

การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม ตามแนวคิดจิตปัญญาศึกษา

PEDAGOGY DEVELOPMENT IN CONCEPT OF CONTEMPLATIVE EDUCATION TO INDUSTRIAL SAFETY COURSE

ຮັງຈີຍ ອຣັນຈີຍ

Thongchai Aranchai

อาจารย์ สาขาวิชกรรมมอุตสาหการ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลลุ่วเรนทร์ ภูมิ
ต ch@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ และทัศนคติของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดจิตปัญญาศึกษาโดยศึกษากลุ่มนักศึกษาสาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาระมอุตสาหกรรม หลักสูตร 5 ปี จำนวน 17 คน โดยการวิเคราะห์เบริรย์เทียบข้อมูลจากแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับหลังเรียน (Post-tests) และศึกษาทัศนคติของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนตามแนวคิดจิตปัญญาศึกษา โดยการสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษารวบรวมความคิดเห็นของผู้เรียนรายวิชาความปลดภัยในงานอุตสาหกรรม ด้านผู้สอน ด้านสิ่งแวดล้อมและรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ด้านเนื้อหาวิชา ด้านความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผลการเรียน ด้านความเป็นวิชาชีวิต และความคิดเห็น พร้อมกับข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอน จากนั้นนำมารวเคราะห์ผลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าทดสอบที่ (t -test) และระดับนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยพบว่า หลังจากผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนการสอนแล้ว ผู้เรียนมีระดับคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ α 0.05 และเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 44.84 ส่วนด้านทัศนคติพบว่า กิจกรรมการเรียนการสอนมีความเหมาะสม การเรียนการสอนเป็นรูปแบบที่เปลกใหม่น่าสนใจและช่วยให้เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนได้ย่างขึ้น ผู้เรียนพอใจในการบันทึกบันทึกผลการเรียน รู้สึกว่าการเรียนวิชานี้คุ้มค่ามาก ได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนและการประเมิน ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาของบทเรียน และผู้เรียนมีความต้องการให้จัดการเรียนการสอนรูปแบบนี้กับรายวิชาอื่น

คำสำคัญ: กระบวนการเรียนการสอน จิตปัญญาศึกษา ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม ผลลัพธ์ที่ทางการเรียน ทัศนคติ

Abstract

This study aimed at examining learners' achievement and their attitude towards pedagogy in concept of contemplative education. The samples used in this were 17 Industrial Engineering Students studying in Faculty of Education Technology. The research instruments employed were learning achievement pretest and posttest as well as questionnaire in order to survey learners' attitude towards Industrial Safety Course focusing on instructor, teaching environment, teaching methodology, course contents, classroom activities, evaluation, and meaningful course. The statistical analysis of data involved Percentages, Mean, Standard Deviation, T-Test and Statistical significance. The results indicated that learners well performed their learning achievement in statistically significance at 0.05 level and 44.84 percent after implementing pedagogy in concept of contemplative education. Additionally, it is reported that classroom activities were appropriate, new pedagogy was very interesting and able to facilitate their understanding. Most of the learners pleased to writing journal. They also considered that this course seemed valuable as they could participate in teaching methodology and evaluation so that they could understand themselves and others. It was proved that this pedagogy could serve as a process of improving classroom activity in higher education courses.

Keywords: Teaching Process; Contemplative Education; Industrial Safety; Achievement of Students; Attitude;

