

การพัฒนาแบบการเรียนการสอนวิชาความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม
ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา
PEDAGOGY DEVELOPMENT IN CONCEPT OF CONTEMPLATIVE
EDUCATION TO INDUSTRIAL SAFETY COURSE

ธงชัย อรัญชัย
Thongchai Aranchai
อาจารย์ สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ
t_ch@hotmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ และทัศนคติของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาโดยศึกษากลุ่มนักศึกษาในระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม หลักสูตร 5 ปี จำนวน 17 คน โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลจากแบบทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับหลังเรียน (Post-tests) และศึกษาทัศนคติของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา โดยการสำรวจ (Survey Research) เพื่อศึกษารวบรวมความคิดเห็นของผู้เรียนรายวิชาความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม ด้านผู้สอน ด้านสิ่งแวดล้อมและรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ด้านเนื้อหาวิชา ด้านความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผลการเรียน ด้านความเป็นวิชาชีพ และความคิดเห็น พร้อมทั้งข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอน จากนั้นนำมาวิเคราะห์ผลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าทดสอบที (t-test) และระดับนัยสำคัญทางสถิติ ผลการวิจัยพบว่า หลังจากผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนการสอนแล้ว ผู้เรียนมีระดับคะแนนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ที่ระดับ α 0.05 และเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 44.84 ส่วนด้านทัศนคติพบว่า กิจกรรมการเรียนการสอนมีความเหมาะสม การเรียนการสอนเป็นรูปแบบที่แปลกใหม่น่าสนใจและช่วยให้เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนได้ง่ายขึ้น ผู้เรียนพอใจในการบันทึกบทกวีถึงเรื่องราวของตนเองให้อาจารย์ทราบ ผู้เรียนรู้สึกว่าการเรียนวิชานี้คุ้มค่ามาก ได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนและการประเมิน ผู้เรียนเข้าใจตนเองและผู้อื่นมากขึ้น หากเป็นไปได้ผู้เรียนต้องการให้จัดการเรียนการสอนแบบนี้กับรายวิชาอื่น

คำสำคัญ: กระบวนการเรียนการสอน จิตตปัญญาศึกษา ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 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 ขณะที่ประเทศมุ่งพัฒนาด้านเศรษฐกิจ แต่ก่อให้เกิดปัญหาวิกฤตในสังคม เกิดการแบ่งสีแบ่งฝ่าย แย่งชิงอำนาจ และผลประโยชน์ทำร้ายกันถึงขั้นบาดเจ็บและเสียชีวิต ตลอดจนปัญหาความรุนแรงของนักศึกษาช่วงอุตสาหกรรม ซึ่งนับวันจะทวีความรุนแรงขึ้นให้เห็น ซึ่งยากต่อการแก้ไขและเยียวยา โดยที่ผ่านมามีความพยายามปฏิรูปการศึกษา โดยใช้ปรัชญา หลักการและแนวคิดให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง มุ่งหวังให้ผู้เรียนเป็นทั้งคนเก่ง คนดี และมีความสุข แต่จากผลการประเมินของ สมศ.และผลการทดสอบระดับชาติของ สทศ. พบว่าการปฏิรูปการศึกษายังไม่ประสบความสำเร็จ ยิ่งเรียนสูงขึ้น ความสุขและความดีเหมือนจะค่อย ๆ ลดลง ขณะที่ความเก่งอันหมายถึงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก็ไม่ดี [1] ปัจจุบันยังพบปัญหาสังคมทวีความรุนแรงขึ้น การศึกษาของทีศนา ขมมณี [2] ที่กล่าวถึงปัญหาอันเกิดจากความตึงเครียดและความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของเยาวชน นักศึกษา ปัญหาความขัดแย้งทางการเมือง ความไม่ปลอดภัยในชีวิตทรัพย์สิน อาชญากรรม ปัญหายาเสพติดและแหล่งอบายมุข แหล่งเร่ร่อน ล้วนเป็นปัญหาที่เป็นผลพวงของการพัฒนาทางวัตถุอย่างขาดความสมดุลกับการพัฒนาด้านจิตใจทั้งสิ้น สะท้อนให้เห็นถึงความเสื่อมโทรมของสังคม ซึ่งสอดคล้องกับประเวศ วะสี [3] วิจิตร พานิช [4] ธนา นิลชัยโกวิท [5] และปราณี อ่อนศรี [6] ซึ่งต้องการการแก้ไขอย่างเร่งด่วน จากปัญหาดังกล่าวหลายฝ่ายสรุปว่าเป็นความล้มเหลวของระบบการศึกษา คุณภาพของครูผู้สอน แต่การพัฒนาคุณภาพการศึกษาก็มีส่วนสำคัญในการที่จะแก้ไขปัญหาดังกล่าว [7]

