูนย์ ย่อมเกิดประโยชน์แก่โรงเรียนขนาดกลาง และขนาดเล็ก ซึ่งยังขาดงบประมาณอีกมาก และควรทำให้สำเร็จเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา

1.2 ถ้าสามารถประสานงานจัดตั้งศูนย์สำเร็จ ศูนย์จะต้องเป็นหน่วยงานกลางที่สามารถออกบริการโรงเรียนในเขตพื้นที่ได้ตามความต้องการของแต่ละหน่วยงาน

1.3 ควรดำเนินการจัดตั้งเพื่อจะให้เกิดประโยชน์แก่การศึกษามากขึ้น

1.4 ศูนย์สื่อการศึกษาควรจะมีบทบาท ภาระหน้าที่ในการศึกษาค้นคว้าและถ่ายทอดเทคโนโลยี ตลอดจนการผลิตสื่อการเรียนการสอนอย่างง่าย ทำให้ผู้สอนสามารถผลิตใช้เองได้

1.5 ถ้าสามารถจัดตั้งขึ้นได้ จะเป็นศูนย์กลางแหล่งผลิตุปกรณ์การสอนในแต่ละสายงานได้ดียิ่งขึ้น สะดวกและรวดเร็ว

2. อาจารย์ผู้สอน

2.1 ความจำเป็นในการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาแบบคอนซอเดียมสำหรับกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเพชรบูรณ์จำเป็นมากเพราะ ทำให้การศึกษาในจังหวัดเพชรบูรณ์มีคุณภาพดีขึ้น ช่วยประหยัดเงินที่ใช้ในการจัดสื่อการสอน เป็นการช่วยเหลือโรงเรียนขนาดเล็กทางด้านงบประมาณและกำลังคน ช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพตามจุดประสงค์ ปัจจุบันโรงเรียนขนาดเล็กมีสื่อการศึกษาไม่พอใช้ ถ้ามีศูนย์สื่อจะได้ใช้บริการได้ ฝึกอบรมให้แก่ครูผู้สอน และเป็นศูนย์กลางการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ จะได้รับผิดชอบงานด้านนี้โดยตรง และเป็นการพัฒนาการใช้สื่อการสอน ช่วยให้การเรียนการสอนของครูและนักเรียนประสบผลสำเร็จยิ่งขึ้น จะได้สื่อการสอนที่มีระดับมาตรฐานเดียวกัน จะได้เป็นศูนย์สื่อเผยแพร่ความรู้ด้านโสต และให้บริการ

สรุปได้ว่าอาจารย์เห็นว่าจำเป็นมากที่จะต้องจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษา

2.2 ความสมควรที่จะต้องมีศูนย์สื่อเพื่อทำหน้าที่ประสานงานและให้บริการ ผลิต จัดหา และการหมุนเวียนอุปกรณ์ สมควรมากที่สุดเพราะ การมีหน่วยงานที่ให้บริการจะทำให้เกิดความคล่องตัวและสะดวกสบาย เป็นการส่งเสริมและพัฒนาการศึกษาให้ดียิ่งขึ้น ช่วยเพิ่มพูนประสิทธิภาพการเรียนการสอน จะได้มีหน่วยงานกลางที่เป็นตัวประสานความรู้ ความคิดให้กับอาจารย์ให้อาจารย์มีความรู้ในเรื่องเทคโนโลยีมากยิ่งขึ้น การเรียนการสอนจะได้มีประสิทธิภาพใกล้เคียงกันในแต่ละโรงเรียน จะได้สื่อที่ตรงเนื้อหา ประหยัดและมีมาตรฐาน สามารถใช้สื่อหมุนเวียนกันได้ช่วยลดงบประมาณและได้ใช้อุปกรณ์มากกว่าปัจจุบัน ทำให้การสอนเป็นระบบและมีสื่อการสอนให้ใช้อย่างเพียงพอ

จากข้อมูลเหล่านี้สรุปได้ว่า อาจารย์เห็นว่าสมควรมากที่สุดที่จะต้องมีศูนย์เพราะจะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ มีสื่อเพียงพอกับความต้องการใช้และประหยัดเงิน

จากความเห็นของผู้บริหารและอาจารย์เกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษา ทั้งสองมีความเห็นพ้องกันว่าสมควรที่จะต้องมีศูนย์สื่อการศึกษา สำหรับกลุ่มโรงเรียน

ทรงชัย ลิมปพฤษ์ (2532 : 111 - 113) ได้เสนอโครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาของสำนักงานเขตบางเขน พบว่า

1. ผู้บริหารโรงเรียน มีความต้องการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนงานด้านเทคโนโลยีทางการศึกษา เพราะศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาทำหน้าที่ผลิตและบริการสื่อการสอนให้กับโรงเรียนทุกโรงเรียนในเขตบางเขน อีกทั้งเพื่อบริการทางวิชาการในฐานะเป็นส่วนประกอบของระบบการศึกษาสมัยใหม่

2. อาจารย์ผู้สอนมีความเห็นด้วยต่อการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาเพื่อเป็นการเผยแพร่สื่อการสอนใหม่ ๆ เป็นศูนย์กลางการผลิต การบริการ และการจัดหาโสตทัศนูปกรณ์เพื่อการศึกษา

3. ครูโสตทัศนศึกษา มีความเห็นว่าควรจะมีรายการที่จัดขึ้นในศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา เช่น การจัดการอบรมการใช้โสตทัศนูปกรณ์ การบริการตรวจซ่อมสื่อการสอนให้พร้อมที่จะใช้ได้เสมอ และนอกจากนั้นในด้านการผลิตและการจัดหาสื่อการสอนเพื่อบริการด้วย

จากสภาพเทคโนโลยีทางการศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษาของสำนักงานเขตบางเขน กรุงเทพมหานคร ผู้บริหารโรงเรียนมีความเห็นว่า จะต้องมีศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาที่สำนักงานเขตบางเขนเพื่อเป็นศูนย์กลางในการบริการให้แก่อาจารย์ ณ โรงเรียนต่าง ๆ

งานวิจัยต่างประเทศ

ในปี พ.ศ. 1965 รัฐอลาสก้าแถบตะวันออกเฉียงใต้ ได้จัดทำโครงการจัดตั้งศูนย์โสตทัศนศึกษา (สมพร สุชวิเศษ. 2525 : 25 - 26; อ้างอิงมาจาก Centralized Audio - Visual Center Proposed for Southeast Alaska. 1966 : 880) ผลการจัดโครงร่างการตั้งศูนย์ดังกล่าว สรุปได้ดังนี้

1. ควรจัดตั้งศูนย์โสตทัศนศึกษา ในบริเวณที่เป็นส่วนกลางของโรงเรียนและมีเนื้อที่กว้างขวาง เพื่อใช้เก็บเครื่องมือและวัสดุโสตศึกษา

2. หน้าที่ของศูนย์โสตทัศนศึกษา ได้แก่

2.1 จัดกล่องบรรจุโสตทัศนูปกรณ์ เพื่อส่งไปตามโรงเรียนต่าง ๆ

2.2 จัดห้องสมุดให้มีหนังสือทุกสาขาวิชา และจัดหาโสตทัศนูปกรณ์ เพื่อให้บริการแก่ครูมากขึ้น

2.3 จัดทำหน่วยโสตทัศนศึกษาเคลื่อนที่

2.4 ซ่อมบำรุง ทดลองใช้โสตทัศนูปกรณ์ ตัดต่อภาพยนตร์ และการบันทึกเสียง

ต่อมาในปี ค.ศ. 1967 โรเบิร์ท ซี. ไวสแมน (Robert C. Wiseman. 1967 : 640) แห่ง Eastern Illinois University ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับงานของผู้บริหารศูนย์โสตทัศนศึกษาภาระกิจประจำ ของผู้บริหารศูนย์โสตทัศนศึกษา และทัศนคติของเขาต่อกิจกรรมเหล่านั้น ผลการวิจัยปรากฏว่า

1. งานส่วนใหญ่ของศูนย์โสตทัศนศึกษา มักเกี่ยวข้องกับหน้าที่การบริการ งานส่วนอื่น ๆ เป็นหน้าที่ของแต่ละบุคคล ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกับการบริหาร งานที่สำคัญรองลงมาตามลำดับคือ การให้คำปรึกษา งานผลิต และงานด้านธุรการ

2. ผู้บริหารศูนย์มีความเห็นว่า หน่วยงานในฝ่ายบริหารการผลิต การเลือกโสตทัศนูปกรณ์ และการประเมินค่า ควรจัดให้เป็นหมวดหมู่ การบริหารงานด้านการศึกษาควบคู่ไปกับการบริหารการผลิตเป็นสิ่งมีค่ามากที่สุด

ในปี ค.ศ. 1971 เอลวิส ฮิวจ์ อาร์เตอร์เบอรี (Elvis Hugh Arterbury. 1971 : 4825 - 4826A) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการใช้โสตทัศนูปกรณ์ของครูในรัฐเท็กซัส โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาว่าครูได้ใช้ศูนย์บริการหรือไม่ และศึกษาสาเหตุที่อาจเป็นอุปสรรค์ต่อการใช้ ผลของการวิจัย ปรากฏว่า

1. ยิ่งมีบริการแก่ครูนานเท่าไร ครูที่ใช้บริการโสตทัศนูปกรณ์ก็มีมากขึ้นเท่านั้น

2. ครูที่สอนวิชาเฉพาะ และครูประถม ใช้บริการที่ศูนย์จัดขึ้นมากกว่าครูในชั้นมัธยมและเตรียมอุดมศึกษา

3. ครูสังคมศึกษามีแนวโน้มในการใช้บริการบ่อยครั้งที่สุด ขณะที่ครูคณิตศาสตร์มีแนวโน้มในการใช้น้อยครั้ง

4. ครูที่ได้รับการฝึกอบรมการใช้โสตทัศนูปกรณ์ จะใช้โสตทัศนูปกรณ์ประกอบการสอนมากกว่า ครูที่ไม่ได้รับการอบรม

