

การเตรียมความพร้อมนักศึกษาชั้นปีที่ 1
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช
โดยการอบรมปรับพื้นฐานวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

ปัทมา คงช่วย* สาทิตรี ชามทอง โสภี แก้วชะญา*** และสุชีรา พูลสิน******

Pattama kongchuay* Savitree Chamthong Sopee kawchada* and Sucheera Pullsin******

บทคัดย่อ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช มีพันธกิจที่สำคัญคือการผลิตบัณฑิตวิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ เพื่อออกไปเป็นทรัพยากรบุคคลด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่ปัญหาจากการคัดเลือกนักศึกษาใหม่ในแต่ละปีคือนักเรียนที่มาจากหลากหลายสถาบันมีความรู้พื้นฐานที่แตกต่างกัน ทำให้เป็นอุปสรรคในการเรียนในรายวิชาที่มีระดับที่สูงขึ้น ทางคณะจึงได้ดำเนินการสอนปรับพื้นฐานให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยจัดสอนรายวิชาเคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ และคณิตศาสตร์ โดยเริ่มมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2553 คณะผู้วิจัยจึงต้องการปรับปรุงพัฒนากระบวนการสอนปรับพื้นฐานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยปรับปรุงทั้งกระบวนการจัดการอบรม ระยะเวลา สาระการเรียนรู้ เอกสารประกอบการอบรมรวมทั้งแบบประเมิน และศึกษาผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ในการจัดการอบรมได้มีขั้นตอนการดำเนินการตามหลัก PDCA คือ วางแผนการจัดการอบรม (Plan) โดยให้หลักสูตรทุกหลักสูตรเข้ามามีส่วนร่วม นำผลการอบรมในปีการศึกษาที่ผ่านมา มาปรับปรุงระยะเวลา หลักสูตร กิจกรรม หนดกลุ่มเรียน เอกสารประกอบการอบรม และแบบประเมิน จัดการอบรมตามโครงการ (Do) ประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา (Check) วิเคราะห์ผลและนำผลมาปรับปรุงการอบรมในปีต่อมา (Action) โดยได้จัดทำต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 3 ปี คือ ปีการศึกษา 2553-2555 ผลจากการวิจัยพบว่ากระบวนการสอนปรับพื้นฐานที่ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปรับพื้นฐานของนักศึกษาดีขึ้นคือการจัดการเรียนการสอนกลุ่มเล็กและแบ่งกลุ่มตามพื้นฐานของนักศึกษา ใช้เวลาอบรมในช่วงก่อนเปิดภาคการศึกษาที่ 1 เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ หลักสูตรการอบรมมีกิจกรรมหรือปฏิบัติการประกอบด้วยผลการประเมินผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา ในระยะเวลา 3 ปี นักศึกษามีคะแนนเฉลี่ยที่เพิ่มขึ้นจากการสอบก่อนอบรมและหลังการอบรมคิดในปีการศึกษา 2553 เพิ่มขึ้น 3.7 คะแนน ปีการศึกษา 2554 เพิ่มขึ้น 6.1 คะแนน และปีการศึกษา 2555 เพิ่มขึ้น 7.1 คะแนน

คำสำคัญ การเตรียมความพร้อม การอบรมปรับพื้นฐาน นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