ดังนั้นจึงทำการศึกษาวิจัยการจัดรูปแบบการเรียนการสอนเพื่อมุ่งหวังพัฒนาบัณฑิตให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ (Humanized Educare) โดยการนำแนวคิดและแนวทางการปฏิบัติ และปรัชญาพื้นฐานของการจัดการกระบวนการเรียนรู้ [8] และกระบวนการกลุ่มมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียนการสอนนักศึกษาช่วงอุตสาหกรรม ตามหลักการพื้นฐานของการจัดการกระบวนการเรียนรู้ แนวจิตตปัญญาศึกษา [9] และนำมาฝึกปฏิบัติจนมีสติและเกิดปัญญา เพียงพอที่จะสามารถเชื่อมโยงศาสตร์ต่าง ๆ มาประยุกต์ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง ผู้อื่น และสังคม [10] เพื่อให้ได้คุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา 4 ด้าน คือ ความตระหนักรู้ในตนเอง ความเมตตากรุณา ด้านจิตสาธารณะ และด้านการคิดอย่างมีวิจารณญาณ [11]

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนจากการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา
- 2.2 เพื่อศึกษาทัศนคติของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา
- 2.3 เพื่อประเมินภาวะการมีงานทำหลังสำเร็จการศึกษา

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาผลสัมฤทธิ์ โดยการวิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียน กับหลังเรียน และศึกษาทัศนคติของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา เพื่อศึกษารวบรวมความคิดเห็นของผู้เรียน รายวิชาความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม และการประเมินภาวะการมีงานทำหลังสำเร็จการศึกษา โดยผู้วิจัยทำการเลือกกลุ่มตัวอย่าง นักศึกษาระดับปริญญาตรี คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิศวกรรมอุตสาหกรรม หลักสูตร 5 ปี ที่ลงทะเบียนเรียนในรายวิชาความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน แบบสอบถามทัศนคติของผู้เรียน และแบบประเมินภาวะการมีงานทำหลังสำเร็จการศึกษา

3.1 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวัดสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

การสร้างแผนการสอน และเนื้อหาที่สอนโดยการกำหนดกรอบเนื้อหา จากคำอธิบายรายวิชา จุดประสงค์รายวิชาความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ออกแบบกิจกรรมการเรียนการสอนตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา จากนั้นทำการออกแบบและร่างแบบทดสอบ นำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิด้านอุตสาหกรรม 3 ท่าน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม ทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อความ เนื้อหาสาระ (Content Validity) ตลอดจนความสอดคล้องของแต่ละข้อคำถามกับจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ วิเคราะห์ความสอดคล้องของข้อคำถามกับวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยใช้เทคนิค IOC เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำไปทดลองใช้กับกลุ่มผู้เรียนที่เคยเรียนในรายวิชาดังกล่าวมาแล้ว เพื่อหาความเที่ยงตรง ความง่ายและอำนาจจำแนกของข้อสอบ จากนั้นนำแบบทดสอบที่ทดลองใช้พิจารณาแก้ไขข้อบกพร่อง แล้วนำไปทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนต่อไป