1. บทนำ

ปัจจุบันการพัฒนาที่เน้นทางด้านวัตถุเป็นไปอย่างกว้างขวางและรวดเร็ว ขณะที่ประเทศไทยมุ่งพัฒนาด้านเศรษฐกิจ แต่ก่อให้เกิดปัญหาภัยคุกคามสังคม เกิดการแบ่งสี แบ่งฝ่าย ย่างซิงอำนาจ และผลประโยชน์ทำร้ายกันถึงขั้นบาดเจ็บและเสียชีวิต ตลอดจนปัญหาความรุนแรงของนักศึกษาช่างอุตสาหกรรม ซึ่งบัวบันจะทวีความรุนแรงขึ้นให้เห็น ซึ่งยกต่อการแก้ไขและเยียวยา โดยที่ผ่านมามีความพยายามปฏิรูปการศึกษา โดยใช้ปรัชญา หลักการและแนวคิดให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มุ่งหวังให้ผู้เรียนเป็นทั้งคนเก่ง คนดี และมีความสุข แต่จากการประเมินของ สมศ. และผลการทดสอบระดับชาติของ สทศ. พบว่าการปฏิรูปการศึกษายังไม่ประสบความสำเร็จ ยังเรียนสูงขึ้น ความสุขและความดีดูเหมือนจะค่อย ๆ ลดลง ขณะที่ความเก่งอันหมายถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก็ไม่ดี [1] ปัจจุบันยังพบปัญหาสังคมทวีความรุนแรงขึ้น การศึกษาของทิศนา แคมปัส [2] ที่ก่อถึงปัญหอันเกิดจากความคึกคักของและความรู้สึกไม่ถึงกันของเยาวชน นักศึกษาปัญหาความขัดแย้งทางการเมือง ความไม่平อดภัยในชีวิต ทรัพย์สิน อาชญากรรม ปัญหายาเสพติดและแหล่งอบายมุข แหล่งเริงรมย์ ล้วนเป็นปัญหาที่เป็นผลพวงของการพัฒนาทางวัตถุอย่างขาดความสมดุลกับการพัฒนาด้านจิตใจทั้งสิ้น สะท้อนให้เห็นถึงความเสื่อมโทรมของสังคม ซึ่งสอดคล้องกับประเทศ วะสี [3] วิจักษณ พานิช [4] ธนา นิลชัยโกวิทย์ [5] และปราณ อ่อนศรี [6] ซึ่งต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วน จากปัญหาดังกล่าวหลายฝ่ายสรุปว่าเป็นความล้มเหลวของระบบการศึกษา คุณภาพของครูผู้สอน แต่การพัฒนาคุณภาพการศึกษามีส่วนสำคัญในการที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าว [7]

ดังนั้นจึงทำการศึกษาวิจัยการจัดรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อมุ่งหวังพัฒนาบัณฑิตให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ (Humanized Educare) โดยการนำแนวคิดและแนวทางการปฏิบัติ และปรัชญาพื้นฐานของการจัดกระบวนการเรียนรู้ [8] และกระบวนการกลุ่มมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียนการสอนนักศึกษาช่างอุตสาหกรรม ตามหลักการพัฒนาของการจัดกระบวนการเรียนรู้ แนวคิดปัญญาศึกษา [9] และนำมานำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนนักศึกษาช่างอุตสาหกรรม ตามหลักการพัฒนาของการจัดกระบวนการเรียนรู้ แนวคิดปัญญาศึกษา [9] และนำมานำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนนักศึกษาช่างอุตสาหกรรม ตามหลักการพัฒนาของการจัดกระบวนการเรียนรู้ แนวคิดปัญญา [10] เพื่อให้ได้คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามแนวคิดจิตปัญญาศึกษา 4 ด้าน คือ ความตระหนักรู้ในตนเอง ความเมตตากรุณา ด้านจิตสาธารณะ และด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ [11]

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

2.1 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนจากการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดจิตปัญญาศึกษา

2.2 เพื่อศึกษาทัศนคติของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนตามแนวคิดจิตปัญญาศึกษา

2.3 เพื่อประเมินภาระการมีงานทำหลังสำเร็จการศึกษา

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์ โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียน กับหลังเรียน และศึกษาทัศนคติของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนตามแนวคิดจิตปัญญาศึกษา เพื่อศึกษารวมความคิดเห็นของผู้เรียนรายวิชาความปลดภัยในงานอุตสาหกรรม และการประเมินภาระการมีงานทำหลังสำเร็จการศึกษา โดยผู้วิจัยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์ อุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม หลักสูตร 5 ปี ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาความปลดภัยในงานอุตสาหกรรม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน แบบสอบถามทัศนคติของผู้เรียน และแบบประเมินภาระการมีงานทำหลังสำเร็จการศึกษา