*บุคลากรสายสนับสนุน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

**อาจารย์ประจำหลักสูตรหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

***อาจารย์ประจำหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

****บุคลากรสายสนับสนุน คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

บทนำ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีพันธกิจที่สำคัญคือการผลิตบัณฑิต วิทยาศาสตร์สาขาต่าง ๆ เพื่อออกไปเป็น ทรัพยากรบุคคลด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีความสำคัญต่อการพัฒนา ประเทศชาติเป็นอย่างยิ่ง ในขณะที่ประเทศ ขาดแคลนบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปรากฏว่านักเรียนที่สำเร็จ การศึกษาระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายส่วนใหญ่ไม่นิยมเลือกเรียนด้านวิทยาศาสตร์ ปัจจุบันการรับนักศึกษาใหม่ในแต่ละปี การศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์จะมีนักศึกษ สัมครไม่เต็มจำนวนในบางสาขาวิชา ทาง คณะจึงได้ผ่อนปรนเกณฑ์การสมัครเข้าเรียน เพื่อเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เข้ามาเรียนใน สายวิทยาศาสตร์มากขึ้น แต่ปัญหาที่ตามมา คือนักเรียนที่มาจากหลากหลายสถาบันมี ความรู้พื้นฐานที่แตกต่างกัน เมื่อเรียนวิชา เฉพาะในสาขาที่ตนเลือกเรียนก็ทำให้ผลการ เรียนไม่ดี เพราะส่วนใหญ่จะมีพื้นฐานด้าน วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ค่อนข้างต่ำ ทำให้เป็นอุปสรรคในการเรียนในรายวิชาที่มี ระดับที่สูงขึ้น ส่งผลต่อเนื้อหาที่มีนักศึกษาค่ ากออกก่อนสำเร็จการศึกษามากขึ้น ในปี การศึกษา 2553 ทางคณะได้ดำเนินการสอน ปรับพื้นฐานให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 โดยจัดสอน รายวิชาเคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์และคณิตศาสตร์ ในตอนเย็นหลังเลิกเรียน เป็นเวลาประมาณ 10 สัปดาห์ จากผลการสอบวัดความรู้ก่อน- หลังการเรียน พบว่าคะแนนหลังเรียนของ

นักศึกษางานกลุ่มได้น้อยกว่าก่อนเรียน และ เนื่องจากจัดหลังเวลาเลิกเรียน ทำให้นักศึกษา เข้าเรียนน้อยลงในสัปดาห์หลัง ๆ นักศึกษาไม่ ตั้งใจเรียน ประกอบกับมหาวิทยาลัยจัด กิจกรรมนอกเหนือเวลาเรียนสำหรับนักศึกษา ชั้นปีที่ 1 ค่อนข้างมาก ด้วยเหตุผลต่าง ๆ ดังกล่าว คณะผู้วิจัยจึงต้องการปรับปรุงพัฒนา กระบวนการสอนปรับพื้นฐานให้มีประสิทธิ ภาพยิ่งขึ้น โดยปรับปรุงทั้งกระบวนการ เวลา และสาระการเรียนรู้ โดยคาดว่าผลการปรับ พื้นฐาน จะช่วยในการจัดการเรียนการสอน ของอาจารย์ และช่วยเตรียมความพร้อมใน การเรียนให้นักศึกษามีผลลัพธ์การเรียนรู้ใน สาขาวิชาเอกของตนที่ดีขึ้น เป็นการพัฒนา กระบวนการจัดการเรียนการสอน และพัฒนา จิตความสามารถในการเรียนรู้ของนักศึกษา

วัตถุประสงค์

2.1 ศึกษากระบวนการจัดการสอน ปรับพื้นฐานให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปีการศึกษา 2553-2555

2.2 ศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการเรียน ปรับพื้นฐานวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี ปีการศึกษา 2553-2555

วิธีดำเนินการ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช เปิดรับ นักศึกษาหลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาต่าง ๆ โดยรับนักเรียนที่สำเร็จ การศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายหรือ เทียบเท่าที่เรียนแผนการเรียนวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ แต่มีบางสาขาวิชารับนักเรียน แผนการเรียนอื่น หรือสำเร็จการศึกษาสาขา วิชาซิพระดับ ป.วช. ด้วย เช่น สาขาวิชาคห กรรมศาสตร์ ดังนั้นนักศึกษาชั้นปีที่ 1 จึงมี ความหลากหลาย ทางคณะเห็นความจำเป็น ของการที่จะต้องปรับพื้นฐานให้นักศึกษา ใหม่เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการ เรียนในสาขาวิชาที่ตนเองเลือก โดยจัด กิจกรรมอบรมปรับ พื้นฐาน รายวิชา คณิตศาสตร์ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ สำหรับ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทุกคน เริ่มโครงการนี้ในปี การศึกษา 2553 เป็นต้นมา เพื่อให้การอบรม ปรับพื้นฐานของคณะประสบความสำเร็จตาม วัตถุประสงค์ ทางคณะผู้วิจัยจึงดำเนินการ ศึกษาวิจัยและนำผลมาใช้ในการพัฒนา ปรับปรุงกิจกรรมการอบรมปรับพื้นฐาน โดย มีกระบวนการดำเนินการดังนี้