3.2 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวัดทัศนคติของผู้เรียน

ประกอบด้วย การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติ และศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับจิตตปัญญาศึกษา กำหนดกรอบเนื้อหา โดยศึกษาจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับจิตตปัญญาศึกษาสร้างเป็นแบบสอบถามเพื่อให้ นักศึกษากลุ่มตัวอย่างตอบในหัวข้อ ทัศนคติของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา โดยกำหนดกรอบด้านผู้สอน ด้านสิ่งแวดล้อมและรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ด้านเนื้อหาวิชา ด้านความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการประเมินผลการเรียน ด้านความเป็นวิชาชีพ ความคิดเห็นเพิ่มเติม และข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการเรียนการสอน จากนั้นออกแบบและร่างแบบสอบถาม โดยยึดกรอบของเนื้อหาที่กำหนดไว้ สร้างแบบสอบถามฉบับร่างนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา ทำการตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ที่เชี่ยวชาญด้านการวิจัยการศึกษา ด้านการวัดและประเมินผล และด้านหลักและวิธีการสอน IOC ดังขั้นตอนการวิจัย ที่แสดงในรูปที่ 1

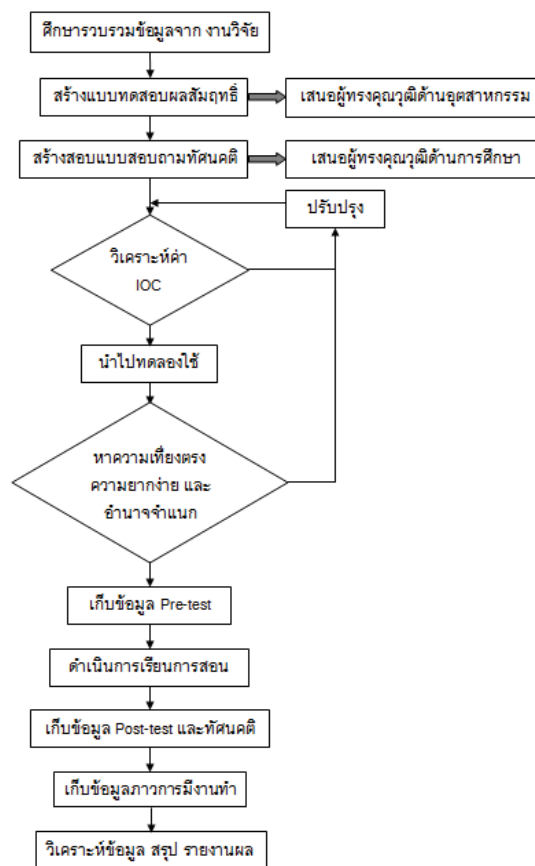
3.3 การสร้างแบบประเมินภาวะการมีงานทำ

โดยศึกษาภาวะการมีงานทำ ซึ่งคิดเป็นร้อยละตามวิธีการวิจัยทางการศึกษา [12] หลังสำเร็จการศึกษาแล้ว 1 ปี

4. ผลการวิจัย

การศึกษาผลสัมฤทธิ์ตามวิธีวิจัยการศึกษา [13] ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการศึกษาคำอธิบายรายวิชา และจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมมาสร้างเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 50 ข้อ ให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 17 คน ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) จากนั้นจึงดำเนินกิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชาความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาโดยการสอดแทรกกิจกรรมตลอดภาคการศึกษา และทำการทดสอบหลังเรียน (Post-test) เพื่อดูผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

ส่วนการศึกษาทัศนคติ ผู้วิจัยนำข้อมูลจากการศึกษา งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทัศนคติสร้างเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ จำนวน 70 ข้อ ให้นักศึกษากลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 17 คน ทำการตอบแบบสอบถาม หลังสิ้นสุดกระบวนการเรียนการสอน จากนั้น ผู้วิจัยได้นำคำตอบของนักศึกษากลุ่มตัวอย่างทำการวิเคราะห์ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน พร้อมกับสรุปข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เรียน



รูปที่ 1 ขั้นตอนการวิจัย

4.1 ด้านผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างคะแนน Pre-test กับ Post-test โดย Pre-test ใช้สอบ จำนวน 50 ข้อทดสอบก่อนเรียนกับ 17 คนโดยมีคะแนนเฉลี่ย 16.88 คะแนน ผู้สอบได้คะแนนสูงสุด 19 คะแนน และต่ำสุด 15 คะแนน โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.61 ส่วนการสอบ Post-test ใช้สอบหลังจากผ่านกระบวนการเรียนการสอนตามแผนกับ ผู้เรียนกลุ่มดังกล่าว พบว่ามีคะแนนเฉลี่ย 39.12 คะแนน คะแนนสูงสุด 42 คะแนน และต่ำสุด 34 คะแนน โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.99 ซึ่งหมายความว่าหลังจากผ่านกระบวนการเรียนการสอนแล้วผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ ซึ่งเพิ่มขึ้นคิดเป็นละ 44.84 ดังแสดงในตารางที่ 1 ค่าเฉลี่ยคะแนน Pre-test กับ Post-test และค่า T-Test เท่ากับ - 35.71 โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังตารางที่ 2