3.1 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวัดสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

การสร้างแผนการสอน และเนื้อหาที่สอนโดยการกำหนดกรอบเนื้อหา จำกัดอิทธิพลรายวิชา จุดประสงค์รายวิชาความปลดภัยในงานอุตสาหกรรม และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดจิตปัญญาศึกษา จำกันที่ทำการออกแบบและร่างแบบทดสอบ นำไปใช้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านอุตสาหกรรม 3 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านความปลดภัยในงานอุตสาหกรรม ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อความ เนื้อหาสาระ (Content Validity) ตลอดจนความสอดคล้องของแต่ละข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ วิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้เทคนิค IOC เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้เรียนที่เคยเรียนในรายวิชา ดังกล่าวมาแล้ว เพื่อหาความเที่ยงตรง ความยากง่ายและอำนาจจำแนกของข้อสอบ จำกันนั้นนำแบบทดสอบที่ทดลองใช้พิจารณาแก้ไขข้อบกพร่อง แล้วนำไปทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนต่อไป

3.2 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวัดทัศนคติของผู้เรียน

ประกอบด้วย การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ และศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับจิตตปัญญาศึกษา กำหนดกรอบเนื้อหา โดยศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับจิตตปัญญาศึกษาสร้างเป็นแบบสอบถามเพื่อให้นักศึกษากรุ่นตัวอย่างตอบในหัวข้อ ทัศนคติของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา โดยกำหนดกรอบด้านผู้สอน ด้านสิ่งแวดล้อมและรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ด้านเนื้อหาวิชา ด้านความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผลการเรียน ด้านความเป็นวิชาชีวิต ความคิดเห็นเพิ่มเติม และข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการเรียนการสอน จำนวน 3 ท่าน ที่เชี่ยวชาญด้านการวิจัยการศึกษา ด้านการวัดและประเมินผล และด้านหลักและวิธีการสอน IOC ดังขั้นตอนการวิจัย ที่แสดงในรูปที่ 1

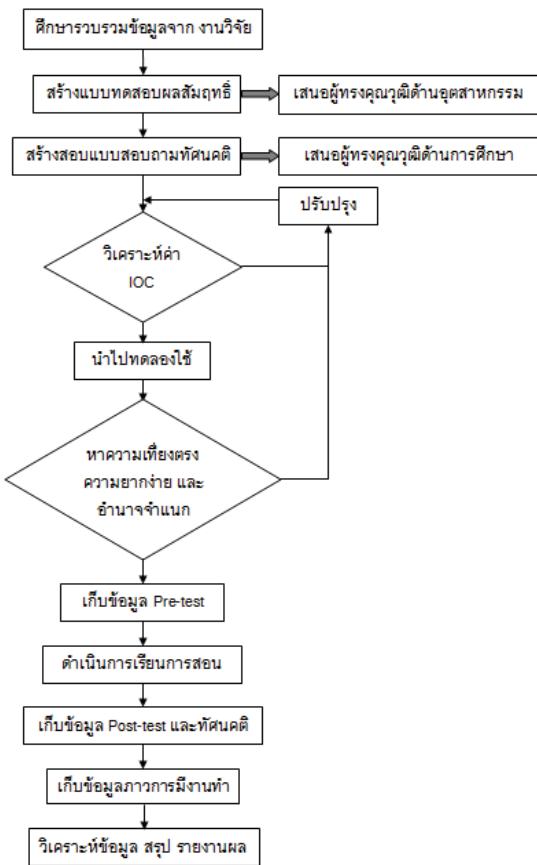
3.3 การสร้างแบบประเมินภาระภารณ์มีงานทำ

โดยศึกษาภาระภารณ์มีงานทำ ซึ่งคิดเป็นร้อยละตามวิธีการวิจัยทางการศึกษา [12] หลังสำเร็จการศึกษาแล้ว 1 ปี

