

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติและกรมสามัญศึกษา ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดตาก ซึ่งมีขั้นตอนของการศึกษาและผลของการศึกษาดังนี้

จุดมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติและกรมสามัญศึกษาในเขตอำเภอเมือง จังหวัดตาก
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดตาก โดยจำแนกตามขนาดของโรงเรียน
3. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตอำเภอเมือง จังหวัดตาก โดยจำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

สมมุติฐานการวิจัย

1. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ที่มีขนาดของโรงเรียนต่างกันมีความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแตกต่างกัน
2. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เรียนในโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา ที่มีขนาดของโรงเรียนต่างกันมีความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแตกต่างกัน

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 3 ในโรงเรียนโครงการขยายโอกาส การศึกษาภาคบังคับ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จำนวน 255 คน และนักเรียนในโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาในระดับมัธยมศึกษา ปีที่ 3 จำนวน 995 คน ในอำเภอเมือง จังหวัดตาก ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากโรงเรียนในโครงการขยายโอกาสทางการศึกษาภาคบังคับ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ จำนวน 11 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนบ้านโป่งแดง โรงเรียนบ้านน้ำดิบ โรงเรียนบ้านหนองเสือ โรงเรียนบ้านทรัพย์สมบูรณ์ โรงเรียนบ้านบ่อไม้ห้า โรงเรียนบ้านตลุกกลางทุ่ง โรงเรียนบ้านหูก่อ โรงเรียนบ้านลานห้วยเตือ โรงเรียนบ้านหนองนกปีกกา โรงเรียนบ้านชะลาดระฆัง และโรงเรียนบ้านหนองบัวเหนือ จำนวน 181 คน และนักเรียนในโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษาในระดับมัธยมศึกษา ปีที่ 3 จำนวน 5 โรงเรียน ได้แก่ โรงเรียนตากพิทยาคม โรงเรียนผดุงปัญญา โรงเรียนวังประจวบวิทยาคม โรงเรียนวังหินกิตติวิทยาคม และโรงเรียนถนนมราชบุรีบำรุง จำนวน 297 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2545 ในอำเภอเมือง จังหวัดตาก จำนวน 478 คน โดยใช้วิธีสุ่มอย่างง่าย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามและแบบทดสอบความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยแบ่งเป็นแบบทดสอบจำนวน 3 ชุด ได้แก่ ด้านความรู้เข้าใจสิ่งแวดล้อม ด้านการใช้ระบบสารสนเทศหาเหตุผลเพื่อที่จะเข้าใจสิ่งแวดล้อม ด้านการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ ด้านการมีจิตใจเป็นวิทยาศาสตร์

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองและทางไปรษณีย์ โดยให้แต่ละโรงเรียนช่วยดำเนินการจัดเก็บในเดือนกุมภาพันธ์ 2546

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน t - test F - test และตรวจสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ย โดยใช้วิธีของ Scheffe Method