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 ด้านทัศนคติของผู้เรียนต่อการเรียนการสอนตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา

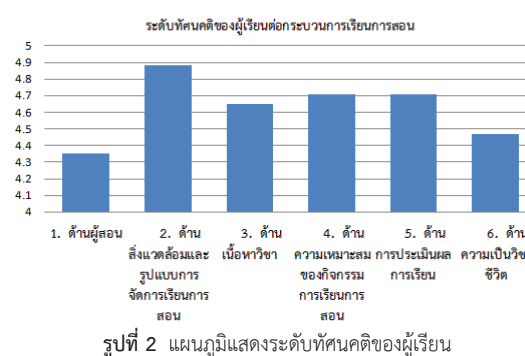
ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยาม (IOC) ไม่น้อยกว่า 0.50 แสดงว่าข้อคำถามนั้นใช้ได้

ตารางที่ 3 แสดงค่าเฉลี่ยระดับทัศนคติต่อการเรียนการสอน

หัวข้อ	ระดับทัศนคติ
ด้านผู้สอน	4.35
ด้านสิ่งแวดล้อมการจัดการเรียนการสอน	4.88
ด้านเนื้อหาวิชา	4.65
ด้านความเหมาะสมของกิจกรรม ฯ	4.71
ด้านการประเมินผลการเรียน	4.71
ด้านความเป็นวิชาชีพชีวิต	4.47

จากตารางที่ 3 และรูปที่ 2 แสดงให้เห็นว่า ด้านผู้สอนมีค่าเฉลี่ยคือ 4.35 ซึ่งหมายถึงอาจารย์ผู้สอนเป็นผู้รับฟังที่ดีและให้ความสำคัญกับนักศึกษาทุกคน ความรู้สึกปลอดภัยและวางใจที่จะบอกเล่าทุกปัญหาให้อาจารย์ทราบ เป็นผู้มีความรู้ความสามารถในเนื้อหาวิชา มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ผ่านกิจกรรม มีการเตรียมตัวเพื่อการเรียนการสอนน่าสนใจ เมื่อมีปัญหาอาจารย์ผู้สอนให้คำแนะนำและให้ความช่วยเหลือได้

ด้านสิ่งแวดล้อมและรูปแบบการจัดการเรียนการสอนพบว่านักศึกษามีความคิดเห็นว่าเป็นการเรียนการสอนรูปแบบที่แปลกใหม่น่าสนใจและช่วยให้เข้าใจเนื้อหาในบทเรียนได้ง่ายขึ้น มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.88 ผู้เรียนรู้สึกว่าได้มาเรียนและมาพักผ่อน ขณะเดียวกัน กิจกรรมการเรียนการสอนทำให้ผู้เรียนได้รู้จักและเข้าใจเพื่อนมากขึ้น รู้สึกว่าได้เป็นทั้งผู้สอนและผู้เรียน



รูปที่ 2 แผนภูมิแสดงระดับทัศนคติของผู้เรียน

ด้านเนื้อหาวิชา พบว่านักศึกษามีความคิดเห็นว่านักศึกษาช่างอุตสาหกรรมทุกคนจำเป็นต้องเรียนวิชานี้ มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.65 ทุกคนสามารถเรียนวิชานี้ได้ และรู้สึกไม่สบายใจที่เห็นเพื่อนนักศึกษาขาดเรียนวิชานี้

ด้านความเหมาะสมของกิจกรรมการเรียนการสอน พบว่านักศึกษามีความคิดเห็นในกิจกรรมผ่อนคลายภาระหนักและระดมสมองหาสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุในงานอุตสาหกรรมมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.71

