

ชื่อเรื่อง **การพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมของนักศึกษาโดยการจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์**
The Development of Students, s Virtue Morality by Doing Science Project.

ผู้วิจัย พูลทรัพย์ สุภา
ปีที่ทำวิจัยเสร็จ พ.ศ. 2549

ความสำคัญและความเป็นมาของการวิจัย

การปฏิรูปการศึกษาตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ผู้เรียนมีความรู้ มีคุณธรรม และจริยธรรม โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ จากกิจกรรม จากประสบการณ์และจากการทำงานร่วมกัน ซึ่งสอดคล้องกับพระบรมราโชวาทของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวรัชกาลปัจจุบันที่ได้พระราชทานไว้ว่า... งานด้านการศึกษาเป็นงานที่สำคัญที่สุดอย่างหนึ่งของชาติ เพราะความเจริญและความเสื่อมของชาตินั้นขึ้นอยู่กับการศึกษาของชาติเป็นข้อใหญ่ ตามข้อเท็จจริงที่ทราบกันดีแล้ว ระยะนี้บ้านเมืองของเราบางส่วนเสื่อมทรามลงไป ในทางความประพฤติและจิตใจ ซึ่งเป็นอาการที่น่าวิตก ถ้าหากยังคงเป็นอยู่ต่อไปเราจะเอาตัวไม่รอด การสอนให้นักศึกษามีแต่ความรู้ โดยขาดคุณธรรม จริยธรรม จะเป็นสิ่งอันตรายมากเพราะอาจนำไปใช้ในทางที่ผิดได้ เพราะจริยธรรม หมายถึงคุณภาพจิตที่มีอิทธิพลต่อความประพฤติและเป็นเครื่องบำรุงส่งเสริมทางด้านจิตใจที่สำคัญมาก ถ้าจิตใจไม่สมบูรณ์ร่างกายก็จะสมบูรณ์ได้ยากยิ่ง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและลักษณะอันพึงประสงค์ 10 ประการ ของนักศึกษาระดับชั้น ปวส. สาขาวิชาการเลขานุการทุกคน ได้แก่ การมีมนุษยสัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความเชื่อมั่นในตนเอง การประหยัด ความสนใจใฝ่รู้ ความรักสามัคคี ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และความอดทน ให้ผ่านเกณฑ์การประเมินขั้นต้นระดับปานกลาง จากการทำให้โครงการวิทยาศาสตร์

ระเบียบวิธีวิจัย

งานวิจัยเชิงปฏิบัติการ

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักศึกษาระดับชั้น ปวส. 1 และ ปวส. 2 สาขาวิชาการเลขานุการ วิทยาลัยพณิชยการบึงพระพิบูลย์โลก ทั้งหมด จำนวน 47 คน ซึ่งลงทะเบียนเรียนวิชาโครงการวิทยาศาสตร์ (3000-1428) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549

ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโครงการวิทยาศาสตร์

ตัวแปรตาม ลักษณะคุณธรรมจริยธรรม 10 ประการ ของนักศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ดำเนินการโดย ศึกษาหลักสูตร คำอธิบายรายวิชา และมาตรฐานรายวิชาโครงการวิทยาศาสตร์ แล้วจัดทำเครื่องมือวิจัยซึ่งประกอบด้วย

• แผนการสอนวิชาโครงการวิทยาศาสตร์ (3000-1428) ประกอบด้วย 10 แผนการสอน ได้แก่ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการวิทยาศาสตร์ ประเภทโครงการวิทยาศาสตร์ ขั้นตอนการทำโครงการวิทยาศาสตร์ การเสนอชื่อเรื่องและการจัดทำเค้าโครงย่อ การดำเนินการจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผล

และการเขียนรายงาน การจัดแสดงนิทรรศการ การนำเสนอผลงานโครงการงานวิทยาศาสตร์ และการประเมินผลโครงการงานวิทยาศาสตร์

- แบบบันทึกการเข้าชั้นเรียน
- แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ขณะดำเนินกิจกรรมรายบุคคลและเป็นกลุ่ม
- แบบบันทึกการส่งงาน และประเมินผลการทำงาน
- แบบประเมินผลคุณธรรมจริยธรรม ค่านิยม และลักษณะอันพึงประสงค์ 10 ประการ ได้แก่ ความมีมนุษยสัมพันธ์ ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความเชื่อมั่นในตนเอง การประหยัด ความสนใจใฝ่รู้ ความรักสามัคคี ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และความอดกลั้น