5. การรับส่งโสตทัศนูปกรณ์ที่เชื่องช้า เป็นอุปสรรคต่อการใช้โสตทัศนูปกรณ์

จากงานวิจัยดังกล่าวจะเห็นได้ว่า ผู้บริหารและอาจารย์ผู้สอนทั้งในระดับอุดมศึกษา มัธยมศึกษา และประถมศึกษา ต่างก็มีความต้องการและเห็นด้วยต่อการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษา ทั้งนี้เพื่อเป็นศูนย์กลางในการบริการทางวิชาการ ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

งานวิจัยที่เกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ในการจัดการศึกษาตามหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2533 จะต้องมุ่งปลูกฝังให้ผู้เรียนมีคุณลักษณะข้อหนึ่งว่า "สามารถวิเคราะห์สาเหตุและเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับตนเองและครอบครัวได้อย่างมีเหตุผล ด้วยทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์" (กรมวิชาการ. 2533 : 21) จะเห็นได้ว่าทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีความจำเป็นต่อการเรียนการสอน และการดำรงชีวิตประจำวันของผู้เรียน ดังนั้นผลการวิจัยเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จึงเป็นสิ่งหนึ่งที่น่าจะศึกษาเพื่อนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อไป

งานวิจัยในประเทศ

น้อยทิพย์ ศัสตรศาสตร์ (2531 : ง - จ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ความสามารถในการแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมปีที่ 4 สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 300 คน เครื่องมือที่ใช้คือแบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน แบบทดสอบการแก้ปัญหา และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ผลปรากฏว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับความสามรถในการแก้ปัญหา และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสามารถพยากรณ์คะแนนความสามารถในการแก้ปัญหา และคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์

สาคร รักบำรุง (2528 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 1,247 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ผลปรากฏว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานคิดเฉลี่ยเพียงร้อยละ 57.91 และนักเรียนที่เรียนกับครูวิทยาศาสตร์กับนักเรียนที่เรียนกับครูทั่วไปมีผลสัมฤทธิ์ทางทักษะกระบวนการขั้นพื้นฐานไม่แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .001

บุญเลิศ เสียงสุขสันติ (2531 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สอนโดยใช้ชุดการสอนฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ กับการสอนแบบปกติ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 70 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย ชุดการสอนฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน และแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ทางทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในแต่ละด้าน และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่สอนโดยใช้ชุดการสอนฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และโดยการสอนแบบปกติ แตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ .01 โดยนักเรียนที่สอนโดยใช้ชุดการสอนฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์มากกว่านักเรียนที่สอนแบบปกติ

ละดา ดอนหงษา (2531 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาผลของการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สอนโดยเกมฝึกทักษะและโดยแบบฝึกทักษะ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 60 คน ซึ่งแบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่ 1 และกลุ่มทดลองที่ 2 กลุ่มละ 30 คน กลุ่มที่ 1 สอนโดยเกมฝึกทักษะ กลุ่มที่ 2 สอนโดยแบบฝึกทักษะ ผลปรากฏว่า ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของทั้งกลุ่มทดลองที่ 1 และที่ 2 ภายหลังการทดลองสูงกว่าก่อนทดลองด้วยความเชื่อมั่น 99%

<u>งานวิจัยต่างประเทศ</u>

บัทโซว์ (Butzow. 1971 : 85) ได้ทดลองสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในวิชาวิทยาศาสตร์กายภาพ โดยศึกษาทดลองกับนักเรียนเกรด 8 จำนวน 92 คน โดยใช้แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ วัดทักษะก่อนและหลังสอน พบว่าคะแนนจากการ

ทดสอบทั้งสองครั้งแตกต่างกัน นักเรียนมีความสามารถในการสังเกต เปรียบเทียบจัดจำพวก การวัด การสรุปอ้างอิง และการทดลองเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่านักเรียนที่มีสติปัญญาดีจะมีคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูง

สตีเวน และแอทวูด (Stevens and Atwood. 1978 : 303 - 308) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคะแนนความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์กับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยทดลองกับนักเรียนเกรด 7 จำนวน 345 คน เกรด 8 จำนวน 196 คน และเกรด 9 จำนวน 529 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (The Test of Science Process) และแบบวัดความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์ (Science Interest Inventory) จากผลการศึกษาพบว่านักเรียนที่มีความสนใจในวิชาวิทยาศาสตร์สูงจะมีคะแนนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงด้วย นั่นคือ อาจใช้คะแนนความสนใจวิชาวิทยาศาสตร์ เป็นตัวทำนายทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้

ราฎูเบอร์ (Raghubir. 1979 : 13 - 17) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการสอนระหว่างวิธีสอนที่มีการทำปฏิบัติการแบบสืบเสาะ (Investigative) กับวิธีสอนที่มีการทำปฏิบัติการแบบฝึกหัด (Exercise) ซึ่งทดลองกับนักเรียนเกรด 12 จำนวน 54 คน โดยให้กลุ่มทดลองมี 26 คน (ทำการสอนปฏิบัติการแบบสืบสวน) และ (ทำการสอนปฏิบัติการแบบฝึกหัด) ภายหลังการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เพททัส และฮาเลย์ (Pettus and Haley. 1980 : 273 - 277) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระดับการปฏิบัติด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนเกรด 9 ถึง 12 ในรัฐเวอร์จิเนีย ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นตามระดับชั้นที่เพิ่มขึ้น และนักเรียนหญิงมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนชาย

ประโยชน์ที่ได้รับจากศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คุณประโยชน์	เหตุผล
1. เป็นสถานที่รวบรวมสื่อทางวิทยาศาสตร์วิทยาศาสตร์ตามหลักสูตรชั้นประถมศึกษา พ.ศ. 2521 ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533 โดยเฉพาะสื่อที่เกี่ยวข้องกับการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งมีครบทั้ง 13 ทักษะและรวมทั้งสื่ออื่น ๆ ที่จัดหา และจัดทำเพิ่มเติม เพื่อให้การฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สมบูรณ์ยิ่งขึ้น	การฝึกทักษะและการจัดการเรียนการสอนที่เกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จำเป็นต้องมีสื่อต่าง ๆ ให้ครบถ้วน สามารถใช้ฝึกและใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างดี การจัดเก็บ ดูแลรักษา และรวบรวมสื่อให้เป็นระบบและจัดระเบียบการใช้จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ควรกระทำ นอกจากนี้ การปรับปรุงหลักสูตรชั้นประถมศึกษา พ.ศ. 2533 ยังได้เน้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ในเรื่องที่เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นกรณีพิเศษอีกด้วย
2. เป็นศูนย์สื่อตัวอย่างเพื่อให้โรงเรียนต่าง ๆ ในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรีได้เห็นแนวทางในการจัดทำ จัดหาและใช้สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อันจะทำให้โรงเรียนต่าง ๆ ได้จัดสร้างศูนย์สื่อทักษะกระบวนการ	การสร้างศูนย์สื่อตัวอย่างเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับครูที่สอนเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพราะครูสอนที่ไม่สามารถคิดหรือจัดหาขึ้นด้วยตนเองได้ เมื่อเห็นแนวทางจากศูนย์ตัวอย่างก็

คุณประโยชน์	เหตุผล
ทางวิทยาศาสตร์ของตนเองขึ้นบ้าง	สามารถนำไปสร้างหรือนำไปประยุกต์สร้างให้เหมาะสมกับสภาพของโรงเรียนของตนเองได้
3. ครูมีสื่อและรูปแบบกิจกรรมในการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่สมบูรณ์เป็นแนวทางที่ถูกต้องและเป็นไปตามที่หลักสูตรชั้นประถมศึกษาที่ต้องการ	สื่อและกิจกรรมการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นเรื่องใหม่ที่ครูทั่ว ๆ ไปยังไม่เข้าใจดีพอ บางครั้งครูขาดแนวทางในการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เมื่อมีศูนย์สื่อต้นแบบให้เป็นตัวอย่างทำให้ครูสามารถใช้สื่อและใช้รูปแบบกิจกรรมของศูนย์สื่อในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้สมบูรณ์และถูกต้องตามที่หลักสูตรต้องการได้
4. นักเรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างจริงจัง และได้สัมผัสกับกิจกรรมต่าง ๆ ที่ครูจัดขึ้นอย่างแท้จริง เป็นการศึกษาจากการปฏิบัติมิใช่เรียนแต่ทฤษฎีเพียงอย่างเดียว	การเรียนของนักเรียนในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นไปใน 2 แนวทาง คือ การฝึกหลักทฤษฎีและการปฏิบัติจริง เพื่อให้การศึกษาเล่าเรียนของนักเรียนเป็นไปอย่างมีคุณภาพและนักเรียนได้ความรู้อย่างถูกต้องเหมาะสมจึงควรจัดให้นักเรียนได้ศึกษาทั้งภาคทฤษฎีและการปฏิบัติควบคู่กันไป

คุณประโยชน์	เหตุผล
5. เป็นการฝึกฝนให้นักเรียนได้รับความรู้ทางทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างถูกต้องและต่อเนื่อง ทำให้นักเรียนได้เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างดีและถูกต้อง อันเป็นผลทำให้นักเรียนเกิดความชื่นชม และรักที่จะศึกษาค้นคว้าหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวันและในอนาคต	การปลูกฝังให้นักเรียนมีความรักและชื่นชมในวิทยาศาสตร์นั้น ปัจจุบันมีความจำเป็น และสำคัญอย่างยิ่ง เพราะนานาประเทศให้ความสนใจและให้ความสำคัญวิชาวิทยาศาสตร์เป็นอย่างมากโดยเฉพาะประเทศที่เจริญแล้ว การที่นักเรียนได้สัมผัสและเข้าใจวิทยาศาสตร์อย่างถูกต้องและต่อเนื่องจะทำให้เกิดค่านิยมและเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์ทำให้รักและชื่นชมวิทยาศาสตร์ตลอดไป