ด้านการประเมินผลการเรียน พบว่าแม้ทราบว่าไม่มีคะแนนให้ แต่ก็พอใจในการบันทึกบอกเล่าถึงเรื่องราวของตนเองให้อาจารย์ทราบมีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.71 สิ่งที่ได้เรียนรู้จากวิชานี้ มีความสำคัญในการนำไปประกอบอาชีพ

ด้านความเป็นวิชาชีพชีวิต พบว่านักศึกษามีความคิดเห็นว่าการเรียนวิชานี้คุ้มค่ามาก มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ 4.47 ประสบการณ์ในการเรียนวิชานี้จะยังคงอยู่ในความทรงจำของผู้เรียน และผู้เรียนต้องการเรียนรู้อย่างมีความสุขมากกว่าการได้คะแนนสูงสุด ผู้เรียนรู้สึกดี / มีทัศนคติทางบวกต่อการเรียนการสอน ผู้เรียนเรียนรู้และเข้าใจตนเองและผู้อื่นมากขึ้น ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์และเชื่อมโยงของสรรพสิ่งมากขึ้น ผู้เรียนมีความมุ่งมั่นที่จะเปลี่ยนแปลงตนเองเพื่อชีวิตและสังคม

ความคิดเห็นเพิ่มเติม และข้อเสนอแนะอื่น ๆ เกี่ยวกับการเรียนการสอนของผู้เรียน ผู้เรียนต้องการให้จัดการเรียนการสอนในรูปแบบนี้กับรายวิชาอื่น ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลายเหมือนได้มาเรียนและมาพักผ่อนในขณะเดียวกัน ได้มีส่วนร่วมในการเรียนการสอนและการประเมิน รู้สึกประทับใจที่ได้สื่อสารกับอาจารย์โดยใช้สมุดบันทึกที่เป็นความลับระหว่างผู้เรียนกับอาจารย์เพียงสองคน

ภาวการณ์มีงานทำจากนักศึกษาในกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 17 คน พบว่าประกอบอาชีพครูสอนในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 15 คน คิดเป็นร้อยละ 88.24 และประกอบอาชีพช่างอุตสาหกรรมในบริษัทเอกชน 2 คนคิดเป็นร้อยละ 11.76 ซึ่งหนึ่งในสองคนได้รับพิจารณาจากบริษัทต้นสังกัดให้ไปศึกษางาน ยังต่างประเทศ

5. อภิปรายผลการวิจัย

หลังจากผ่านกระบวนการเรียนการสอนแล้วผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์เฉลี่ยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ α 0.05 ซึ่งเพิ่มขึ้นคิดเป็นละ 44.84 และยังพบว่านักศึกษาเรียนรู้เข้าใจตนเองและเข้าใจผู้อื่นมากขึ้น เห็นความสัมพันธ์และเชื่อมโยงของสรรพสิ่งมากขึ้น มีสติในการตัดสินใจ รู้เท่าทันอารมณ์และความคิดของตนเอง เกิดการพัฒนาตนเองทั้งพัฒนาชีวิตและพัฒนาวิชาการไปพร้อมกัน การเรียนการสอนเป็นแบบช่วยกันเรียนมากกว่ามานั่งฟังอาจารย์ เรียนรู้อย่างมีความสุขมากกว่าการแข่งขันให้ได้คะแนนสูงสุด ทั้งยังฝึกให้สามารถเรียนรู้และประเมินกันเองในชั้นเรียนได้โดยอาจารย์เป็นเพียงผู้ให้คำปรึกษา จัดบรรยากาศและการจัดรูปแบบห้องเรียนโดยนำกิจกรรมมาช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ โดยหัวข้อเนื้อหาวิชาการไม่ตกหล่นขาดหายไป ปลูกฝังให้เห็นความสำคัญของความปลอดภัยผ่านกิจกรรมการเรียนการสอน สอดคล้องกับทิววรรณ ศิริรัตน์ [14] ที่พบว่ากิจกรรมฝึกอบรมมีอิทธิพลต่อการรับรู้ระบบความปลอดภัย ทำให้มีความรู้ความเข้าใจลักษณะการทำงานกับเครื่องจักร ช่วยให้เกิดทักษะที่ดี ลดอุบัติเหตุ และยังเพิ่มประสิทธิภาพในการปฏิบัติงาน กิจกรรมการเรียนการสอนวิชาความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษาเป็นวิธีที่ช่วยให้มีความรู้ ความเข้าใจความสามารถ และเกิดทักษะจากประสบการณ์ ตลอดจนเกิดการรับรู้ที่ดี และถูกต้องต่อกิจกรรมต่าง ๆ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของงานที่มีผลต่อความเจริญขององค์กร ทั้งยังส่งเสริมให้นักศึกษาตระหนักและมีความมุ่งมั่นที่จะเปลี่ยนแปลงตนเองเพื่อความเจริญของงามของชีวิตตนและสังคม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่นในประเทศไทย [15],[16],[17],[18] และ[19] ซึ่งจำเป็นต่อนักศึกษาครุศาสตร์อุตสาหกรรม [20] สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาในต่างประเทศ [21],[22], และ[23] ส่วนภาวะการมีงานทำคิดเป็นร้อยละ 100 โดยประกอบอาชีพครูสอนในสังกัดสถาบันการอาชีวศึกษา คิดเป็นร้อยละ 88.24 และ ประกอบอาชีพช่างอุตสาหกรรมในบริษัทเอกชนคิดเป็นร้อยละ 11.76 ซึ่งเป็นความสำเร็จจากการศึกษานี้

6. ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการเรียนการสอนวิชาความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรมตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา ซึ่งเป็นวิชาทางด้านช่างอุตสาหกรรม ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในประเด็นการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดจิตตปัญญาศึกษา ผู้สอนจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเรียนรู้และฝึกฝนตนเองทั้งยังต้องเตรียมกิจกรรมและการประเมินกิจกรรมเพื่อให้เกิดความเหมาะสมกับสถานการณ์และ

เชื่อมโยงกับความสนใจของผู้เรียนตลอดจนการสร้างพื้นที่ความปลอดภัย ความไว้วางใจที่จะเปิดเผยและบอกเล่าปัญหาต่าง ๆ เพื่อนำไปสู่ความเข้าใจและการแก้ปัญหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับการเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางทั้งยังเป็นการดึงความสนใจให้ผู้เรียนมารวมกลุ่มเพื่อง่ายต่อการบ่มเพาะปลูกฝังค่านิยมที่ดี ที่งามโดยผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย 3 รูปแบบ การจัดกิจกรรมไม่ตายตัวเสมอไปอาจมีการปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับกลุ่มการเรียนรู้และสภาพรายวิชา ควรทำการวิจัยในหลักสูตรระยะสั้นและกรอบเวลาน้อยลงเพื่ออำนวยความสะดวกปัจจัยต่าง ๆ การศึกษาวิจัย มีข้อจำกัดในเรื่องเวลาเรียน ในการแสดงความคิดเห็นของผู้เรียน ซึ่งส่งผลกระทบต่อข้อมูลที่ได้นั้นควรมีความถี่มากขึ้น การรวบรวมความคิดเห็นจากสมุดบันทึกของผู้เรียน และมีระเบียบวิธีวิจัยที่เหมาะสมกับเรื่องที่ต้องการศึกษาให้มากที่สุด

เอกสารอ้างอิง

- [1] จุมพล พูลภัทรชีวิน. (2552, 5 กันยายน). จิตตปัญญาศึกษา: ทางเลือกหรือทางรอดของสังคม? *มติชน*. น.3.
- [2] ทิศนา แคมมณี. 2546. *การพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมและค่านิยม : จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: เสริมสิน พรี่เพรส ซิสเต็ม.
- [3] ประเวศ วะสี. 2550. *ปาฐกถาสวัสดิ์ สกลุไทย มหาวิทยาลัยกับจิตตปัญญาศึกษา และไตรยางค์แห่ง การศึกษา*. กรุงเทพฯ: ศูนย์จิตตปัญญาศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล.
- [4] วิจักขณ์ พานิช. 2548. *การเรียนรู้ด้วยใจอย่างใคร่ครวญ*. ใน *กลุ่มจิตวิวัฒน์ (บรรณาธิการ) จิตผลิบาน: อ่อนโยนต่อชีวิต อ่อนน้อมต่อธรรมชาติ*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์. น. 205 – 210.
- [5] ธนา นิลชัยโกวิท. 2550. *โครงการวิจัยเพื่อพัฒนาชุดการเรียนรู้การอบรมและกระบวนการด้านจิตตปัญญาศึกษา*. นครปฐม: ศูนย์จิตตปัญญาศึกษา. มหาวิทยาลัยมหิดล.
- [6] ปราณี อ่อนศรี. 2557. *จิตตปัญญาศึกษา การศึกษาเพื่อการพัฒนาคนยุคในศตวรรษที่ 21*. *วารสารพยาบาลทหารบก*, 15.(1) น. 7-11.
- [7] สุนน อมรวิวัฒน์. 2549. *บทบาทของสถาบันการศึกษาต่อการพัฒนาจิตใจ*. กรุงเทพฯ: เจริญผล.