2. การตรวจสอบเครื่องมือ มีการทดลองใช้แผนการสอนวิชาโครงการงานวิทยาศาสตร์ และแบบประเมินผลชนิดต่างๆ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2547 โดยมีการพัฒนาและปรับปรุงแก้ไขเรื่อยมาโดยตลอด เพื่อให้เหมาะต่อการประเมินผลด้านเจตคติ คุณธรรม และจริยธรรมของนักศึกษาวิทยาลัยพณิชยการบึงพระพิบูลย์โลก

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ครูและนักศึกษาร่วมกันประเมินคุณธรรมจริยธรรมนักศึกษาแต่ละคนก่อนเรียน

2. ครูบันทึกการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษา

3. ครูสังเกตแล้วบันทึกพฤติกรรมของนักศึกษาเป็นรายบุคคล และเป็นกลุ่ม ขณะเรียนรู้และปฏิบัติงานตามใบงาน และใบมอบหมายงานในแต่ละแผนการสอน

4. ครูประเมินผลความก้าวหน้าในการปฏิบัติงาน การส่งงาน และผลสัมฤทธิ์ของงานตามใบงาน และใบมอบหมายงานในแต่ละแผนการสอน

5. ครูประเมินคุณธรรมจริยธรรมของนักศึกษาหลังทำโครงการงานวิทยาศาสตร์

6. นักศึกษาทุกคนประเมินคุณธรรมจริยธรรมของสมาชิกในแต่ละกลุ่มหลังทำโครงการงานวิทยาศาสตร์

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำผลการประเมินคุณธรรมจริยธรรม 10 ประการ ของครูและของนักศึกษา ที่ประเมินก่อนเรียนมาหาผลรวมค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นลักษณะคุณธรรมจริยธรรมก่อนเรียน

2. นำข้อมูลที่ครูวัดผลประเมินผลนักศึกษาจากเครื่องมือต่างๆ มาสรุปผลเป็นลักษณะคุณธรรมจริยธรรม 10 ประการ ของนักศึกษาแต่ละคนหลังเรียน

3. นำข้อมูลที่นักศึกษาทุกคนประเมินคุณธรรมจริยธรรมของเพื่อนสมาชิกในแต่ละกลุ่มในแต่ละกิจกรรม มาหาผลรวม และค่าเฉลี่ย

4. นำลักษณะคุณธรรมจริยธรรมที่ครูและนักศึกษาประเมินในข้อ 2 และ 3 มาหาผลรวมค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นลักษณะคุณธรรมจริยธรรมหลังเรียน

5. นำผลการประเมินคุณธรรมจริยธรรม 10 ประการ ของครู และนักศึกษา หลังจากการทำโครงการงานวิทยาศาสตร์ มาหาค่าเฉลี่ย แล้วเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของผลการประเมินคุณธรรมจริยธรรมกับเกณฑ์คะแนนดังต่อไปนี้

- เกณฑ์การประเมินคุณธรรมจริยธรรม (คะแนนเต็ม 10 คะแนน)
- ระดับดีมาก 9-10 คะแนน
 - ระดับดี 7-8 คะแนน
 - ระดับปานกลาง 5-6 คะแนน
 - ระดับปรับปรุง < 5 คะแนน

6. เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการประเมินคุณธรรมจริยธรรมก่อนเรียน กับค่าเฉลี่ยผลรวมการประเมินคุณธรรมจริยธรรมหลังเรียน โดยการทดสอบด้วยค่าที (t-test)

สรุปผลการวิจัย

จากการประเมินคุณธรรมจริยธรรมของนักศึกษา จำนวน 47 คน ก่อนการเรียนโดยครูผู้สอนและนักศึกษาทุกคน พบว่านักศึกษามีค่าเฉลี่ยผลการประเมินคุณธรรมจริยธรรม อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย 5.19) และหลังจากที่มีการจัดการเรียนโดยการจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์ ได้มีการประเมินหลังการสอนจากครูผู้สอนและสมาชิกของแต่ละกลุ่ม พบว่า ค่าเฉลี่ยของผลการประเมินอยู่ในระดับดีมาก (ค่าเฉลี่ย 9.12) ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินที่ตั้งไว้ คือระดับปานกลาง (ตารางที่ 1)

และจากการทดสอบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยผลการประเมินคุณธรรมจริยธรรมก่อนเรียน และหลังเรียน ด้วย ค่าที (t-test) พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 (ความเชื่อมั่น 99 เปอร์เซ็นต์) ดังแสดงในตาราง

ตาราง แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยผลการประเมินคุณธรรมจริยธรรมก่อนเรียนและหลังเรียน (คะแนนเต็ม 10)

วิธีการประเมิน	จำนวนนักศึกษา	ค่าเฉลี่ย	S.D.	t-test
การประเมินก่อนเรียน	47	5.19	0.19	3.60**
การประเมินหลังเรียน	47	9.12	0.52	

หมายเหตุ ** มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.01

อภิปรายผลการวิจัย

จากการประเมินคุณธรรมจริยธรรมของนักศึกษา จำนวน 47 คน ที่ลงทะเบียนเรียนวิชาโครงการวิทยาศาสตร์(3000-1428) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง พุทธศักราช 2546 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2549 ก่อนการเรียนโดยครูผู้สอนและนักศึกษาทุกคน พบว่านักศึกษามีค่าเฉลี่ยผลการประเมินคุณธรรมจริยธรรม อยู่ในระดับปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 5.19) เพราะถึงแม้ว่านักศึกษาส่วนใหญ่จะมีมนุษยสัมพันธ์ และความรักสามัคคี และความซื่อสัตย์สุจริต อยู่ในเกณฑ์ดี แต่ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความเชื่อมั่นในตนเอง การประหยัด ความสนใจใฝ่รู้ ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และความอดทนยังอยู่ในระดับปานกลางถึงระดับที่ต้องปรับปรุง เพราะจากการสังเกตให้นักศึกษาตอบคำถามแสดงความคิดเห็น และอภิปรายก่อนเรียน พบว่านักศึกษายังไม่มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง ขาดวินัย ไม่ค่อยสนใจเรียน เข้าเรียนสาย ขาดเรียน และมักพูดคุยระหว่างเรียน

หลังจากที่ได้จัดการเรียนการสอนโดยให้นักศึกษาจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์ ตามแผนการสอนวิชาโครงการวิทยาศาสตร์ จำนวน 10 แผนการสอน ได้แก่ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการวิทยาศาสตร์ประเภทโครงการวิทยาศาสตร์ ขั้นตอนการทำโครงการวิทยาศาสตร์ การเสนอชื่อเรื่องและการจัดทำเค้าโครงย่อ การดำเนินการจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์ การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปผลและการเขียนรายงาน การจัดแสดงนิทรรศการ การนำเสนอผลงานโครงการวิทยาศาสตร์ และการประเมินผลโครงการวิทยาศาสตร์ ได้ทำการประเมินคุณธรรมจริยธรรมของนักศึกษาแต่ละคนหลังเรียนตั้งแต่แผนการสอนที่ 4-10 โดยครูผู้สอน และสมาชิกของแต่ละกลุ่ม ผลการประเมินพบว่านักศึกษามีค่าเฉลี่ยผลการประเมินคุณธรรมจริยธรรม อยู่ในระดับดีมาก (คะแนน