สรุปผล

1. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในภาพรวมอยู่ในระดับ ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ด้านการมีจิตใจเป็นวิทยาศาสตร์ ความสามารถอยู่ในระดับ ปานกลาง ส่วนด้านความเข้าใจสิ่งแวดล้อม ด้านการใช้กระบวนการคิดหาเหตุผลเพื่อที่จะเข้าใจสิ่งแวดล้อม และด้านการนำความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ ความสามารถอยู่ในระดับต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ
2. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ มีความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในภาพรวมอยู่ในระดับ ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ด้านการมีจิตใจเป็นวิทยาศาสตร์ ความสามารถอยู่ในระดับ ปานกลาง ด้านความเข้าใจสิ่งแวดล้อม ความสามารถอยู่ในระดับ ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ ส่วนด้านการนำความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ และ ด้านการใช้กระบวนการคิดหาเหตุผลเพื่อที่จะเข้าใจสิ่งแวดล้อม ความสามารถอยู่ในระดับ ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ
3. นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดกรมสามัญศึกษา มีความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในภาพรวมอยู่ในระดับ ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ และเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ด้านการมีจิตใจเป็นวิทยาศาสตร์ และ ด้านความเข้าใจสิ่งแวดล้อม ความสามารถอยู่ในระดับ ปานกลาง ส่วนด้านการใช้กระบวนการคิดหาเหตุผลเพื่อที่จะเข้าใจสิ่งแวดล้อม และด้านการนำความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ ความสามารถอยู่ในระดับ ต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ
4. ความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พบว่า ความรู้ความสามารถพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระหว่างโรงเรียนขนาดใหญ่และโรงเรียนขนาดกลาง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ด้านการมีจิตใจเป็นวิทยาศาสตร์ ไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านอื่นๆแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
5. ความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พบว่า นักเรียนในโรงเรียนขนาดใหญ่ ขนาดกลางและขนาดเล็ก ความรู้ความสามารถพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. จากการศึกษา พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยภาพรวมอยู่ในระดับ ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ นอกจากนี้ในส่วนของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยรวมอยู่ในระดับ ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ และในส่วนของโรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยรวมอยู่ในระดับ ผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ ซึ่งส่วนใหญ่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ ศกุนตลา ไชยิตชัยวัฒน์ (2535 : 81-83) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับ ความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มโรงเรียนกรมสามัญศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร กลุ่มที่ 2. ที่พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ที่พบว่านักเรียนในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น มีค่าเฉลี่ยของคะแนนองค์ประกอบของความรู้ความสามารถ พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ ด้านความเข้าใจในแนวคิดในหลักการ กฎและทฤษฎีพื้นฐานทาง วิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับต่ำ ด้านทักษะการแสวงหาความรู้ อยู่ในระดับต่ำ ด้านเจตคติ อยู่ในระดับดี ด้านความเข้าใจในธรรมชาติของความรู้ทางวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับปานกลาง ด้านความตระหนักในความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อสังคม อยู่ในระดับสูง และนอกจากนี้ ส่วนใหญ่สอดคล้องกับผลการศึกษาของ อนุวัฒน์ นิยมสูงเนิน (2539 : 51) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครราชสีมา วิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านความเข้าใจสิ่งแวดลอม อยู่ในช่วงคะแนนเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนดหรืออาจจะต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ ด้านการใช้กระบวนการคิดหาเหตุผลเพื่อที่จะเข้าใจสิ่งแวดลอม อยู่ในช่วงต่ำกว่าเกณฑ์ขั้นต่ำ ด้านการมีจิตใจเป็นวิทยาศาสตร์ อยู่ในช่วงคะแนนดี และด้านการนำความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ อยู่ในช่วงผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำที่กำหนด การที่ผลการศึกษาปรากฏเช่นนี้ อาจสืบเนื่องจาก

- การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอน ซึ่งอัปสร มีสิงห์ (2534 : 12) กล่าวว่า ครูผู้สอนเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญที่สุดในการจัดกระบวนการเรียนการสอน และจากหลักสูตรวิทยาศาสตร์ที่มุ่งให้นักเรียนคิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น โดยใช้วิธีการสอนแบบสืบเสาะ ดังผลการวิจัยของไพโรจน์ ดวงสุดา (2530 : 68) พบว่า ครูยังใช้วิธีสอนแบบเก่า ยึดถือครูเป็นศูนย์กลาง เน้นให้นักเรียนจดจำความรู้มากกว่าวิธีการหาความรู้ ทำให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่สูงนัก

- ความพร้อมของอุปกรณ์การเรียนการสอน จากหลักสูตรวิทยาศาสตร์ตอนต้น พ.ศ. 2521 ที่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ได้พัฒนาขึ้น เพื่อมุ่งเน้นให้นักเรียนมีการพัฒนากระบวนการคิดและการปฏิบัติ และเพื่อให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในการปฏิบัติการทดลองเป็นประจำ อุปกรณ์การเรียนการสอนเป็นเครื่องมือทำให้เกิดสัมผัสและความชำนาญของนักเรียน (ประกิจ สังข์ขำ, 2532 : 50) แต่จากรายงานการวิจัยการจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาในทศวรรษหน้า (กองวิจัยการศึกษา ,กรมวิชาการ ,กระทรวงศึกษาธิการ, 2534) พบว่า การจัดการเรียนการสอนมัธยมศึกษาขาดสิ่งอำนวยความสะดวกในการเรียนการสอนห้องปฏิบัติการ โรงฝึกงาน แหล่งค้นคว้า ห้องโสตทัศนศึกษามียังไม่เพียงพอ ซึ่งงานวิจัยของเฉลิม รอดหลง (2529 : 118) ที่พบว่า การที่วัสดุอุปกรณ์การทดลองมีจำนวนจำกัด ไม่เพียงพอกับจำนวนนักเรียนหรือข้าราชการไม่ได้เต็มที่ จะมีผลให้นักเรียนมีโอกาสฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์น้อย

2. จากการศึกษา นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ พบว่า ความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระหว่างแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่นักเรียนในโรงเรียนขนาดใหญ่มีความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสูงกว่าโรงเรียนขนาดกลาง อาจเนื่องจาก การจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนของครูผู้สอน ซึ่งปัญหาเหล่านี้มักจะเกิดขึ้นกับโรงเรียนขนาดเล็ก ดังที่ อาอรรณ คิลปัดอนรัมย์ (2533 : 54 - 55) กล่าวว่า ครูที่สอนในโรงเรียนขนาดเล็กมีจำนวนน้อย จบการศึกษาไม่ตรงกับสาขาวิทยาศาสตร์ ซึ่งทำให้ขาดความรู้ความเข้าใจที่ตีความที่ควร นอกจากนี้ภาระที่เพิ่มจากการสอนทำให้ครูไม่มีเวลาเตรียมสื่อการสอนและเตรียมการสอนได้อย่างเต็มที่ จึงทำให้นักเรียนที่เรียนในโรงเรียนขนาดใหญ่กว่ามีความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสูงกว่านักเรียนในโรงเรียนขนาดกลาง