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

เพื่อให้การศึกษาค้นคว้าเป็นไปตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ จึงได้ดำเนินงานเป็นขั้น ๆ ดังต่อไปนี้

1. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ในการวิจัย
3. การแจกแบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นผู้ที่ปฏิบัติงานสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตอยู่ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2533 จำนวนทั้งหมด 151 คน จาก 29 โรงเรียน โดยการเลือกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2531 : 89)

การสร้างแบบสอบถามเพื่อใช้ในการวิจัย

1. ผู้วิจัยได้ศึกษาถึงทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับสื่อในการศึกษา เพื่อนำมาเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการวิจัยครั้งนี้

2. แบบสอบถาม ผู้วิจัยได้สร้างแบบสอบถาม (Questionnaires) สำหรับใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

3. ลักษณะแบบสอบถาม

ลักษณะแบบสอบถาม ประกอบด้วยแบบสอบถามปลายปิด (Closed - form) โดยกำหนดข้อความให้เลือกตอบ และแบบสอบถามแบบปลายปิด (Open - end form) เปิดโอกาสให้ผู้ตอบเขียนแสดงความคิดเห็นหรือตอบได้อย่างอิสระ ซึ่งแบบสอบถามนี้จะแบ่งเป็นข้อใหญ่ ๆ ได้ดังนี้ คือ

3.1 สถานภาพของผู้ตอบ

3.2 ศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตสมรรถภาพทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

3.3 ศึกษาความต้องการและปัญหาการใช้เทคโนโลยีทางการศึกษาเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี

3.4 สำรวจความต้องการ ความคิดเห็นของอาจารย์ในโรงเรียนประถมศึกษาในอำเภอเมืองสิงห์บุรี เกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

4. นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จเรียบร้อยแล้ว เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาค่าความเที่ยงตรง ดังนี้

หาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรม โดยนำเครื่องมือที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนพิจารณาลงความเห็นและให้คะแนน ดังนี้

+ 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามนั้น เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้น

0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้นหรือไม่

- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่เป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะกลุ่มพฤติกรรมนั้นนำคะแนนที่ได้มาแทนค่าในสูตรดังนี้

$$IC = \frac{\Sigma R}{N}$$

เมื่อ IC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับลักษณะพฤติกรรม

ΣR หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ถ้าดัชนี IC ที่คำนวณได้มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 ข้อคำถามนั้นเป็นตัวแทนลักษณะเฉพาะของกลุ่มพฤติกรรมนั้น ถ้าข้อคำถามใดมีค่าดัชนีต่ำกว่า 0.5 ข้อคำถามนั้นก็ถูกตัดออกไปหรือต้องนำไปปรับปรุงแก้ไขใหม่ให้ดีขึ้น (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2531 : 124)

5. นำแบบสอบถามที่ผ่านการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์

6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดสอบทดลองใช้กับ ครูผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตในโรงเรียนวัดย้ายสร้อย สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอค่ายบางระจัน

7. นำแบบสอบถามไปปรับปรุงเพื่อใช้จริง

<u>การแจกแบบสอบถามและเก็บรวบรวมข้อมูล</u>

1. ขอหนังสือต่อบัณฑิตวิทยาลัยไปขออนุญาตทำการวิจัยต่อผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดสิงห์บุรี หัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี

สำหรับแบบสอบถาม ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

การจัดกระทำข้อมูล

นำแบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์ถูกต้องมาดำเนินการวิเคราะห์ด้วยวิธีการทางสถิติ ดังต่อไปนี้

- หาค่าร้อยละเกี่ยวกับข้อมูลต่อไปนี้

สถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และความคิดเห็นในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

- ข้อมูลที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประเมินค่า ใช้วิธีกำหนดน้ำหนักคะแนนเป็น 5 ระดับของลิเคิร์ท (พวงรัตน์ ทวีรัตน์. 2531 : 114) และให้คะแนนเป็นแบบ Arbitary weighting ดังนี้

ความคิดเห็นต่อการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตสมรรถภาพทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการและปัญหาการใช้สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

โดยแปลเป็นมาตราส่วนประมาณค่าเป็นน้ำหนักคะแนนดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	มากที่สุด	มีคะแนน	5
เห็นด้วย	มาก	มีคะแนน	4
ไม่แน่ใจ	ปานกลาง	มีคะแนน	3
ไม่เห็นด้วย	น้อย	มีคะแนน	2
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	น้อย	มีคะแนน	1

นำคะแนนที่ได้มาคำนวณค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานตามสูตรสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ครั้งนี้ได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. หาค่าความเที่ยงตรง แบบวัดทัศนคติ
2. หาค่าเฉลี่ย
3. หาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
4. การใช้ Rating Scale

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของอาจารย์ผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต โดยวิเคราะห์ตามลำดับหัวข้อดังนี้

เพศ

อายุ

ประสบการณ์ในการสอน

วุฒิการศึกษา

วุฒิสูงสุดทางสาขาวิชาเอกหรือโท

การอบรมเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

การอบรมเกี่ยวกับโสตทัศนศึกษา

จำนวนเวลาที่ทำการสอนใน 1 สัปดาห์

หน้าที่พิเศษนอกเหนือจากการสอน

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สมรรถภาพด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยวิเคราะห์ตามลำดับหัวข้อดังนี้

ด้านตัวผู้สอน

ด้านตัวนักเรียน

ด้านการประเมินผลการเรียนการสอน

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการและปัญหาการใช้สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยวิเคราะห์ตามลำดับหัวข้อดังนี้

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการการใช้สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการใช้สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ตอนที่ 4 วิเคราะห์ความคิดเห็นและความต้องการในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยวิเคราะห์ตามลำดับหัวข้อดังนี้

ความคิดเห็นในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ความต้องการในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ความคิดเห็นถึงความจำเป็นในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของอาจารย์ผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

ตาราง 1 ร้อยละของเพศ

เพศ	จำนวนคน	ร้อยละ
ชาย	53	35.10
หญิง	98	64.90
รวม	151	100

จากตาราง 1 แสดงให้เห็นว่าครูผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี ทั้งหมด 151 คน พบว่าส่วนใหญ่เป็นหญิงถึงร้อยละ 64.90 เป็นชายเพียงร้อยละ 35.10

ตาราง 2 ร้อยละของอายุ

อายุ	จำนวนคน	ร้อยละ
26 - 30 ปี	3	1.99
31 - 35 ปี	53	35.10
36 - 40 ปี	44	29.14
41 ปีขึ้นไป	51	33.77
รวม	151	100

จากตาราง 2 ครูผู้สอนมีอายุ ระหว่าง 31 - 35 ปี มากที่สุดร้อยละ 35.10 รองลงมามีอายุ 41 ปีขึ้นไป 36 - 40 ปี และ 26 - 30 ปี ร้อยละ 33.77, 29.14 และ 1.99 ตามลำดับ

ตาราง 3 ประสบการณ์การสอน

ประสบการณ์ในการสอน	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 1 ปี	2	1.32
1 - 5 ปี	23	15.23
6 - 10 ปี	15	9.93
11 - 15 ปี	56	37.09
16 ปีขึ้นไป	55	36.42
รวม	151	100

จากตาราง 3 ครูผู้สอนมีประสบการณ์ในการสอนระหว่าง 11 - 15 ปี มากที่สุด ร้อยละ 37.09 รองลงมามีอายุ 16 ปี ขึ้นไป 1 - 5 ปี 6 - 10 ปี และ ต่ำกว่า 1 ปี ร้อยละ 36.42, 15.23, 9.93 และ 1.33 ตามลำดับ

ตาราง 4 วุฒิทางการศึกษา

วุฒิการศึกษา	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่าอนุปริญญา หรือเทียบเท่า	10	6.62
อนุปริญญา หรือ เทียบเท่า	25	16.56
ปริญญาตรี	114	75.50
ปริญญาโท	2	1.32
รวม	151	100

จากตาราง 4 ครูผู้สอนมีวุฒิการศึกษา ปริญญาตรีมากที่สุดร้อยละ 75.50 รองลงมาเป็นอนุปริญญาตรีหรือเทียบเท่า ต่ำกว่าอนุปริญญาหรือเทียบเท่า และปริญญาโทร้อยละ 16.56, 6.62 และ 1.32 ตามลำดับ

ตาราง 5 สาขาวิชาเอก หรือโท

สาขาวิชาเอกหรือโท (ตอบได้มากกว่า 1 วิชา)	จำนวนคน	ร้อยละ
วิทยาศาสตร์	17	11.26
สังคมศึกษา	19	12.58
สุขศึกษา	8	5.30
ประถมศึกษา	38	25.17
อื่น ๆ	69	45.70
รวม	151	100

จากตาราง 5 ครูผู้สอนจบทางสาขาวิชาเอกอื่น ๆ มากที่สุด ร้อยละ 45.70 รองลงมาเอกประถมศึกษา สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ และสุขศึกษา ร้อยละ 25.17, 12.58, 11.26 และ 5.30 ตามลำดับ

ตาราง 6 การอบรมเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

การอบรมเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	จำนวนคน	ร้อยละ
เคยได้รับการอบรม	62	41.06
ไม่เคยได้รับการอบรม	89	58.94
รวม	151	100

จากตาราง 6 ครูผู้สอนไม่เคยได้รับการอบรมมากที่สุดร้อยละ 58.94 เคยได้รับการอบรม ร้อยละ 41.06

ตาราง 7 การอบรมเกี่ยวกับโสตทัศนศึกษา

การอบรมเกี่ยวกับโสตทัศนศึกษา	จำนวนคน	ร้อยละ
เคยได้รับการอบรม	46	30.46
ไม่เคยได้รับการอบรม	105	69.54
รวม	151	100

จากตาราง 7 ครูผู้สอนไม่เคยเข้ารับการอบรมมากที่สุดร้อยละ 69.54 และเคยเข้ารับการอบรมร้อยละ 30.46