4. ผลการวิจัย

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ตามวิธีวิจัยการศึกษา [13] ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการศึกษาคำอธิบายรายวิชา และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมาสร้างเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ ให้นักศึกษากรุ่นตัวอย่างทั้งหมด 17 คน ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) จากนั้นจึงดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาความปลดภัยในงานอุตสาหกรรมตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาโดยการสอนด้วยกิจกรรมตลอดภาคการศึกษา และทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) เพื่อคุณลักษณะของผู้เรียน

ส่วนการศึกษาทัศนคติ ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับทัศนคติสร้างเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 70 ข้อ ให้นักศึกษากรุ่นตัวอย่างทั้งหมด 17 คน ทำการตอบแบบสอบถาม หลังสิ้นสุดกระบวนการเรียนการสอน จากนั้นผู้วิจัยได้นำคำตอบของนักศึกษากรุ่นตัวอย่างทำการวิเคราะห์ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน พร้อมกับสรุปข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เรียน



รูปที่ 1 ขั้นตอนการวิจัย

4.1 ด้านผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างคะแนน Pre-test กับ Post-test โดย Pre-test ใช้สอน จำนวน 50 ข้อทดสอบก่อนเรียนกับ 17 คนโดยมีคะแนนเฉลี่ย 16.88 คะแนน ผู้สอบได้คะแนนสูงสุด 19 คะแนน และต่ำสุด 15 คะแนน โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.61 สำหรับสอบ Post-test ใช้สอบหลังจากผ่านกระบวนการเรียนการสอนตามแผนกับผู้เรียนกลุ่มดังกล่าว พบว่ามีคะแนนเฉลี่ย 39.12 คะแนน คะแนนสูงสุด 42 คะแนน และต่ำสุด 34 คะแนน โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.99 ซึ่งหมายความว่าหลังจากผ่านกระบวนการเรียนการสอนแล้วผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเพิ่มขึ้นคิดเป็นละ 44.84 ตั้งแสดงในตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยคะแนน Pre-test กับ Post-test และค่า T-Test เท่ากับ -35.71 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตั้งตารางที่ 2

ธงชัย อรัญชัย
-varสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม ปีที่ 15 ฉบับที่ 2 เดือนพฤษภาคม – สิงหาคม 2559

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ยคะแนน Pre-test กับ Post-test

AOS	N	\bar{X}	S.D.	Min	Max
Pre test	17	16.88	1.616	15	19
Post test	17	39.12	1.996	34	42

ตารางที่ 2 แสดง Two-Sample T-Test and CI

Sample	N	\bar{X}	S.D.	SE Mean
1	17	16.88	1.62	0.39
2	17	39.12	2.00	0.48
Difference = $\mu_1 - \mu_2$				
Estimate for difference: -22.2400				
95% upper bound for difference: -21.1849				
T-Test of difference = 0 (vs <): T-Value = -35.71				
P-Value = 0.000 DF = 32				

4.2 ด้านทัศนคติของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนตามแนวคิดจิตปัญญาศึกษา

ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยาม (IOC) ไม่น้อยกว่า 0.50 แสดงว่าข้อคำถามนั้นใช้ได้

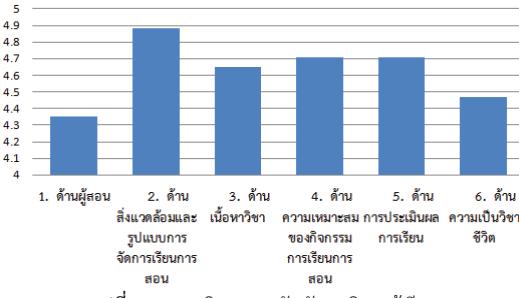
ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยระดับทัศนคติต่อการเรียนการสอน