3.1 ศึกษาข้อมูลและผลการดำเนินการ อบรมปรับพื้นฐานนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2553 โดยศึกษาในประเด็นต่อไปนี้

3.1.1 วิธีดำเนินงานปีการ

ศึกษา 2553 ซึ่งเป็นปีแรกของการทำโครงการ นี้ ทางคณะได้ดำเนินการสอบวัดความรู้ของ นักศึกษาก่อน จากนั้นจัดการอบรม 4 รายวิชา คือ คณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมีและชีววิทยา ซึ่ง เป็นวิชาพื้นฐานสำหรับผู้เรียนสาขาวิชา วิทยาศาสตร์และเป็นรายวิชาที่กำหนดให้ทุก คนต้องเรียนเป็นวิชาแกนของทุกหลักสูตร การสอนปรับพื้นฐานจัดสอนเพิ่มเติมหลังเลิก เรียนตั้งแต่วันจันทร์ถึงวันศุกร์เวลา 16:30- 18:00 น. ระยะเวลา ตั้งแต่เดือน มิถุนายน – ตุลาคม 2553 โดยแบ่งนักศึกษาออกเป็น 2 กลุ่มเรียน แต่ละกลุ่มจะมีนักศึกษาประมาณ 230 คน

3.1.2 ผลการอบรม พิจารณา

จากคะแนนก่อน-หลังการอบรม พบว่าคะแนน เฉลี่ยรายวิชา คือ เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ และ คณิตศาสตร์ คะแนนทดสอบก่อนเรียน 35.26 คะแนนทดสอบหลังเรียน 39.01 คะแนน เพิ่มขึ้น 3.75 คะแนนจากการ สอบถามอาจารย์ผู้สอนพบว่าสาเหตุมาจากการ จัดการเรียนการสอนในตอนเย็นนั้น มี อุปสรรคหลายประการที่ทำให้การสอนไม่ บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ นักศึกษาชั้นปีที่ 1 ทุกคนต้องเข้าร่วมกิจกรรมเชียร์ในตอนเย็นทำ ให้ต้องเลื่อนเวลาเรียนบ่อย ๆ อีกทั้งตาราง เรียนของแต่ละรายวิชานักศึกษาจะได้เรียน สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ทำให้เรียนไม่ต่อเนื่อง การ จัดกลุ่มนักศึกษาใหญ่มาก ทำให้ทำกิจกรรม ต่าง ๆ ไม่ได้ ผู้สอนจึงต้องสอนแบบบรรยาย เพียงอย่างเดียวและไม่มีมาตรการควบคุมการ July – December 2014

เข้าชั้นเรียน พบว่าในเดือนสุดท้ายนักศึกษาขาดเรียนเป็นจำนวนมาก ซึ่งส่งผลกระทบต่อคะแนนสอบหลังการอบรม

3.2 จัดทำโครงการอบรมปรับพื้นฐาน นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นปีที่ 1 ประจำปีการศึกษา 2554 โดยมีขั้นตอนการดำเนินการตามหลัก PDCA ดังนี้

3.2.1 วางแผนการจัดการอบรม (Plan)

(1) วิเคราะห์ผลการจัดอบรมในปีการศึกษา 2553 มาปรับปรุงรูปแบบในการจัดการอบรมใหม่โดยจัดให้มีการประชุมประธานหลักสูตรทุกหลักสูตรร่วมแสดงความคิดเห็น วางแผนการจัดอบรมร่วมกัน

(2) จัดทำโครงการอบรมปรับพื้นฐานนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2554 เสนอมหาวิทยาลัย

(3) นำเสนอโครงการในที่ประชุมอาจารย์ทั้งหมดเพื่อรับฟังความคิดเห็น

(4) จัดทำประกาศของคณะเรื่อง โครงการอบรมปรับพื้นฐานนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2554 แจ้งให้นักศึกษาใหม่ทุกคนทราบในวันรายงานตัวสรุปผลการปรับปรุงดังนี้