ตาราง 8 จำนวนคาบที่สอนในสัปดาห์

จำนวนเวลาที่ทำการสอน	จำนวนคน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 30 คาบ	17	11.26
30 - 45 คาบ	12	7.95
46 - 60 คาบ	48	31.79
61 คาบขึ้นไป	74	49.00
รวม	151	100

จากตาราง 8 ครูผู้สอนทำการสอน 61 คาบขึ้นไปมากที่สุดร้อยละ 49.00 รองลงมา 46 - 60 คาบ ต่ำกว่า 30 คาบ และ 30 - 45 คาบ ร้อยละ 31.79, 11.26 และ 7.95 ตามลำดับ

ตาราง 9 หน้าที่พิเศษนอกจากการสอน (ตอบได้มากกว่า 1)

หน้าที่พิเศษ	จำนวนคน	ร้อยละ
ไม่มี	11	7.28
ครูประจำชั้น	103	68.21
เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	12	7.95
เจ้าหน้าที่การเงิน	18	11.92
เจ้าหน้าที่พัสดุ	22	14.57
อื่น ๆ	64	42.38
รวม	230	152.31

จากตาราง 9 ครูทำหน้าที่พิเศษเป็นครูประจำชั้นมากที่สุดร้อยละ 68.21 รองลงมามีหน้าที่อื่น ๆ เจ้าหน้าที่พัสดุ เจ้าหน้าที่การเงิน เจ้าหน้าที่ห้องสมุด และไม่มีหน้าที่อื่น ร้อยละ 42.38, 14.57, 11.92, 7.95 และ 7.28 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตสมรรถภาพด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ตาราง 10 ความคิดเห็นด้านตัวผู้สอน

ความคิดเห็น	$\bar{X}$	S	ลำดับ
1. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	3.07	1.14	6
2. ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับวิธีสอนนักเรียนให้เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	3.42	0.84	2
3. การดูแลนักเรียนอย่างทั่วถึงในการทดลองเพื่อให้เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	3.05	0.86	7
4. การเตรียมตัวสำหรับใช้อุปกรณ์สำหรับฝึกให้เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	3.41	0.90	3
5. ความสามารถในการตั้งคำถามที่จะให้นักเรียนเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	3.46	0.88	1
6. ความเพียงพอของเวลาที่จะใช้ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้แก่นักเรียน	3.26	0.98	5
7. ความสามารถในการนำทักษะกระบวนทางวิทยาศาสตร์มารวมกับเนื้อหาที่สอน	3.35	0.84	4
8. เมื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แล้ว จะทำให้ได้เนื้อหาที่สอนน้อย	3.01	0.81	8

จากตาราง 10 ครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่าการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตสมรรถภาพด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้านตัวผู้สอนเห็นว่า ปัญหาอันดับแรกได้แก่ ความสามารถในการตั้งคำถามที่จะให้นักเรียนเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ($\bar{X}$ = 3.46) ปัญหารองลงมาได้แก่ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับวิธีสอนนักเรียนให้เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ($\bar{X}$ = 3.42) การเตรียมตัวสำหรับการใช้อุปกรณ์สำหรับฝึกให้เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ($\bar{X}$ = 3.41) ความสามารถในการนำทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มารวมกับเนื้อหาที่สอน ($\bar{X}$ = 3.35) และความเพียงพอของเวลาที่จะใช้ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้กับนักเรียน ($\bar{X}$ = 3.26) ตามลำดับ

ตาราง 11 ความคิดเห็นด้านตัวนักเรียน

ความคิดเห็น	$\bar{X}$	S	ลำดับ
1. ปริมาณของจำนวนนักเรียน	3.15	0.99	2
2. ความสนใจของนักเรียนในด้านเนื้อหามีมากกว่าการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	2.89	0.81	5
3. ความร่วมมือของนักเรียนในการตอบปัญหาที่ครูซักถาม	3.24	0.91	1
4. ทักษะการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน	2.92	0.79	4
5. การขาดโอกาสทำการทดลองด้วยตนเอง	3.10	0.96	3

จากตาราง 11 ครูผู้สอนมีความคิดเห็นว่าการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สมรรถภาพด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้านตัวนักเรียน สิ่งที่มีปัญหาอันดับแรกก็คือ ความร่วมมือของนักเรียนในการตอบปัญหาที่ครูซักถาม ($\bar{X}$ = 3.24) ปัญหารองลงมาได้แก่ปริมาณของจำนวนนักเรียน ($\bar{X}$ = 3.15) การขาดโอกาสทำการทดลองด้วยตนเอง ($\bar{X}$ = 3.10) ทักษะการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน ($\bar{X}$ = 2.92) และความสนใจของนักเรียนในด้านเนื้อหามีมากกว่าการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ($\bar{X}$ = 2.89) ตามลำดับ

ตาราง 12 ความคิดเห็นด้านการประเมินผลการเรียนการสอน

ความคิดเห็น	$\bar{X}$	S	ลำดับ
1. ความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในการประเมินผลการเรียนการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	3.23	0.87	2
2. การมีเวลาในการวิเคราะห์ผลการสอบเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนของนักเรียน	3.16	0.94	3
3. การประเมินผลนักเรียนขณะฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างทั่วถึง	3.02	0.81	5
4. ไม่มีแบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	3.28	1.00	1
5. การประเมินผลรวบยอดที่ประเมินเฉพาะเนื้อหา ทำให้นักเรียนและครูไม่สนใจในการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	3.16	0.89	3

จากตาราง 12 ครูผู้สอนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สมรรถภาพด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ด้านการประเมินผลการเรียนการสอน พบว่าสิ่งที่เป็นปัญหาอันดับแรกได้แก่ไม่มีแบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ($\bar{X}$ = 3.28) รองลงมาคือความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในการประเมินผลการเรียนการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ($\bar{X}$ = 3.23) การมีเวลาในการวิเคราะห์ผลการสอบเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนของนักเรียน และการประเมินผลรวบยอดที่ประเมินเฉพาะเนื้อหาทำให้นักเรียนและครูไม่สนใจการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ($\bar{X}$ = 3.16) การประเมินผลนักเรียนขณะฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างทั่วถึง ($\bar{X}$ = 3.02) ตามลำดับ

ตอนที่ 3 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการและปัญหาการใช้สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ตาราง 13 ความต้องการการใช้สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ความคิดเห็น	$\bar{X}$	S	ลำดับ
1. จัดหาสื่อเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อใช้ประกอบการสอน	3.87	0.98	1
2. ให้คำแนะนำ และช่วยเหลือเกี่ยวกับการใช้สื่อแต่ละชนิด	3.76	0.96	2
3. จัดทำบัญชีรายชื่อสิ่งต่าง ๆ ไว้ให้ครูค้นคว้า	3.65	1.00	4
4. จัดทำระเบียบวิธีการยืม และบริการสื่อเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ครู	3.60	0.99	6
5. ตรวจซ่อมสื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่ และพยายามจัดหาสื่อใหม่ ๆ มาให้สำหรับบริการสอน	3.69	1.18	3
6. จัดอบรมการใช้สื่อเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้ครูเป็นครั้งคราว	3.63	1.67	5
7. ติดต่อประสานงานกับกลุ่มโรงเรียนและโรงเรียนอื่น ๆ ในการผลิตและให้บริการสื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	3.60	1.16	6
8. ให้คำแนะนำและช่วยเหลือครูเกี่ยวกับการจัดห้องหรือมุมที่โรงเรียน	3.55	1.15	8

จากตาราง 13 ครูผู้สอนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการการใช้สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ต้องการให้จัดทำสื่อเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อใช้ประกอบการสอน และศึกษาค้นคว้าเป็นอันดับแรก ($\bar{X}$ = 3.87) รองลงมาคือการให้คำแนะนำและช่วยเหลือเกี่ยวกับการใช้สื่อแต่ละชนิด ($\bar{X}$ = 3.76) การตรวจซ่อมสื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่และพยายามจัดหาสื่อใหม่ ๆ มาให้สำหรับบริการสอน ($\bar{X}$ = 3.69) และจัดทำบัญชีรายชื่อสื่อต่าง ๆ ไว้ให้ครูค้นคว้า ($\bar{X}$ = 3.65) ตามลำดับ

ตาราง 14 ปัญหาการใช้สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ความคิดเห็น	$\bar{X}$	S	ลำดับ
1. โรงเรียนขาดสื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	3.91	1.00	1
2. โรงเรียนไม่มีงบประมาณเพื่อจัดหาสื่อ	3.87	1.09	2
3. สภาพของโรงเรียนไม่เหมาะสมกับการใช้สื่อ เช่น ไม่มีไฟฟ้า	1.89	1.99	15
4. ชั้นเรียนมีจำนวนนักเรียนมากเกินไป	2.43	1.27	9
5. ผู้บังคับบัญชาไม่สนับสนุนให้ใช้สื่อ	1.89	1.02	15
6. ไม่ทราบแหล่งของสื่อที่จะนำมาใช้ได้	2.90	1.04	5
7. ขาดความรู้และประสบการณ์ในการใช้สื่อ	2.97	1.03	4
8. ขาดผู้แนะนำในการใช้สื่อ	3.08	1.02	3
9. ไม่มีเวลาเตรียมตัวในการใช้สื่อ	2.87	1.02	6
10. มีความยุ่งยากในการเคลื่อนย้ายสื่อเพื่อทำการสอน	2.65	1.07	7
11. มีความยุ่งยากในการขอใช้บริการสื่อ	2.59	1.08	8
12. มีความลำบากในการคุมชั้นเรียนขณะใช้สื่อ	2.29	0.96	11
13. การใช้สื่อทำให้สอนไม่ทันตามหลักสูตร	2.35	0.94	10
14. เกรงว่าสื่อที่ใช้จะชำรุดเสียหาย	2.04	1.04	13
15. สื่อมีความสลับซับซ้อนยุ่งยากต่อการใช้	2.30	1.03	12
16. นักเรียนไม่ให้ความสนใจในการใช้สื่อของครูเท่าที่ควร	2.02	1.00	14
รวม (เฉลี่ย)	2.63	1.1	