หัวข้อ	ระดับทัศนคติ
ด้านผู้สอน	4.35
ด้านสิ่งแวดล้อมการจัดการเรียนการสอน	4.88
ด้านเนื้อหาวิชา	4.65
ด้านความเหมาะสมของกิจกรรมฯ	4.71
ด้านประเมินผลการเรียน	4.71
ด้านความเป็นวิชาชีวิต	4.47

จากตารางที่ 3 และรูปที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ด้านผู้สอนมีค่าเฉลี่ยคือ 4.35 ซึ่งหมายถึงอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้รับฟังที่ดี และให้ความสำคัญกับนักศึกษาทุกคน ความรู้สึกปลดปล่อยและวางใจที่จะบอกเล่าทุกปัญหาให้อาจารย์ทราบ เป็นผู้มีความรู้ ความสามารถในการเนื้อหาวิชา มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ผ่านกิจกรรม มีการเตรียมตัวเพื่อให้การเรียนการสอนน่าสนใจ เมื่อมีปัญหาอาจารย์ผู้สอนให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือได้

ด้านสิ่งแวดล้อมและรูปแบบการจัดการเรียนการสอน พบว่าบ้านศึกษามีความคิดเห็นว่าเป็นการเรียนการสอนรูปแบบที่เปลี่ยนไปสู่การเรียนรู้และช่วยให้เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนได้ง่ายขึ้น มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.88 ผู้เรียนรู้สึกว่าได้มาเรียนและมาพักผ่อน ขณะเดียวกัน กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนได้รู้จักและเข้าใจเพื่อนมากขึ้น รู้สึกว่าได้เป็นทั้งผู้สอนและผู้เรียน

รูปที่ 2 แสดงทัศนคติของผู้เรียนต่อกระบวนการเรียนการสอน



รูปที่ 2 แผนภูมิแสดงระดับทัศนคติของผู้เรียน

ด้านเนื้อหาวิชา พบว่าบ้านศึกษามีความคิดเห็นว่าบ้านศึกษา ช่างอุตสาหกรรมทุกคนจำเป็นต้องเรียนวิชานี้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ 4.65 ทุกคนสามารถเรียนวิชานี้ได้ และรู้สึกไม่สบายใจที่เห็นเพื่อนนักศึกษาขาดเรียนวิชานี้

ด้านความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่า นักศึกษามีความคิดเห็นในกิจกรรมผ่อนพักตระหนักรู้และระดมสมองหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในงานอุตสาหกรรม มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.71

ด้านการประเมินผลการเรียน พบว่าแม้ทราบดีว่าไม่มีคะแนนให้ แต่ก็พอดีในการบันทึกบอกเล่าถึงเรื่องราวของตนเองให้อาจารย์ทราบมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.71 สิ่งที่ได้เรียนรู้จากวิชานี้ มีความสำคัญในการนำไปประกอบอาชีพ

ด้านความเป็นวิชาชีวิต พบว่าบ้านศึกษามีความคิดเห็นว่า การเรียนวิชานี้คุ้มค่ามาก มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.47 ประสบการณ์ในการเรียนวิชานี้จะยังคงอยู่ในความทรงจำของผู้เรียน และผู้เรียนต้องการเรียนรู้อย่างมีความสุขมากกว่าการได้คะแนนสูงสุด ผู้เรียนรู้สึกดี / มีทัศนคติทางบวกต่อการเรียนการสอน ผู้เรียนเรียนรู้และเข้าใจตนเองและผู้อื่นมากขึ้น ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์และเชื่อมโยงของสรรพสิ่งมากขึ้น ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นที่จะเปลี่ยนแปลงตนเองเพื่อชีวิตและสังคม

ความคิดเห็นเพิ่มเติม และขอเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอนของผู้เรียน ผู้เรียนต้องการให้จัดการเรียนการสอนในรูปแบบนี้กับรายวิชาอื่น ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลายเมื่อมีเวลาในการเรียนและมาพักผ่อนในขณะเดียวกัน ได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนและการประเมิน รู้สึกประทับใจที่ได้สื่อสารกับอาจารย์โดยใช้สมุดบันทึกที่เป็นความลับระหว่างผู้เรียนกับอาจารย์เพียงสองคน

ภารกิจมีงานทำจากนักศึกษากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 17 คน พบว่าประกอบอาชีพครุสอนในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 15 คน คิดเป็นร้อยละ 88.24 และประกอบอาชีพช่างอุตสาหกรรมในบริษัทเอกชน 2 คนคิดเป็นร้อยละ 11.76 ซึ่งหนึ่งในสองคนได้รับพิจารณาจากบริษัทต้นสังกัดให้ไปศึกษางาน ยังต่างประเทศ

5. อภิปรายผลการวิจัย

หลังจากผ่านกระบวนการเรียนการสอนแล้วผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ $\alpha = 0.05$ ซึ่งเพิ่มขึ้นคิดเป็นละ 44.84 และยังพบว่าบัณฑิตศึกษาเรียนรู้เข้าใจตนเองและเข้าใจผู้อื่นมากขึ้น เห็นความสัมพันธ์และเชื่อมโยงของสารพัดมากขึ้น มีสติในการตัดสินใจ รู้เท่าทันอารมณ์และความคิดของตนเอง เกิดการพัฒนาตนเองทั้งพัฒนาชีวิต และพัฒนาวิชาการไปพร้อมกัน การเรียนการสอนเป็นแบบชั้นกับเรียนมากกว่ามากนั่งฟังอาจารย์ เรียนรู้อย่างมีความสุข มากกว่าการแข่งขันให้ได้คะแนนสูงสุด ทั้งยังฝึกให้สามารถเรียนรู้และประเมินกันเองในชั้นเรียนได้โดยอาจารย์เป็นเพียงผู้ให้คำปรึกษา จัดบรรยากาศและการจัดรูปแบบห้องเรียนโดยนำกิจกรรมมาช่วยส่งเสริมการเรียน โดยหัวข้อเนื้อหาวิชาการไม่ตอกหล่นขาดหายไป ปลูกฝังให้เห็นความสำคัญของความปลอดภัยผ่านกิจกรรมการเรียนการสอน สอดคล้องกับทิพวรรณ ศิริรัตน์ [14] ที่พบว่ากิจกรรมฝึกอบรมมีอิทธิพลต่อการรับรู้ระบบความปลอดภัย ทำให้มีความรู้ความเข้าใจลักษณะการทำงานกับเครื่องจักร ช่วยให้เกิดทักษะที่ดี ลดอุบัติเหตุ และยังเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน กิจกรรมการเรียนการสอนวิชาความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมตามแนวคิดจิตปัญญาศึกษาเป็นวิธีที่ช่วยให้มีความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถ และเกิดทักษะจากประสบการณ์ ตลอดจนเกิดการรับรู้ที่ดี และถูกต้องต่อกิจกรรมต่าง ๆ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของงานที่มีผลต่อความเจริญขององค์การ ทั้งยังส่งเสริมให้นักศึกษาตระหนักและมีความมุ่งมั่นที่จะเปลี่ยนแปลงตนเองเพื่อความเจริญของงานของชีวิตตนเองและสังคม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่นในประเทศไทย [15],[16],[17],[18] และ[19] ซึ่งจำเป็นต่อนักศึกษาครุศาสตร์ อุตสาหกรรม [20] สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาในต่างประเทศ [21],[22] และ[23] ส่วนภาระการเมืองทำให้คิดเป็นร้อยละ 100 โดยประกอบอาชีพครุสอนในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษา คิดเป็นร้อยละ 88.24 และ ประกอบอาชีพช่างอุตสาหกรรมในบริษัทเอกชนคิดเป็นร้อยละ 11.76 ซึ่งเป็นความสำเร็จจากการศึกษานี้

6. ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนวิชาความปลดภัยในงานอุตสาหกรรมตามแนวคิดจิตปัญญาศึกษา ซึ่งเป็นวิชาทางด้านช่างอุตสาหกรรม ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในประเด็นการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดจิตปัญญาศึกษา ผู้สอนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเรียนรู้และฝึกฝนตนเองทั้งยังต้องเตรียมกิจกรรมและการประเมินกิจกรรมเพื่อให้เกิดความทุ่มเทมุ่งสมกับสถานการณ์และ