(4.1)ปรับปรุงช่วงระยะเวลาดำเนินการเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการเรียนและไม่กระทบต่อการทำกิจกรรมของนักศึกษา สามารถนำผลการเรียนปรับพื้นฐานไปใช้ในการเรียนในชั้นเรียนตามปกติได้ ดังนั้นในปีการศึกษา 2554 ทางคณะจึงจัดทำโครงการอบรมปรับพื้นฐานในช่วงเวลาก่อนเปิดภาคเรียน คือ ระหว่างวันที่ 9 – 20 พฤษภาคม 2554 เวลา 09.00 – 16.00 น.

(4.2)ปรับหลักสูตรการอบรมให้มีความสอดคล้องกับความรู้พื้นฐานที่นักศึกษาศาขาศาสตร์ควรจะมี แต่ยังคงรายวิชา 4 วิชาเช่นเดิม เพิ่มกิจกรรมพบหลักสูตรเพื่อให้นักศึกษาได้เตรียม

(4.3)ความพร้อมในสาขาวิชาที่ตนเองเลือกเรียน ได้รู้จักพบปะอาจารย์ในสาขาวิชาและรุ่นพี่ที่จะช่วยแนะนำการเรียนและความเป็นอยู่ในระหว่างการเรียนรู้ที่มหาวิทยาลัยราชภัฏนครศรีธรรมราช

(4.4)เพิ่มกิจกรรมภาคเย็น โดยให้สโมสรนักศึกษาเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมแนะนนวน้องรวมทั้งกิจกรรมนันทนาการ ให้น้องๆ ได้รู้จักรุ่นพี่

(4.5)ปรับปรุงขนาด
กลุ่มเรียนให้มีขนาดเล็กลง จากเดิมจัด 2 กลุ่ม
เรียน ปรับเป็น 4 กลุ่มเรียน กลุ่มละประมาณ
90 คน เพื่อให้อาจารย์ดูแลนักศึกษาได้ทั่วถึง
ขึ้น

(4.6) ปรับปรุงเอกสาร
ประกอบการสอนให้มีการรวมเล่มเป็น
รายวิชา

(4.7)ปรับปรุงข้อสอบ
ที่ใช้ในการประเมินให้สอดคล้องกับเนื้อหา
และจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจของ
นักศึกษาด้วย

(4.8)จัดหอพักของ
มหาวิทยาลัยให้นักศึกษาพักอาศัยระหว่าง
อบรมปรับพื้นฐาน โดยคณะได้ขอความ
อนุเคราะห์จากทางมหาวิทยาลัย และได้จัด
เจ้าหน้าที่ดูแลนักศึกษาหอพักในเวลากลางคืน
เพื่อไม่ให้ผู้ปกครองต้องเป็นกังวล

3.2.2 จัดกิจกรรมอบรมตาม
กำหนดการ(Do) ในระหว่างวันที่ 12 – 20
พฤษภาคม 2554

3.2.3 การประเมินผลการจัดการ
อบรม (Check) การประเมินการจัดอบรม
กระทำโดยการสอบวัดความรู้ก่อนการอบรม
และสอบวัดความรู้หลังการอบรมเปรียบเทียบ
ผลการพัฒนาของนักศึกษาทั้งในภาพรวม
จำแนกตามรายวิชาที่อบรมและจำแนกตาม
สาขาวิชาของนักศึกษา

3.2.4 นำผลการอบรมมาวิเคราะห์
เพื่อปรับปรุงการอบรมในปีการศึกษา 2555

ต่อไป (Action) โดยได้มีการปรับปรุงการ
อบรมในปีการศึกษา 2555 ดังนี้

(1) จัดทำโครงการอบรมปรับพื้นฐาน
ในช่วงเวลาก่อนเปิดภาคเรียน คือ ระหว่าง
วันที่ 7 – 19 พฤษภาคม 2555 เวลา 09.00 –
16.00 น. ยกเลิกการจัดกิจกรรมนันทนาการ
แต่ให้สโมสรนักศึกษาได้พบกับนักศึกษาใหม่
และจัดกิจกรรมในวันแรก