จากตาราง 14 ครูผู้สอนมีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ อันดับแรกได้แก่ โรงเรียนขาดสื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ($\bar{X}$ = 3.91) รองลงมามีความเห็นว่า โรงเรียนไม่มีงบประมาณเพื่อจัดหาสื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ($\bar{X}$ = 3.87) ขาดผู้แนะนำการใช้สื่อ ($\bar{X}$ = 3.08) ขาดความรู้และประสบการณ์ในการใช้สื่อ ($\bar{X}$ = 2.97) และไม่ทราบแหล่งของสื่อที่จะนำมาใช้ได้ ($\bar{X}$ = 2.90) ตามลำดับ เมื่อคิดถึงคิดถึงปัญหาในการใช้สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทั้งหมดแล้วปรากฏว่าจะเป็นปัญหาในระดับปานกลาง ($\bar{X}$ = 2.63)

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและความต้องการในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ตาราง 15 ความคิดเห็นในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ความคิดเห็น	$\bar{X}$	S	ลำดับ
1. เป็นหน่วยงานกลางที่จะช่วยครูอาจารย์พัฒนาตนเองในด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	4.30	0.79	5
2. เป็นหน่วยงานในการให้คำปรึกษาแนะนำสำหรับครูอาจารย์	4.24	0.70	11
3. เป็นแหล่งวิชาการที่ให้ความรู้ทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แก่ครูอาจารย์	4.32	0.71	3
4. เป็นแหล่งวิชาการที่ให้ความรู้ทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แก่นักเรียน	4.25	0.67	10
5. เป็นศูนย์กลางในการจัดหาและผลิตสื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	4.37	0.61	2
6. เป็นการส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูผู้สอนเห็นความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน เพื่อให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น	4.41	0.64	1
7. เป็นศูนย์ประสานงานระหว่างโรงเรียนต่าง ๆ ในสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองในด้านการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสาตร์	4.23	0.73	13
8. เป็นศูนย์ต้นแบบทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการนำไปใช้หรือปรับปรุงให้เกิดประโยชน์แก่โรงเรียนต่าง ๆ ได้	4.26	0.67	9

ตาราง 15 (ต่อ)

ความคิดเห็น	$\bar{X}$	S	ลำดับ
9. เป็นแหล่งบริการให้ยืมสื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับโรงเรียนภายในสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองที่ยังขาดแคลน	4.30	0.72	5
10. ทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมาตรฐานเดียวกัน	4.30	0.69	5
11. ทำให้สะดวก ประหยัด และได้สื่อหลาย ๆ รูปแบบ	4.24	0.69	11
12. ผู้เรียนจะได้ความรู้และประสบการณ์ตรงทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	4.32	0.69	3
13. นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ จะได้ถูกนำมาใช้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน	4.30	0.61	5

จากตาราง 15 ครูผู้สอนมีความคิดเห็นในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขึ้นเพื่อเป็นการส่งเสริมสนับสนุนให้ครูผู้สอนเห็นความสำคัญของสื่อการเรียนการสอนเพื่อให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น เป็นอันดับแรก ($\bar{X}$ = 4.41) รองลงมา เห็นว่าเพื่อเป็นศูนย์กลางในการจัดหาและผลิตสื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ($\bar{X}$ = 4.37) เป็นแหล่งวิชาการที่ใช้ความรู้ทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และผู้เรียนจะได้ความรู้และประสบการณ์ตรงทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ($\bar{X}$ = 4.32) เป็นหน่วยงานกลาง

ที่จะช่วยครูอาจารย์พัฒนาตนเองในด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และบริการให้ยืมสื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สำหรับโรงเรียนภายใน สปอ. เมืองสิงห์บุรีที่ยังขาดแคลน ทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมาตรฐานเดียวกันและนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ จะได้ถูกนำมาใช้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน ($\bar{X}$ = 4.30) ตามลำดับ

ตาราง 16 ความต้องการในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ความคิดเห็น	$\bar{X}$	S	ลำดับ
1. ให้จัดบริการเผยแพร่สื่อใหม่ ๆ ทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้ทราบ	4.32	0.74	1
2. ให้บริการยืมสื่อเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	4.26	0.73	4
3. ให้จัดอบรมสื่อเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นครั้งคราว เช่น การผลิต การใช้	4.17	0.77	8
4. ให้บริการตรวจซ่อมสื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้พร้อมที่จะใช้ได้เสมอ	4.03	0.73	11
5. ให้จัดหาและผลิตสื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อบริการ	4.21	0.80	7
6. ให้นักเรียนสามารถเข้าไปฝึกปฏิบัติจริงและศึกษาค้นคว้าได้	4.25	0.83	5
7. ให้คำปรึกษา แนะนำแก่ครู เกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	4.28	0.76	2
8. ให้คำปรึกษา แนะนำแก่นักเรียนเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์	4.23	0.76	6
9. ให้จัดทำบัญชีรายชื่อสื่อต่าง ๆ ไว้ให้บริการแก่ครูได้ศึกษา	4.17	0.84	8
10. ให้จัดระเบียบวิธียืมและบริการเพื่ออำนวยความสะดวกในการศึกษาค้นคว้าของครูและนักเรียน	4.15	0.80	10
11. ให้เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า	4.28	0.79	2

จากตาราง 16 ครูผู้สอนมีความต้องการในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขึ้นเพื่อให้จัดบริการเผยแพร่สื่อใหม่ ๆ ทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นอันดับแรก ($\bar{X}$ = 4.32) รองลงมาเพื่อต้องการให้คำปรึกษาและนำแก่ครูเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ให้เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า ($\bar{X}$ = 4.28) ให้บริการยืมสื่อเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ($\bar{X}$ = 4.26) ให้นักเรียนสามารถเข้าไปฝึกปฏิบัติจริงและศึกษาค้นคว้าได้ ($\bar{X}$ = 4.25) ตามลำดับ

ตาราง 17 ความจำเป็นในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

ความจำเป็นในการจัดตั้ง	จำนวนคน	ร้อยละ
1. จำเป็นมาก	121	80.13
2. จำเป็นบ้าง	26	17.22
3. ไม่จำเป็นเลย	3	1.99
4. อื่น ๆ (น่าจะมี)	1	0.66
รวม	151	100

จากตาราง 17 ครูผู้สอนมีความเห็นว่า มีความจำเป็นมากในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มากที่สุด 121 คน คิดเป็นร้อยละ 80.13 รองลงมาเห็นว่า จำเป็นบ้าง 26 คน ร้อยละ 17.22 ไม่จำเป็นเลย 3 คน ร้อยละ 1.99 และความคิดเห็นอื่น ๆ คือ น่าจะมี 1 คน ร้อยละ 0.66

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. สำรวจความต้องการ ความคิดเห็นของอาจารย์ในโรงเรียนประถมศึกษาในอำเภอเมืองสิงห์บุรีเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2. เผยแพร่ความคิดในเรื่องทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้แก่ครูอาจารย์ในเขตอำเภอเมืองสิงห์บุรี เพื่อนำไปปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น

3. เสนอการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ต่อสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี

วิธีดำเนินการวิจัย

1. กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นผู้ที่ปฏิบัติงานสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตอยู่ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2533 จำนวนทั้งหมด 151 คน จาก 29 โรงเรียน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถามเรื่อง "การสำรวจความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี" จำนวน 1 ชุด สำหรับครูผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้เดินทางไปแจกแบบสอบถามให้กับครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่างและเก็บข้อมูลด้วยตนเองทุกครั้ง

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 หาค่าร้อยละ

4.2 หาค่าคะแนนเฉลี่ย

4.3 หาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.4 การใช้ Rating Scale

อภิปรายผล

จากผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ทำให้ทราบถึงความคิดเห็นและความต้องการของครูผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี ซึ่งผู้วิจัยจะได้นำมาอภิปรายผลดังนี้

1. ด้านความต้องการเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์พบว่า ครูผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตมีความต้องการมากในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะครูผู้สอนส่วนใหญ่ต้องการรูปแบบสื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพ การให้บริการสื่อ คำแนะนำช่วยเหลือเพื่อใช้ประกอบการสอน และการศึกษาค้นคว้า ในอันที่จะแก้ปัญหาสมรรถภาพทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน

2. ในด้านความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ จากการศึกษาครั้งนี้พบว่า ครูผู้สอนมีความเห็นว่าการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นสิ่งจำเป็นมาก ทั้งนี้เพื่อส่งเสริมสนับสนุนให้ครูเห็นความสำคัญของสื่อการเรียนการสอนเพื่อให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น เพราะสื่อการเรียนการสอนเป็นสิ่งสำคัญในการที่จะฝึกให้นักเรียนเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ บุญเลิศ เลียงสุขสันติ (2531) ได้ทำการวิจัยกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ปรากฏผลว่านักเรียนที่สอนโดยใช้ชุดการสอนฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีผลสัมฤทธิ์ทางทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานมากกว่านักเรียนที่สอนแบบปกติ นอกจากนี้ครูผู้สอนยังมีความคิดเห็นอีกว่า ศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นี้ควรเป็นศูนย์กลางในการจัดหา ผลิต เผยแพร่ และให้บริการสื่อกับครูซึ่งจะทำให้เกิดความคล่องตัวสะดวกสบาย เป็นการส่งเสริมและพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนให้ดียิ่งขึ้น เหมือนกับผลการวิจัยของ สราวุธ ศิริสุขประเสริฐ (2531) และทรงชัย ลิปพฤษ์ (2532)

สรุปผลการศึกษาค้นคว้า

1. ความคิดเห็นของครูผู้สอนเกี่ยวกับการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตสมรรถภาพด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ดังนี้คือ