เชื่อมโยงกับความสนใจของผู้เรียนตลอดจนการสร้างพื้นที่ความปลอดภัย ความไว้วางใจเชื่อใจที่จะเปิดเผยและบอกเล่าปัญหาต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจและการแก้ปัญหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับการเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางทั้งยังเป็นการดึงความสนใจให้ผู้เรียนมาร่วมกลุ่มเพื่อจ่ายต่อการบ่มเพาะปัญญาด้านนิยมที่ดี ที่งานโดยผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย 3 รูปแบบ การจัดกิจกรรมไม่ต่ำตัวเสมอไปอาจมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมสมกับกลุ่มการเรียนและสภาพรายวิชา ควรทำการวิจัยในหลักสูตรระยะสั้นและกรอบเวลาที่น้อยลงเพื่อจ่ายต่อการควบคุมปัจจัยต่าง ๆ การศึกษาวิจัย มีข้อจำกัดในเรื่องเวลาเรียน ในการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน ซึ่งส่งผลต่อข้อมูลที่ได้ ดังนั้นควรมีวางแผน มีการจัดบันทึก การรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่มบันทึกของผู้เรียน และมีระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสมสมกับเรื่องที่ต้องการศึกษาให้มากที่สุด

เอกสารอ้างอิง

[1] จุมพล พูลภัทรชีวน. (2552, 5 กันยายน).
จิตตปัญญาศึกษา: ทางเลือกหรือทางรอด
ของสังคม? มดิชน. น.3.

[2] ทิศนา แ殉มนน. 2546. การพัฒนาคุณธรรม
จริยธรรมและค่านิยม : จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ.
กรุงเทพฯ: เสริมสิน พิพิธภัณฑ์.

[3] ประเวศ วงศ์. 2550. ป้าฐานศรัสด์ สกุลไทย
มหาวิทยาลัยกับจิตตปัญญาศึกษา และไตรยางค์
แห่ง การศึกษา. กรุงเทพฯ: ศูนย์จิตตปัญญาศึกษา
มหาวิทยาลัยมหิดล.

[4] วิจักขณ์ พานิช. 2548. การเรียนรู้ด้วยใจอย่าง
ใคร่ครวญ. ใน กลุ่มจิตวิัพน์ (บรรณาธิการ)
จิตผลิตาน: อ่อนโนนต่อชีวิต อ่อนน้อมต่อ
ธรรมชาติ. กรุงเทพฯ: อมรินทร์. น. 205 – 210.

[5] ธนา นิลชัยโกวิทย์. 2550. โครงการวิจัยเพื่อ
พัฒนาชุดการเรียนรู้การอบรมและกระบวนการ
ด้านจิตตปัญญาศึกษา. นครปฐม: ศูนย์จิตตปัญญา
ศึกษา. มหาวิทยาลัยมหิดล.

[6] ปราณี อ่อนศรี. 2557. จิตตปัญญาศึกษา
การศึกษาเพื่อการพัฒนามนุษย์ในศตวรรษที่ 21.
วารสารพยาบาลทหารบก, 15.(1) น. 7-11.

[7] สุมน อมรวิวัฒน์. 2549. บทบาทของ
สถาบันการศึกษาต่อการพัฒนาจิตใจ.
กรุงเทพฯ: เจริญผล.

[8] ประเวศ วงศ์. 2547. การเรียนรู้ที่ก่อให้เกิด การเปลี่ยนแปลงภายในธรรมชาติของ สรรพสิ่ง: การเข้าถึงความจริงทั้งหมด. กรุงเทพฯ: มนุษย์สำนักห้องเรียน.

[9] จิตต์ปัญญาศึกษา คืออะไร. 2552. โครงการเอกสารวิชาการการเรียนรู้สู่การ เปลี่ยนแปลง. นครปฐม: ศูนย์จิตต์ปัญญาศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล.