เฉลี่ย 9.12) จากการเรียนการสอนตามแผนการสอนวิชาโครงงานวิทยาศาสตร์ตั้งแต่แผนที่ 4 -10 ซึ่งเป็นการให้นักศึกษาเลือกกลุ่มอย่างเสรี แล้วมอบหมายให้ทำโครงงานวิทยาศาสตร์กลุ่มละ 1 เรื่อง โดยมีขั้นตอนตั้งแต่ จัดทำเค้าโครงย่อ ดำเนินการจัดทำ วิเคราะห์ข้อมูล สรุปและเขียนรายงาน จัดแสดงนิทรรศการ นำเสนอผลงาน และประเมินผล ซึ่งในแต่ละขั้นตอนเป็นการฝึกทักษะให้นักศึกษาแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ฝึกให้นักศึกษามีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการเลือกเรื่องโครงงาน สนใจใฝ่รู้ในการศึกษาค้นคว้าข้อมูล การแบ่งกลุ่มในการทำโครงงานช่วยให้นักศึกษามีความสามัคคี มีความเสียสละ ร่วมแรงร่วมใจในการทำงานเป็นกลุ่ม นอกจากนี้การลงมือปฏิบัติจริงช่วยให้นักศึกษามีความอดทน อดกลั้น ฝึกให้นักศึกษามีวินัย มีความรับผิดชอบต่องานที่มอบหมาย การดำเนินโครงงานวิทยาศาสตร์จะเน้นเรื่องการใช้วัสดุที่เหลือใช้ หรือนำกลับมาใช้ได้อีก รวมทั้งวัสดุที่มีราคาถูกเป็นการฝึกความประหยัด นอกจากนี้ยังฝึกให้นักศึกษาเป็นนักวิจัยที่ดีมีความซื่อสัตย์ในการเก็บข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล สอดคล้องกับรายงานของ สุวิทย์และอรทัย (2545) และหน่วยศึกษานิเทศก์ฯ (2542) ซึ่งกล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนได้ประสบการณ์ตรง ได้เรียนรู้สัมผัสจากสภาพความเป็นจริงก่อให้เกิดการเชื่อมโยงระหว่างการเรียนรู้ในห้องเรียนกับสภาพความเป็นจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม เป็นการเปลี่ยนบรรยากาศของกระบวนการเรียนรู้ ส่งผลให้ผู้เรียนตื่นตัว สนใจ สนุกสนานกับการเรียนรู้ ช่วยฝึกทักษะต่างๆ และส่งเสริมการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมด้านต่างๆ

จากการเปรียบเทียบผลการประเมินคุณธรรมจริยธรรม 10 ประการ ได้แก่ ความมีมนุษยสัมพันธ์ความมีวินัย ความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต ความเชื่อมั่นในตนเอง การประหยัด ความสนใจใฝ่รู้ ความรักสามัคคี ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และความอดกลั้น ก่อนเรียน และหลังเรียนจากการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 โดยนักศึกษามีการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมจากระดับปานกลางเป็นระดับดีมาก

ข้อเสนอแนะ

การจัดการเรียนการสอนโดยการมอบหมายให้นักศึกษาทำโครงงานวิทยาศาสตร์ให้ได้ผลในการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมนั้น นักศึกษาต้องแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตามกระบวนการวิทยาศาสตร์ โดยมีครูผู้สอนเป็นเพียงที่ปรึกษาเท่านั้น ซึ่งนอกจากจะฝึกให้นักศึกษาเป็นนักวิจัยที่ดีแล้ว ยังช่วยพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมทั้ง 10 ประการตามที่ได้ตั้งสมมุติฐานไว้ แต่อย่างไรก็ตาม ครูผู้สอนต้องนิเทศและติดตามให้คำปรึกษานักศึกษาอย่างใกล้ชิดในทุกขั้นตอนของการทำโครงงานวิทยาศาสตร์

ประโยชน์ที่ได้จากงานวิจัย

การจัดการเรียนการสอนโดยการมอบหมายให้นักศึกษาทำโครงงานวิทยาศาสตร์ เป็นการจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นที่ผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่วนครูผู้สอนเป็นเพียงที่ปรึกษาให้คำแนะนำเท่านั้น จึงเป็นการส่งเสริมให้นักศึกษาเป็นผู้ที่แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง จากการลงมือปฏิบัติ ทดลอง ตามกระบวนการวิทยาศาสตร์ เป็นการผลิตและพัฒนาแรงงานระดับผู้ชำนาญการที่มีความรู้ ความชำนาญ นอกจากจะมีประสบการณ์ในสาขาอาชีพ ยังมีคุณธรรมจริยธรรม วินัย เจตคติ บุคลิกภาพ ความคิดสร้างสรรค์ ความสามารถในการจัดการ การตัดสินใจ การแก้ปัญหา ซึ่งเป็นการพัฒนาแรงงานให้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงาน สอดคล้องกับภาวะเศรษฐกิจและสังคมทั้งในระดับชุมชน ระดับท้องถิ่น และระดับชาติ