1.1 ด้านตัวผู้สอน สิ่งที่เป็นปัญหาในการเรียนการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้แก่ ความสามารถในการตั้งคำถามของครูที่จะทำให้นักเรียนเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้ เพราะความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับวิธีสอนนักเรียนให้เกิดทักษะมีน้อย นอกจากนี้ยังมีสาเหตุจาก การเตรียมตัวสำหรับใช้อุปกรณ์สำหรับฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ความสามารถในการนำทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มารวมกับเนื้อหา และเวลาที่ใช้ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีน้อย

1.2 ด้านตัวนักเรียน ปัญหาเกิดจากนักเรียนไม่ให้ความร่วมมือในการตอบคำถามที่ครูถาม จำนวนนักเรียนที่มีมากเกินไป และการขาดโอกาสทำการทดลองด้วยตัวเอง จึงทำให้ขาดทักษะในการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ นอกจากนั้นความสนใจของนักเรียนในด้านเนื้อหาก็มีมากกว่าการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

1.3 ด้านการประเมินผลการเรียนการสอน ปัญหาเนื่องจากไม่มีแบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เวลาในการวิเคราะห์ผลการสอนเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนของนักเรียน และการประเมินผลรวบยอดที่ประเมินเฉพาะเนื้อหา จึงทำให้นักเรียนและครูไม่สนใจฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้การประเมินนักเรียนขณะฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก็กระทำอย่างไม่ทั่วถึง

2. ความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการและปัญหาการใช้สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2.1 ความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการการใช้สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ครูต้องการให้จัดทำสื่อเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อใช้ประกอบการสอนและการศึกษาค้นคว้า การให้คำแนะนำช่วยเหลือเกี่ยวกับการใช้สื่อแต่ละชนิด รวมถึงการตรวจซ่อมสื่อที่มีอยู่ และพยายามจัดหาสื่อใหม่ ๆ มาให้สำหรับบริการ และการจัดทำบัญชีรายชื่อสื่อไว้ให้ครูค้นคว้าด้วย

2.2 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการใช้สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ครูมีความเห็นว่าโรงเรียนขาดสื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เนื่องจากโรงเรียนไม่มีงบประมาณในการจัดหาสื่อ ขาดผู้มีความรู้และประสบการณ์มาแนะนำในการใช้สื่อ และอีกประการหนึ่งคือไม่ทราบแหล่งของสื่อที่จะนำมาใช้ประกอบการสอนได้

3. ความคิดเห็นและความต้องการในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

3.1 ความคิดเห็นในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ครูมีความเห็นว่าศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ตั้งขึ้นเพื่อเป็นการส่งเสริมสนับสนุนให้ครูผู้สอนเห็นความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพมากขึ้น เป็นศูนย์กลางในการจัดหาและผลิตสื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จะได้เป็นแหล่งวิชาการที่จะให้ความรู้ทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แก่ครูอาจารย์และนักเรียนให้ได้ความรู้ และ

ประสบการณ์ตรง ครูอาจารย์จะได้พัฒนาตนเอง และยังเป็นแหล่งให้ยืมสื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ให้แก่โรงเรียนภายในสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรีที่ขาดแคลนด้วย ทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3.2 ความต้องการในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้บริการเผยแพร่สื่อใหม่ ๆ ทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ต้องการให้คำปรึกษาแนะนำแก่ครูเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการศึกษาค้นคว้าบริการให้ยืม และให้นักเรียนสามารถเข้าไปฝึกปฏิบัติจริงได้

3.3 ความคิดเห็นถึงความจำเป็นในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ครูมีความเห็นว่ามีความจำเป็นมากในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

จากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยมีความเห็นว่า ถ้าหากสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี และคณะครูได้ร่วมมือกันหาทางจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขึ้นได้ จะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะช่วยแก้ปัญหาด้านผลสัมฤทธิ์ของการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สมรรถภาพด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้สูงขึ้นกว่าปัจจุบันได้

<u>ข้อเสนอแนะ</u>

จากผลการวิจัยพบว่าครูผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ส่วนใหญ่ต้องการให้สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรีมีการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ดังนั้น

1. ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องและรับผิดชอบเกี่ยวกับเรื่องนี้ ควรจะได้ร่วมกันพิจารณาขอบข่ายและวัตถุประสงค์เพื่อดำเนินการจัดตั้งศูนย์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ต่อไป

2. เชิญครูอาจารย์ผู้มีความรู้ความสามารถทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีทางการศึกษา มาร่วมประชุมปรึกษาหารือถึงการดำเนินการจัดตั้งศูนย์ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และตั้งเป็นคณะกรรมการดำเนินงานต่อไป

3. ดำเนินการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ต่อไป

4. จัดให้มีการสัมมนา และทำการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการให้แก่ครูผู้สอนที่ไม่ได้รับการอบรมในเรื่องการจัดศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสม ที่ สส.วท. ในภาคฤดูร้อน

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรทำการวิจัยเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ในสำนักงานการประถมศึกษาอำเภออื่น ๆ และในจังหวัดอื่น ๆ เนื่องจากผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นั้นยังเป็นปัญหาในระดับประเทศ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

เกื้อกูล คุปรัตน์ และคนอื่น ๆ. โสตทัศนศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : บริษัทประชาชน, 2524.

คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. การประเมินความก้าวหน้าคุณภาพนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระดับประเทศ ปีการศึกษา 2530. กรุงเทพฯ : 2531.

_____. วัตถุประสงค์ นโยบาย และมาตรฐาน แผนพัฒนาการศึกษาระดับก่อนประถมศึกษาและประถมศึกษา ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539) สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2533.

_____. เอกสารการอบรมครูวิชาการกลุ่มโรงเรียน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์. ร้อยเอ็ด : ศูนย์วิชาการจังหวัดร้อยเอ็ด, 2531.

คณะอนุกรรมการการพัฒนาการสอนและผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์. ชุดการเรียนการสอนสำหรับครูวิทยาศาสตร์ เล่ม 1. กรุงเทพฯ : ทบวงมหาวิทยาลัย, 2525.

คมสัน โพธิสุวรรณ, ร.อ. การศึกษาความพร้อมในการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาโรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2530. อัดสำเนา.

จำนงค์ พรายแย้มแช. เทคนิคการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต เน้นทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2529.

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคนอื่น ๆ. สื่อการสอนระดับประถมศึกษาหน่วยที่ 1 - 7. กรุงเทพฯ : ป.สัมพันธ์พานิช, 2525.

ชุติมา สมบัติไพบูลย์. การศึกษาความคิดเห็นของบุคลากรทางการศึกษาเกี่ยวข้องที่มีต่อศูนย์สื่อการศึกษาแบบคอนซอเตียมสำหรับกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 5. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.

โชติ เพชรชื่น. การสอนและการสอนเพื่อคิดเป็น. การวัดผลการศึกษา. 17 : 11 - 18 กันยายน - ธันวาคม 2527.

ดำรง มัธยมนันทน์. บทความวิจัยวิธีการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการฝึกอบรมในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : สำนักฝึกอบรมสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์, 2511.

ทรงชัย ลิมปพฤกษ์. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาของสำนักงานเขตบางเขต กรุงเทพมหานคร. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.

น้อยทิพย์ ศัสตรศาสตร์. การศึกษาหาความสัมพันธ์ของทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ความสามารถในการแก้ปัญหาและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้น ประถมปีที่ 4. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2521. อัดสำเนา.

บุญเลิศ เลียงสุขสันต์. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่สอนโดยใช้ชุดการสอน ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์กับการสอนแบบปกติ. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.

ปรีดา วรปรีดา. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษาสำหรับวิทยาลัยครูบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2523. ถ่ายเอกสาร

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์และทำปกเจริญผล, 2531.

พรรณี ช. เจนจิต. จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : อมรินทร์การพิมพ์, 2528.

มนัส บุญประกอบ. โครงการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาแบบคอนซอเตียมสำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา กลุ่มที่ 1. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2522. ถ่ายเอกสาร

ยุพา ตันติเจริญ. แบบเรียนด้วยตนเอง การใช้คำถามที่นำกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เล่มที่ 1. กรุงเทพฯ : สสวท, 2528.

ยุพา วีระไวทยะ. เอกสารอ่านประกอบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2517.

ละดา ดอนหงษา. ผลการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. ที่สอนโดยเกมฝึกทักษะและโดยแบบฝึกทักษะ. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2531. อัดสำเนา.

วิชาการ, กรม. หลักการของหลักสูตรประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2533.

_____. เอกสารแนะนำหลักสูตร ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, 2533.

ศศิเกษม ทองยงค์ และลีลา สินานุเคราะห์. วิธีสอนวิทยาศาสตร์สรุปเนื้อหาตามหลักสูตรใหม่ 2522. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์, 2524.

สราวุธ ศิริสุขประเสริฐ. โครงการจัดตั้งศูนย์สื่อการศึกษาแบบคอนซอเตียม สำหรับกลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดเพชรบูรณ์. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2532. อัดสำเนา.

สาคร รักบำรุง. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ขั้นพื้นฐานของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในจังหวัดชุมพร. วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2528. ถ่ายเอกสาร.

สุนันท์ สังข์อ่อง. สื่อการสอนและนวัตกรรมทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2526.

สำเภา วรางกูร. คำบรรยายวิชา Administration of Audio - Visual Program. มหาสารคาม : สถาบันบริการวิชาการภาคตะวันออกเฉียงเหนือ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาสารคาม, 2512.

ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และและคำถามที่นำไปสู่ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : สสวท, 2524.

สมพร สุขวิเศษ. โครงการจัดตั้งศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา สำหรับวิทยาลัยครูเพชรบุรี. วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525. ถ่ายเอกสาร.

อนันต์ จันทร์กวี. ผลการใช้คำถามของครูที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ผลสัมฤทธิ์และทัศนคติของนักเรียน มศ. 2 และ ม.2. ปริญญานิพนธ์ กศ.ค. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2523. อัดสำเนา.

American Associatation for Advancement of Science. Science a Process Approach. Comentary for Teacher New York, AAS Xerox 1970.