(2)ปรับหลักสูตรการอบรมให้มีความ
สอดคล้องกับความรู้พื้นฐานที่นักศึกษาสาขา
วิทยาศาสตร์ควรจะมี แต่ยังคงรายวิชา 4 วิชา
เช่นเดิม แต่ปรับเปลี่ยนกิจกรรมการเรียนการ
สอนให้มีการปฏิบัติหรือให้นักศึกษาได้มีส่วน
ร่วมในการเรียนการสอนของอาจารย์มากขึ้น
โดยทางคณะได้ทำความเข้าใจกับสาขาวิชาที่
รับผิดชอบการสอน

(3)จัดเพิ่มเวลาเรียนรายวิชา
คณิตศาสตร์ เนื่องจากเป็นรายวิชาที่เป็น
พื้นฐานสำคัญของทุกสาขาวิชา

(4)จัดกิจกรรมพบหลักสูตรเพื่อให้
นักศึกษาได้เตรียมความพร้อมในสาขาวิชาที่
ตนเองเลือกเรียนเหมือนเดิม

(5)ปรับปรุงขนาดกลุ่มเรียนให้มี
ขนาดเล็กลง จากเดิมจัด 4 กลุ่มเรียน ปรับเป็น
6 กลุ่มเรียน เพื่อให้จำนวนนักศึกษาต่อกลุ่มมี
ขนาดเล็กลง อาจารย์สามารถจัดกิจกรรม
ต่าง ๆ ที่เหมาะสมรวมทั้งปฏิบัติการพื้นฐาน
ด้วย ทำให้อาจารย์ดูแลนักศึกษาได้ทั่วถึงมาก
ขึ้น

(6)ปรับปรุงเอกสารประกอบการ
สอนให้มีการรวมเล่มและแจกให้นักศึกษาใน

วันลงทะเบียนเพื่อนักศึกษาจะได้ไปอ่านล่วงหน้า

(7)ปรับปรุงข้อสอบที่ใช้ในการประเมินให้สอดคล้องกับเนื้อหาและจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาด้วย

(8)จัดประชุมชี้แจงทำความเข้าใจกับผู้ปกครอง แจ้งเรื่องการจัดหอพัก การให้การดูแลนักศึกษาซึ่งต้องมาเริ่มเรียนก่อนนักศึกษาในคณะอื่น ๆ จัดหอพักของมหาวิทยาลัยให้นักศึกษาพักอาศัยระหว่างการอบรมปรับพื้นฐาน โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย จัดเจ้าหน้าที่ดูแลนักศึกษาหอพักในเวลากลางคืนตลอดระยะเวลาที่จัดการอบรม

ผลการวิจัย

1. ผลจากการศึกษากระบวนการ การจัดการสอนปรับพื้นฐานให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ปีการศึกษา 2553 – 2555 โดยมีขั้นตอนการดำเนินการตามหลัก PDCA คือ จัดการอบรมก่อนการเปิดภาคการศึกษาที่ 1 ใช้ระยะเวลา 2 สัปดาห์ มีการชี้แจงทำความเข้าใจกับนักศึกษาและผู้ปกครอง จัดกลุ่มเรียนเป็นกลุ่มเล็กลง จัดนักศึกษาที่มีแผนการเรียนในระดับมัธยมศึกษาเหมือนกันอยู่กลุ่มเรียนเดียวกัน หลักสูตรการอบรมให้นักศึกษาได้มีส่วนร่วมหรือปฏิบัติการและมีเอกสารประกอบการสอนทุกรายวิชา

2. ผลการอบรมปรับพื้นฐานนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2553

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทดสอบก่อน-หลังการอบรม จากคะแนนเต็ม 100 คะแนน จำนวนผู้เข้าอบรม 379 คน จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	T1	T2	T
สถิติประยุกต์	34.05	35.56	1.51
เคมี	38.27	44.60	6.33
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร	39.89	43.67	3.78
วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	32.62	33.95	1.33
วิทยาการคอมพิวเตอร์	35.58	40.12	4.54
คณิตศาสตร์	35.35	42.53	7.18
เทคโนโลยีสารสนเทศ	32.37	34.74	2.37
ฟิสิกส์	36.50	43.76	7.26
จุลชีววิทยา	36.65	40.91	4.26
คหกรรมศาสตร์: อาหารและโภชนาการ	33.57	33.89	0.32
เฉลี่ย	35.26	39.01	3.75