3. จากการศึกษา นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนในสังกัดกรมสามัญศึกษา พบว่า โรงเรียนขนาดใหญ่มีความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสูงกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ และขนาดเล็ก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับการผลการศึกษาของ อนวัฒน์ ฉิมสูงเนิน (2539 : 51) ได้ศึกษาเรื่อง ความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครราชสีมา ที่พบว่า นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนขนาดใหญ่มีความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสูงกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่ และขนาดเล็ก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อาจสืบเนื่องจาก โรงเรียนขนาดใหญ่จะเป็นโรงเรียนที่ตั้งอยู่ในเมืองซึ่งมีความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มากกว่าโรงเรียนในขนาดกลางและโรงเรียนขนาดเล็ก ที่ตั้งอยู่ตามเขตชนบท นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับผลการศึกษาของอดิสร สุมนจิตราภรณ์ (2529 : 64 - 65) ที่พบว่า นักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา ระดับอำเภอมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สูงกว่านักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา ระดับ

ตำบล นอกจากนั้น ด้านอาคารสถานที่ ห้องปฏิบัติการตลอดจนอุปกรณ์การเรียนการสอนซึ่งมีส่วนช่วยทำให้การเรียนการสอนดีขึ้น ซึ่งอาภรณ์ ศิลปดอนบม (2533 : 55 - 56.) กล่าวว่า โรงเรียนขนาดเล็กจะมีปัญหาอาคารสถานที่ไม่ตีเท่าที่ควร สถานที่ตำแหน่งที่ตั้งของโรงเรียนบางแห่งเทคโนโลยีใหม่ๆยังไม่กระจายสู่ชุมชน ทำให้ขาดโอกาสในการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆที่จะช่วยในการศึกษา มีผลทำให้การฝึกฝนทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไม่ได้ผลอย่างเต็มที่ ส่วนห้องปฏิบัติการและอุปกรณ์ที่ใช้ในห้องทดลองมีน้อยเกินไป ซึ่งสอดคล้องกับรุ่งทิพา จักรกร (อ้างจาก วิชัย ลาลุน. 2533 : 60) ได้กล่าวว่า ความขาดแคลนด้านต่างๆของโรงเรียนขนาดเล็กมีอยู่สูงซึ่งทำให้เกิดความไม่เสมอภาคทางการศึกษา

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้ประโยชน์

เนื่องจากผลที่พบในการวิจัย พบว่า นักเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติและสังกัดกรมสามัญศึกษา ที่มีขนาดของโรงเรียนต่างกัน มีความรู้ความสามารถพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแตกต่างกัน ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

- 1.ในการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน ควรเน้นการสอนเพื่อให้นักเรียนคิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น โดยสอนทักษะกระบวนการให้นักเรียนได้สัมผัสกับการทดลองที่เป็นจริง รู้จักคิดค้นคว้าหาเหตุผลและแสวงหาความรู้ได้ด้วยตนเองและแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ เปิดโอกาสให้นักเรียนได้ทำงานและเรียนรู้ร่วมกันให้มากขึ้น ทั้งการเรียนภายในและภายนอกห้องเรียน
- 2.ผู้บริหารสถานศึกษาควรให้ความสนใจและให้ความสำคัญกับทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์ พร้อมทั้งส่งเสริมให้เกิดขึ้นกับนักเรียนทุกคน โดยสนับสนุนให้นักเรียนได้มีโอกาสร่วมในการจัดนิทรรศการหรือกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์ ได้แสดงผลงานจากความคิดสร้างสรรค์ของตนเองอย่างสม่ำเสมอ
- 3.กลุ่มโรงเรียนควรมีการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการและสัมมนาครูวิทยาศาสตร์เป็นประจำ เพื่อจะได้นำปัญหาที่เกิดขึ้นมาแก้ปัญหาได้ทันเหตุการณ์

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

- 1.ควรมีการทำวิจัยเรื่องนี้ซ้ำโดยใช้กลุ่มตัวอย่างในจังหวัดหรือในเขตการศึกษาอื่นต่อไป
- 2.ควรมีการศึกษาผลของตัวแปรอื่นๆ เพิ่มเติม เช่น ด้านอาชีพของผู้ปกครอง กิจกรรมเสริมหลักสูตรวิทยาศาสตร์