Butzow, John W. "The Process Learning Component of Introductory Physical Science : A Pilot Study," Research in Education. 6(10) : 86; October, 1971.

Carol Purvis. "The Bibb Country I.M.C.," Audiovisual Instruction. 8(August. 1960).

Clusky, F. Dean Mc. "Problems of the Audio - Visual Administrator," in Audio - Visual Administration. Iowa, WM.C. Brown, 1951.

Doran, Rodney L. "Measuring the Process of Science Objectivity," Science Education. 62(1) : 19 - 29; January - March, 1978.

Elvis Hugh Arterbuty. "Dissertation Abstracts International," Vol. 32, No.9 (March, 1972).

Gulick, Luther and Lyndall Urwick. Papers on the Services of Administration. New York, Institute of Public Administration, 1937.

Kieffer, Robert E. De. Audio - Visual Instruction. New York, The Center for Applied Research in Education, 1965.

Pettus, Alvin M. and C. Dillard Haley. "Identifying Factors Related to Science Process Skills Performance Levels," School Science and Mathematics, 80(4) : 273 - 277; April, 1980.

Raghubir, Karran P. "The Laboratory Investigative Approach to Science Instruction," Journal of Research in Science Teaching.

Robert C. Viseman. "The AV Director's Job studied," Audio - Visual Instruction. Vol. 12, No. 6 (June-July, 1967.)

Schuller. Charles F. The School Administrator and His Audio - Visual Program. Washington : Department of Audio - Visual Instruction National Education Association, 1954.

Srygley, Krentzman Sara. The Materials Center Bulletin. No. 22 c. State Department of Education, 1954.

Stevens, Truman J. and Ronald A. Atwood. "Interest Scores as Predictors of Science Process Performance for Junior High School Students," Science Education. 62(4) : 303 - 308; July - September, 1978.

Sund, Robert B. and Lelie W. Trobridge. Teaching Science by Inquiry. in the Secondary School. Ohio, Charles E. Merrill, 1967.

ภาคผนวก

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1.	นายณรงค์ ไทยรัตน์	หัวหน้างานนิเทศการศึกษา สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี
2.	น.ส.รุ่งนภา ตระกูลพัว	อาจารย์ 2 โรงเรียนอนุบาลสิงห์บุรี สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี
3.	นางยุพดี นฤทุกข์.	อาจารย์ 2 โรงเรียนวัดตึกราชา สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี

สำเนา

ที่ ทม 1007/2479

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
สุขุมวิท 23 กรุงเทพ 10110
24 ตุลาคม 2533

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน ผู้อำนวยการการประถมศึกษาจังหวัดสิงห์บุรี

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นายอำนาจ นฤทุกข์ เป็นนิสิตระดับ ปริญญาโท วิชาเอก เทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้นี้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง การสำรวจความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ รศ.ชม ภูมิภาค ประธาน ผศ.บุญยฤทธิ์ ดงคาเพ็ชร กรรมการสิ่งที่นิสิตใคร่ขอความอนุเคราะห์คือ ขออนุญาตให้ครูโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี ตอบแบบสอบถามในระหว่างเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม 2533 เพื่อเป็นข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ
สมพร บัวทอง
(นายสมพร บัวทอง)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย
โทร. 258-4119

สำเนา

ที่ ทม 1007/2479

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
สุขุมวิท 23 กรุงเทพ 10110
24 ตุลาคม 2533

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน หัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นายอำนาจ นฤทุกข์ เป็นนิสิตระดับ ปริญญาโท วิชาเอก เทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้นี้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง การสำรวจความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ รศ.ชม ภูมิภาค ประธาน ผศ.บุญยฤทธิ์ คงคาเพ็ชร กรรมการ สิ่งที่นิสิตใคร่ขอความอนุเคราะห์คือ ขออนุญาตให้ครูโรงเรียนในสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี ตอบแบบสอบถามในระหว่างเดือนพฤศจิกายน - ธันวาคม 2533 เพื่อเป็นข้อมูลในการทำปริญญานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ
สมพร บัวทอง
(นายสมพร บัวทอง)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย
โทร. 258-4119

ที่ ทม 1007/2480

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
สุขุมวิท 23 กรุงเทพ 10110
24 ตุลาคม 2533

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน อาจารย์ยุพดี นฤทุกข์

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นายอำนาจ นฤทุกข์ เป็นนิสิตระดับ ปริญญาโท วิชาเอก เทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้นี้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง การสำรวจความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ

รศ.ชม ภูมิภาค ประธาน
ผศ.บุญยฤทธิ์ คงคาเพ็ชร กรรมการ

สิ่งที่นิสิตใคร่ขอความอนุเคราะห์ คือ ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ
สมพร บัวทอง
(นายสมพร บัวทอง)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย
โทร. 258-4119

ที่ ทม 1007/2480

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
สุขุมวิท 23 กรุงเทพ 10110
24 ตุลาคม 2533

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน อาจารย์ณรงค์ ไทยรัตน์

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นายอำนาจ นฤทุกข์ เป็นนิสิตระดับ ปริญญาโท วิชาเอก เทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้นี้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง การสำรวจความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ

รศ.ชม ภูมิภาค ประธาน
ผศ.บุญยฤทธิ์ คงคาเพ็ชร กรรมการ

สิ่งที่นิสิตใคร่ขอความอนุเคราะห์ คือ ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ
สมพร บัวทอง
(นายสมพร บัวทอง)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย
โทร. 258-4119

ที่ ทม 1007/2480

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
สุขุมวิท 23 กรุงเทพ 10110
24 ตุลาคม 2533

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน อาจารย์รุ่งนภา ตระกูลพัว

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นายอำนาจ นฤทุกข์ เป็นนิสิตระดับ ปริญญาโท วิชาเอก เทคโนโลยีทางการศึกษา ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้นี้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง การสำรวจความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ

รศ.ชม ภูมิภาค ประธาน
ผศ.บุญยฤทธิ์ คงคาเพ็ชร กรรมการ

สิ่งที่นิสิตใคร่ขอความอนุเคราะห์ คือ ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ
สมพร บัวทอง
(นายสมพร บัวทอง)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย
โทร. 258-4119

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

การสำรวจความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์สื่อ
ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับ
สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง
จังหวัดสิงห์บุรี

แบบสอบถามชุดนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นและความต้องการในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี

ขอท่านได้โปรดตอบตามความคิดเห็นหรือความรู้สึกให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ซึ่งคำตอบของท่านจะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัยให้บรรลุวัตถุประสงค์กับความมุ่งหมายและการพัฒนากลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตสมรรถภาพด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ของสำนักงานการประถมศึกษา อำเภอเมืองของเรา

นายอำนาจ นฤทุกข์
นิสิตปริญญาโทสาขาเทคโนโลยีทางการศึกษา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

5. ท่านจบวุฒิสูงสุดทางสาขาวิชาเอกหรือโท (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ วิทยาศาสตร์
- ☐ สังคมศึกษา
- ☐ สุขศึกษา
- ☐ ประถมศึกษา
- ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

6. ท่านเคยผ่านการอบรมเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือไม่

- ☐ เคยได้รับการอบรม
- ☐ ไม่เคยได้รับการอบรม

7. ท่านเคยผ่านการอบรมเกี่ยวกับโสตทัศนศึกษาหรือไม่

- ☐ เคยได้รับการอบรม
- ☐ ไม่เคยได้รับการอบรม

8. จำนวนเวลาที่ท่านทำการสอนใน 1 สัปดาห์ (1 คาบ = 20 นาที)

- ☐ ต่ำกว่า 30 คาบ
- ☐ 30 - 45 คาบ
- ☐ 46 - 60 คาบ
- ☐ 61 คาบขึ้นไป

9. หน้าที่พิเศษนอกเหนือจากการสอน (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

- ☐ ไม่มี
- ☐ ครูประจำชั้น
- ☐ เจ้าหน้าที่ห้องสมุด
- ☐ เจ้าหน้าที่การเงิน
- ☐ เจ้าหน้าที่พัสดุ
- ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2

ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สมรรถภาพด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องทางขวามือให้ตรงกับความคิดเห็นของท่าน เกี่ยวกับการเรียนการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สมรรถภาพด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

รายการ	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ก. ด้านตัวผู้สอน					
1. ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์					
2. ความรู้และประสบการณ์เกี่ยวกับวิธีสอนนักเรียนให้เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์					
3. การดูแลนักเรียนอย่างทั่วถึงในการทดลองเพื่อให้เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์					
4. การเตรียมตัวสำหรับใช้อุปกรณ์สำหรับฝึกให้เกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์					
5. ความสามารถในการตั้งคำถามที่จะให้นักเรียนเกิดทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์					

ตาราง (ต่อ)

รายการ	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
6. ความเพียงพอของเวลาที่จะใช้ฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้แก่นักเรียน					
7. ความสามารถในการนำทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มารวมกับเนื้อหาที่สอน					
8. เมื่อฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์จะทำให้ได้เนื้อหาที่สอนน้อย					
9. อื่น ๆ (โปรดระบุ)					
ข. <u>ด้านตัวนักเรียน</u>					
1. ปริมาณของจำนวนนักเรียน					
2. ความสนใจของนักเรียนในด้านเนื้อหามีมากกว่าการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์					
3. ความร่วมมือของนักเรียนในการตอบปัญหาที่ครูซักถาม					
4. ทักษะการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียน					
5. การขาดโอกาสทำการทดลองด้วยตนเอง					
6. อื่น ๆ (โปรดระบุ)					

ตาราง (ต่อ)

รายการ	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ค. <u>ด้านการประเมินผลการเรียนการสอน</u>					
1. ความรู้ความสามารถและประสบการณ์ในการประเมินผลการเรียนการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์					
2. การมีเวลาในการวิเคราะห์ผลการสอบเพื่อปรับปรุงการเรียนการสอนของนักเรียน					
3. การประเมินผลนักเรียนขณะฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างทั่วถึง					
4. ไม่มีแบบประเมินทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์					
5. การประเมินผลรวบยอดที่ประเมินเฉพาะเนื้อหาทำให้นักเรียนและครูไม่สนใจในการฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์					
6. อื่น ๆ (โปรดระบุ)					