[10] ปราณี อ่อนศรี และคณะ. 2556. การพัฒนา หลักสูตรฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะ ตามแนวคิดจิตต์ปัญญา ศึกษาสำหรับนิสิต ระดับอุดมศึกษา. รวมบทความ ประชุมวิชาการ ประจำปีจิตต์ปัญญาศึกษา ครั้งที่ 5. ภาควิชานำ จิตวิญญาณ และการพัฒนามนุษย์. นครปฐม: ศูนย์ จิตต์ปัญญาศึกษา มหาวิทยาลัย มหิดล.

[11] พลวัต วุฒิประดักษ์ และ มาเรียม นิลพันธุ์. 2554. การพัฒนาหลักสูตรรายวิชา จิตต์ปัญญาศึกษา สำหรับนักศึกษาครูเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะ บัณฑิตที่พึงประสงค์. วารสารศิลปการ ศึกษาศาสตร์, 2 (2) น. 150-162.

[12] อดิศักดิ์ พงษ์พูลผลศักดิ์. 2544. เอกสาร ประกอบ การสอนวิชาสถิติขั้นสูงและการวิจัย ทางการศึกษา. (อัดสำเนา)

[13] ระวีวรรณ ขันตระกูล. 2538. วิธีวิจัยการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. (ม.ป.ท.)

[14] ทิพวรรณ ศิริรัตน์. 2557. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการ รับรู้ระบบความปลอดภัยตามมาตรฐาน OHSAS 18001 ของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการบริษัทสยาม นิปปอนสตีลเอ็นจิเนียริ่ง แอนด์ คอนสตรัคชั่น คอร์ปอเรชั่น. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, 13. (1), น. 125-132.

[15] พิมพ์พร สุภाप. 2535. การวิเคราะห์กิจกรรม นักเรียนที่ส่งเสริมจริยธรรมในโรงเรียนมัธยม ศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา. วิทยานิพนธ์ ปริญญาครุศาสตร์มหบัณฑิตสาขาวิชาการบริหาร การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.

[16] อ้อยทิพย์ ทองดี. 2537. ผลของการพัฒนา จริยธรรมด้านความรับผิดชอบด้วยวิธีการสร้าง ความตระหนักรู้และการปรับพฤติกรรมของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ ปริญญาการศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขา จิตวิทยาการแนะแนว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.

[17] พัชรา บุญเล่า. 2538. ผลการเข้าค่ายจริยธรรม พร้อมทั้งการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มที่มีต่อ จริยธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1,2,3. คณะกรรมการการวิจัยการศึกษา การศึกษาและ วัฒนธรรม ของกระทรวงศึกษาธิการ.

[18] ศศิธร ดีเนมา. 2539. ผลของการใช้กลุ่มสัมพันธ์ ที่มีต่อการพัฒนาความเมตตาในตนเองของ นักเรียนชั้นประถมศึกษา. การศึกษาศาสตร์ มหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการแนะแนว บัณฑิต วิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.

[19] วัลลภา จันทร์เพ็ญ. 2544. การพัฒนารูปแบบ การจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาจิตวิญญาณของ นักศึกษา ช่างอุตสาหกรรม ตามแนวคิดการ ปรับพฤติกรรมทางปัญญา. วิทยานิพนธ์ปริญญา ครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

[20] เมรา วงศ์ทอง. 2558. เจตคติต่อวิชาชีพครู ของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาวิทยาลัย เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนรنهื่อ. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, 14. (2), น.358-364.

[21] Hart, T.2004. Opening the Contemplative Mind in the Classroom. *Journal of Transformative Education*, 2(1). P.28 -46.

[22] Ayllon, and Roberts. 1974. Elimination Discipline Problem by Strengthening Academic performance. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 7. P.71-76

[23] Neyer, W.S. 1998. The Impact of Teaching Love and Compassion, A Humane Education Program, on Adolescent and Others. *Master Abstracts International*. p.37-42.