- [8] ประเวศ วะสี. 2547. การเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงภายในธรรมชาติของสรรพสิ่ง: การเข้าถึงความจริงทั้งหมด. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสำนักบ้านเกิด.
- [9] จิตตปัญญาศึกษา คืออะไร. 2552. โครงการเอกสารวิชาการการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง. นครปฐม: ศูนย์จิตตปัญญาศึกษา มหาวิทยาลัยมหิดล.
- [10] ปราณี อ่อนศรี และคณะ. 2556. การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะตามแนวคิดจิตตปัญญา ศึกษาสำหรับนิสิตระดับอุดมศึกษา. รวมบทความ ประชุมวิชาการประจำปีจิตตปัญญาศึกษา ครั้งที่ 5. ภาวะผู้นำจิตวิญญาณ และการพัฒนามนุษย์. นครปฐม: ศูนย์จิตตปัญญาศึกษา มหาวิทยาลัย มหิดล.
- [11] พลวัต วุฒิประจักษ์ และ มาเรียม นิลพันธุ์. 2554. การพัฒนาหลักสูตรรายวิชา จิตตปัญญาศึกษา สำหรับนักศึกษาครูเพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์, 2 (2) น. 150-162.
- [12] อติศักดิ์ พงษ์กุลผลศักดิ์. 2544. เอกสารประกอบ การสอนวิชาสถิติขั้นสูงและการวิจัยทางการศึกษา. (อัดสำเนา)
- [13] ระวีวรรณ ชินะตระกูล. 2538. วิธีวิจัยการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. (ม.ป.ท.)
- [14] ทิพวรรณ ศิริรัตน์. 2557. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้ระบบความปลอดภัยตามมาตรฐาน OHSAS 18001 ของพนักงานฝ่ายปฏิบัติการบริษัทสยามนิปอนสตeelเอ็นจิเนียริง แอนด์คอนสตรัคชั่นคอร์ปอเรชั่น. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม, 13. (1), น. 125-132.
- [15] จิรัฏฐพร สุภาพ. 2535. การวิเคราะห์กิจกรรมนักเรียนที่ส่งเสริมจริยธรรมในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิตสาขาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [16] อ้อยทิพย์ ทองดี. 2537. ผลของการพัฒนาจริยธรรมด้านความรับผิดชอบต่อวิธีการสร้างความตระหนักและการปรับพฤติกรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการแนะแนว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- [17] พัชรา บุญเล่า. 2538. ผลการเข้าค่ายจริยธรรมพร้อมทั้งการให้คำปรึกษาแบบกลุ่มที่มีต่อจริยธรรม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1,2,3. คณะกรรมการการวิจัยการศึกษา การศาสนาและวัฒนธรรม ของกระทรวงศึกษาธิการ.
- [18] ศศิธร ดีเหมาะ. 2539. ผลของการใช้กลุ่มสัมพันธ์ที่มีต่อการพัฒนาความมีวินัยในตนเองของนักเรียนชั้นประถมศึกษา. การศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยาการแนะแนว บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- [19] วัลลภา จันทรเพ็ญ. 2544. การพัฒนารูปแบบการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาจริยธรรมของนักศึกษา ข่างอุตสาหกรรม ตามแนวความคิดการปรับพฤติกรรมทางปัญญา. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- [20] เมธา อึ้งทอง. 2558. เจตคติต่อวิชาชีพครูของนักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์เครื่องกล คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 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.