ตอนที่ 3

ความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการและปัญหาการใช้สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องทางขวามือให้ตรงกับความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการและปัญหาในการใช้สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

รายการ	ระดับความต้องการ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ก. ความคิดเห็นเกี่ยวกับความต้องการการใช้สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์					
1. จัดหาสื่อเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพเพื่อใช้ประกอบการสอน และศึกษาค้นคว้า					
2. ให้คำแนะนำ และช่วยเหลือเกี่ยวกับการใช้สื่อแต่ละชนิด					
3. จัดทำบัญชีรายชื่อสื่อต่าง ๆ ไว้ให้ครูค้นคว้า					
4. จัดทำระเบียบวิธีการยืม และบริการสื่อเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ครู					
5. ตรวจซ่อมสื่อต่าง ๆ ที่มีอยู่ และพยายามจัดหาสื่อใหม่ ๆ มาให้สำหรับบริการสอน					
6. จัดอบรมการใช้สื่อเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้ครูเป็นครั้งคราว					

ตาราง (ต่อ)

รายการ	ระดับความต้องการ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
7. ติดต่อประสานงานกับกลุ่มโรงเรียนและโรงเรียนอื่น ๆ ในการผลิตและให้บริการสื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์					
8. ให้คำแนะนำและช่วยเหลือครูเกี่ยวกับการจัดห้องหรือมุมที่โรงเรียน					
9. อื่น ๆ (โปรดระบุ)					

รายการ	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ช. <u>ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการใช้สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์</u>					
1. โรงเรียนขาดสื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์					
2. โรงเรียนไม่มีงบประมาณเพื่อจัดหาสื่อ					

ตาราง (ต่อ)

รายการ	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
3. สภาพของโรงเรียนไม่เหมาะสมกับการใช้สื่อ เช่นไม่มีไฟฟ้า					
4. ชั้นเรียนมีจำนวนนักเรียนมากเกินไป					
5. ผู้บังคับบัญชาไม่สนับสนุนให้ใช้สื่อ					
6. ไม่ทราบแหล่งของสื่อที่จะนำมาใช้ได้					
7. ขาดความรู้และประสบการณ์ในการใช้สื่อ					
8. ขาดผู้แนะนำในการใช้สื่อ					
9. ไม่มีเวลาเตรียมตัวในการใช้สื่อ					
10. มีความยุ่งยากในการเคลื่อนย้ายสื่อเพื่อทำการสอน					
11. มีความยุ่งยากในการขอใช้บริการสื่อ					
12. มีความลำบากในการคุมชั้นเรียนขณะใช้สื่อ					
13. การใช้สื่อทำให้สอนไม่ทันตามหลักสูตร					
14. เกรงว่าสื่อที่ใช้จะชำรุดเสียหาย					
15. สื่อมีความสลับซับซ้อนยุ่งยากต่อการใช้					
16. นักเรียนไม่ให้ความสนใจในการใช้สื่อของครูเท่าที่ควร					
17. อื่น ๆ (โปรดระบุ)					

ตอนที่ 4

ความคิดเห็นและความต้องการในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย / ลงในช่องทางขวามือให้ตรงกับความคิดเห็นและความต้องการในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ก. ความคิดเห็นในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์					
1. เป็นหน่วยงานกลางที่จะช่วยครูอาจารย์พัฒนาตนเองในด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์					
2. เป็นหน่วยงานในการให้คำปรึกษาแนะนำสำหรับครู อาจารย์					
3. เป็นแหล่งวิชาการที่ให้ความรู้ทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แก่ครูอาจารย์					
4. เป็นแหล่งวิชาการที่ให้ความรู้ทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แก่นักเรียน					
5. เป็นศูนย์กลางในการจัดหาและผลิตสื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์					

ตาราง (ต่อ)

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
6. เป็นการส่งเสริมสนับสนุนให้ครูผู้สอนเห็นความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน เพื่อให้การเรียนการสอนเกิดประสิทธิภาพมากขึ้น					
7. เป็นศูนย์ประสานงานระหว่างโรงเรียนต่าง ๆ ในสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองในด้านการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์					
8. เป็นศูนย์ต้นแบบทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการนำไปใช้หรือปรับปรุงให้เกิดประโยชน์แก่โรงเรียนต่าง ๆ ได้					
9. เป็นแหล่งบริการให้ยืมสื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับโรงเรียนภายในสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองที่ยังขาดแคลน					
10. ทำให้กิจกรรมการเรียนการสอนด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและมาตรฐานเดียวกัน					
11. ทำให้สะดวก ประหยัด และได้สื่อหลาย ๆ รูปแบบ					

ตาราง (ต่อ)

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
12. ผู้เรียนจะได้ความรู้และประสบการณ์ตรงทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์					
13. นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ จะได้ถูกนำมาใช้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนการสอน					
14. อื่น ๆ (โปรดระบุ)					

รายการ	ระดับความต้องการ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ข. <u>ความต้องการในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์</u>					
1. ให้จัดบริการเผยแพร่สื่อใหม่ ๆ ทางด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้ทราบ					
2. ให้บริการยืมสื่อเกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์					

ตาราง (ต่อ)

รายการ	ระดับความต้องการ				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4. ให้บริการตรวจซ่อมสื่อหักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้พร้อมที่จะใช้ได้เสมอ					
5. ให้จัดหาและผลิตสื่อหักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อบริการ					
6. ให้นักเรียนสามารถเข้าไปฝึกปฏิบัติจริงและศึกษาค้นคว้าได้					
7. ให้คำปรึกษา แนะนำแก่ครู เกี่ยวกับหักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์					
8. ให้คำปรึกษา แนะนำแก่นักเรียนเกี่ยวกับหักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์					
9. ให้จัดทำบัญชีรายชื่อสื่อต่าง ๆ ไว้ให้บริการแก่ครูได้ศึกษา					
10. ให้จัดระเบียบวิธียืมและบริการเพื่ออำนวยความสะดวกในการศึกษาค้นคว้าของครูและนักเรียน					
11. ให้เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า					
12. อื่น ๆ (โปรดระบุ)					

ค. ท่านคิดว่าสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี จำเป็นต้องมีศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นศูนย์กลางการผลิต จัดทำ จัดหา และบริการสื่อต่าง ๆ อันจะเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ต่อไป (ตอบได้เพียง 1 ข้อ)

☐ จำเป็นมาก
☐ จำเป็นบ้าง
☐ ไม่จำเป็นเลย
☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ)

ง. ท่านมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรีอย่างไรบ้าง โปรดแสดงความคิดเห็น

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ นายอำนาจ ชื่อสกุล นฤทุกษ์

เกิดวันที่ 10 เดือน ธันวาคม พุทธศักราช 2497

สถานที่เกิด	อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 57 หมู่ 3 ตำบลบางมัญ อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี
ตำแหน่งหน้าที่การงานปัจจุบัน	อาจารย์ 2 โรงเรียนวัดตึกราชา
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนวัดตึกราช อำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2518 ป.กศ.สูง (เอกคณิตศาสตร์) วิทยาลัยครูเทพสตรีลพบุรี

พ.ศ. 2523 กศ.บ. (เอกคณิตศาสตร์) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน

พ.ศ. 2534 กศ.ม. (เอกเทคโนโลยีทางการศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

การสำรวจความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี

บทคัดย่อ

ของ

อำนาจ นฤทุกข์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกเทคโนโลยีทางการศึกษา
กุมภาพันธ์ 2534

การศึกษานี้มีจุดประสงค์เพื่อสำรวจความต้องการ ความคิดเห็นของอาจารย์ในโรงเรียนประถมศึกษา อำเภอเมืองสิงห์บุรี เกี่ยวกับการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อเผยแพร่ความคิดในเรื่องทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ให้แก่ครู อาจารย์ในเขตอำเภอเมือง เพื่อนำไปปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้นเพื่อเสนอจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ต่อสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมือง จังหวัดสิงห์บุรี

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เป็นครูผู้สอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี จำนวนทั้งหมด 151 คน จากโรงเรียน 29 โรงเรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2533 เครื่องมือในการศึกษาเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

ผลการศึกษามีดังนี้

1. อาจารย์ในโรงเรียนประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรีมีความต้องการในการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในระดับมาก เพื่อให้บริการด้านการเผยแพร่สื่อใหม่ ๆ และให้คำปรึกษาแนะนำแก่ครูอาจารย์เกี่ยวกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

2. อาจารย์ในโรงเรียนประถมศึกษาอำเภอเมืองสิงห์บุรี เห็นว่าควรมีการจัดตั้งศูนย์สื่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อเป็นการส่งเสริมสนับสนุนให้ครูเห็นความสำคัญของสื่อการเรียนการสอน และใช้สื่อการสอนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ

A Survey of Teachers Opinions Concerning Establishment of Muang Singburi District Center for Scientific Process Skills Media.

AN ABSTRACT

BY

AMNAT NARATOOK

Presented in partial fulfillment of the requirements for the Master of Education degree in Educational Technology at Srinakharinwirot University

February 1991

The purpose of the study was to survey Muang Singburi Elementary teachers' needs and opinions concening the establishment of a scientific process skills media center with the aim of disseminating ideas on scientific process skills to Muang Singburi Elementary Teachers in order the make use of the ideas for the improvement of their classroom instructional process.

Responses of 151 teachers who taught life experience Subject group in 29 schools in the second semester of the academic year 1990 were obtained through questionnaires which were administered by the researcher himself

Findings were as follows :

1. Elementary Teachers in Muang District, Singburi expressed the great needs for the establishment of a scientific process skills center for dissemination of new educational media, and provision of advice to teachers on the use of those media.

2. Elementary Teachers in Muang District agreed that the establishment of such a center would be the great benefit for the promotion of scienctific process media and convinced the teachers on the importance of the media and help them make efficient use of it.