T1 = คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน

T2 = คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน

T = ผลต่างของคะแนนเฉลี่ยก่อน-หลังการอบรม

3. ผลการอบรมปรับพื้นฐานนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2554

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทดสอบ
ก่อน-หลังการอบรม จากคะแนนเต็ม
100 คะแนน จำนวนผู้เข้าอบรม 371
คน จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	T1	T2	T
สถิติประยุกต์	33.25	41.00	7.75
เคมี	29.75	39.21	9.46
วิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	30.23	33.60	3.37
วิทยาการ คอมพิวเตอร์	28.19	33.75	5.56
คณิตศาสตร์	29.06	39.06	10.0
เทคโนโลยี สารสนเทศ	27.50	32.16	4.66
ฟิสิกส์	33.75	34.81	1.06
จุลชีววิทยา	29.83	39.81	9.98
อาหารและ โภชนาการ	28.09	31.09	3.00
สาธารณสุขศาสตร์	32.46	38.73	6.27
เฉลี่ย	30.21	36.33	6.12

จากผลการประเมินความพึงพอใจของผู้
เข้าอบรม โดยมีผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน
230 คน มีผลการประเมินอยู่ในระดับ 4.04
หรือคิดเป็นร้อยละ 80.8

4. ผลการอบรมปรับเปลี่ยนพื้นฐานนักศึกษา
ชั้นปีที่ 1 ปีการศึกษา 2555

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทดสอบ
ก่อน-หลังการอบรม จากคะแนนเต็ม
100 คะแนน จำนวนผู้เข้าอบรม 274
คน จำแนกตามสาขาวิชา

สาขาวิชา	T1	T2	T
เคมี	34.8	41.2	6.4
วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม	34.8	39.1	4.3
วิทยาการคอมพิวเตอร์	33.0	35.7	2.7
เทคโนโลยีสารสนเทศ	32.1	37.2	5.1
ฟิสิกส์	39.6	41.6	2.0
อาหารและโภชนาการ	29.1	36.2	7.1
สาธารณสุขศาสตร์	39.5	47.6	8.1
สถิติสารสนเทศศาสตร์	29.0	44.5	15.5
ชีววิทยา	35.1	41.6	6.5
คะแนนเฉลี่ย	33.4	40.5	7.1

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ก่อนและ
หลังการอบรมในปีการศึกษาต่าง ๆ

ปีการศึกษา	คะแนนเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ		
	ก่อน สอบ	หลัง สอบ	เพิ่มขึ้น
2553	35.3	39.0	3.7
2554	30.2	36.3	6.1
2555	33.4	40.5	7.1

จากผลการศึกษาในครั้งนี้พบว่าคณะได้นำวงจรควบคุมคุณภาพ (PDCA) มาปรับปรุงกระบวนการจัดการสอนปรับพื้นฐานให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยการนำผลการประเมินการสอนปรับพื้นฐานในปีการศึกษา 2554 มาปรับปรุงทั้งในช่วงเวลาในการจัดสอนหลักสูตรการสอนให้มีความสอดคล้องกับความรู้พื้นฐานที่นักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์ควรจะมี เพิ่มกิจกรรมพบหลักสูตรเพื่อให้ นักศึกษาได้เตรียมความพร้อมในสาขาวิชาที่ตนเองเลือกเรียนได้รู้จักพบปะอาจารย์ในสาขาวิชาและรุ่นพี่ที่จะช่วยแนะนำการเรียน และความเป็นอยู่ในระหว่างการเรียนรู้ เพิ่มกิจกรรมภาคเย็น โดยให้สโมสรนักศึกษา คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมแนะนนวน้องรวมทั้งกิจกรรมนันทนาการให้น้อง ๆ ได้รู้จักรุ่นพี่ปรับปรุงขนาดกลุ่มเรียนให้มีขนาดเล็กลงเพื่อให้อาจารย์ดูแลนักศึกษาได้ทั่วถึงขึ้นปรับปรุงเอกสารประกอบการสอนให้มีการรวมเล่มเป็นรายวิชา ปรับปรุงข้อสอบที่ใช้ในการประเมินให้สอดคล้องกับเนื้อหาและจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษา

ผลการศึกษาผลสัมฤทธิ์ของการเรียนปรับพื้นฐานให้นักศึกษาชั้นปีที่ 1

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีปีการศึกษา 2554 พบว่า ผลการประเมินความรู้ของนักศึกษาก่อนและหลังการอบรม ในปีแรกที่จัดการอบรมคือปีการศึกษา 2553 คะแนนที่เพิ่มขึ้นค่อนข้างน้อย และคะแนนเฉลี่ยหลังสอบบางรายวิชาของบางสาขาวิชาลดลงกว่าก่อนสอบ แต่เมื่อปีถัดมาทางคณะได้ปรับปรุงพัฒนาโครงการ ผลคะแนนเฉลี่ยหลังสอบมีค่าเพิ่มขึ้นทุกปี

ข้อเสนอแนะ

จากผลของการศึกษาค้นคว้าที่ได้มีข้อเสนอแนะบางประการดังนี้

1. ปรับปรุงตามผลการประเมินทั้งจากนักศึกษา และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง
2. เพิ่มรายวิชาภาษาอังกฤษเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน
3. เพิ่มการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้สื่ออุปกรณ์เพิ่มขึ้น
4. เพิ่มการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ตามอัตลักษณ์ของนักศึกษาของคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เอกสารอ้างอิง

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาเขตปัตตานี. (2552). กิจกรรม

ปรับพื้นฐานก่อนเปิดภาคเรียน ประจำปีการศึกษา 2552. ปัตตานี: ผู้แต่ง.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2554).

โครงการเรียน ปรับพื้นฐานให้กับนักศึกษาที่สอบเข้าเรียนใหม่ ประจำปีการศึกษา 2554.

ปทุมธานี: ผู้แต่ง

มหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2555).

โครงการเรียนปรับพื้นฐานสำหรับนักศึกษาชั้นปีที่ 1 ประกอบด้วยวิชาคณิตศาสตร์ ฟิสิกส์ เคมี และชีววิทยา. นราธิวาส: ผู้แต่ง.

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ. (2556). การจัดการสอนปรับพื้นฐานในรายวิชา

วิทยาศาสตร์ในปีการศึกษา 2556. กรุงเทพฯ: ผู้แต่ง

ประดินันท์ อุปรมย์. (2540). ชุดวิชาพื้นฐานการศึกษามนุษย์กับการเรียนรู้ (พิมพ์ครั้งที่ 15). นนทบุรี:

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, เอกสารหลักสูตรฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา คณิตศาสตร์ สถิติ
ประยุกต์ วิทยาการคอมพิวเตอร์, (2551). เอกสารประกอบการเรียนการสอนปรับพื้นฐาน
รายวิชา ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา คณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2555.

นวลจิตต์ เขาวงกตพิงศ์, เบญจลักษณ์ น้ำฟ้า และชัดเจน ไทยแท้, (2556) แนวคิดการ

จัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ, กันยายน, 26, 2556, จาก.

[http://www./lms.thaicyberu.go.th/officialtcu/main/advcourse/presentstu/course/ww521/
joemsiiit/joemsiiit- web1/ChildCent/Child_Center1.htm](http://www./lms.thaicyberu.go.th/officialtcu/main/advcourse/presentstu/course/ww521/joemsiiit/joemsiiit- web1/ChildCent/Child_Center1.htm).

บ้านจอมยุทธ์, (ม.ป.ป.) ทฤษฎีการเรียนรู้. กันยายน, 25, 2556, จาก.

<http://www.geocities.com/jatuponlimtakul/jitavitaya.htm>.

NovaBizz.(ม.ป.ป.) ทฤษฎีการเรียนรู้. กันยายน, 25, 2556, จาก

<http://www.novabizz.com/NovaAce/Learning.htm#ixzz2PNBKO8cK>