

การบูรณาการผลการศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนสู่การเรียนการสอนเพื่อสร้าง
ความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ*

The integration experience of students on a Expost Facto study to develop
Creative Thinking for Interior Design Student at Vocational Certificate Level

นิตยา กลมกลิ้ง**
สมโภชน์ อเนกสุข***
ดุสิต ชาวเหลือง****

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบผสมเพื่อศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ของผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน เปรียบเทียบผลการย้อนรอยประสบการณ์ของผู้เรียนตามระดับความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน และพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน กลุ่มตัวอย่างเป็นครูและนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 ในสถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา การศึกษาเชิงคุณภาพเป็นครูจำนวน 9 คน นักเรียน จำนวน 27 คน การศึกษาเชิงปริมาณเป็นครู จำนวน 78 คน นักเรียน จำนวน 298 คน การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนการสอน เป็นครู จำนวน 2 คน นักเรียน จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นและมีคุณภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานและการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุ ข้อมูลเชิงคุณภาพใช้การวิเคราะห์เนื้อหาแล้วสร้างข้อสรุปแบบอุปนัย

ผลการวิจัยพบว่า

1. ประสบการณ์ของผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบได้แก่ สิ่งแวดล้อมทางครอบครัว ค่านิยมทางวิชาการ ค่านิยมทางเศรษฐกิจ ค่านิยมทางปกครอง ค่านิยมทางสังคม วัฒนธรรมทางครอบครัวและวัฒนธรรมทางสังคม ผลการใช้ประสบการณ์ของนักเรียน ต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์แสดงออกในรูปแบบของ เส้นตรง รูปแบบเรขาคณิต และประโยชน์ใช้สอยเอนกประสงค์
2. ผลการเปรียบเทียบการย้อนรอยประสบการณ์ของผู้เรียนตามระดับความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน ที่แตกต่างกันพบว่า ความคิดเห็นของนักเรียนที่มีระดับความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกัน มีความคิดเห็นต่อประสบการณ์ที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์แตกต่างกันในภาพรวมที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

*ดุชนิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย วัดผล และสถิติการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

**นิติตหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาวิจัย วัดผล และสถิติการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

***อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

****อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม ภาควิชาการอาชีวศึกษาและพัฒนาสังคม คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

3. ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงานมี 6 กิจกรรมคือ กิจกรรมที่ 1 การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม กิจกรรมที่ 2 พัฒนาพื้นฐานความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบผลิตภัณฑ์ กิจกรรมที่ 3 พัฒนาความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบผลิตภัณฑ์ กิจกรรมที่ 4 พัฒนาทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ กิจกรรมที่ 5 จิตอาสา และกิจกรรมที่ 6 การประเมินผลรวม

This research was the mixed methods research which has three objectives: 1) to study the Expost facto Students' experiences were effected on creative thinking in their products design, 2) to compare the Expost facto students' experiences that were effected on creative thinking in their products design, and 3) to develop an instructional package on students' experiences for creative thinking development in their product design. the sample was vocational certificate students and teachers majoring interior design. This research was used qualitative data, The key informants were 27 students and 9 teachers and quantitative data the sample groups were 298 students and 78 teachers and to develop an instructional package on students were 20 students and 2 teachers. The instruments were collected data by using observation, interview, and questionnaires. The statistics used for quantitative data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation and multivariate analysis of variance (MANOVA), and qualitative data was used for content analysis and inductive analysis.

The research findings were summarized as follows:

1. The students' experience were effected on creative thinking with their product design including: Family Environmental Academic Value, Economic Value, Domination Value, Social Value, Family cultural, and Social Cultural, These experiences have shown in form of vertical line, geometry shapes and multipropose useful.

2. In comparison of the expost facto student level students' experience, they were found that there was statistically significant difference at .05 level in overall.

3. An instructional package on students' experiences for creative thinking development in their products design have six packages including: (1) moral and ethics development, (2) fundamental of creative thinking and product design, (3) develop creative thinking and products design, (4) develop skills for design and creative products, (5) volunteer spirit, and (6) summative evaluation.

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ความคิดสร้างสรรค์เป็นกระบวนการคิดของบุคคลที่มีความสามารถในการคิด จินตนาการ คิดประดิษฐ์ในเชิงผลงานใหม่ที่ใช้ประโยชน์ได้ เป็นการรวบรวมความรู้ ความคิดเดิมแล้วสร้างเป็นความรู้ความคิดใหม่ สามารถคิดนอกกรอบ ผลงานการคิด เป็นต้นแบบ แหวกวงล้อมเดิม ไม่เหมือนใคร ใช้การได้เหมาะสม มีเหตุผลเป็นที่ยอมรับ เป็นประโยชน์และมีความคุ้มค่า ใช้แก้ปัญหาได้ (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2556, หน้า 186,207) มีลักษณะที่คิดแง่บวก (Positive thinking) คิดที่เป็นประโยชน์ไม่ทำลายล้าง (Constructive thinking) คิดสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ (Creative thinking) (เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์, 2549, หน้า 3-4)

การพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในปัจจุบันซึ่งเป็นยุคแห่งเทคโนโลยี จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาการจัดการศึกษาให้ผู้เรียนที่มีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ฝึกให้มีการพัฒนาวิธีคิดของผู้เรียน ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการคิด กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดเป้าหมายยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561) ในข้อที่ 4 ได้กำหนดไว้ว่า คนไทยคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ มีทักษะในการคิดและปฏิบัติ มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความสามารถในการสื่อสาร มีกำหนดตัวบ่งชี้ว่าผู้เรียนร้อยละ 75 ต้องมีความสามารถในการคิดโดยเฉพาะสามารถคิดสร้างสรรค์ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552, หน้า 4) และสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา ก็ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาผู้เรียนให้ได้มาตรฐานการอาชีวศึกษา ตามมาตรฐานการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2555 ในมาตรฐานที่ 5 ด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ หรืองานวิจัย โดยให้มีการส่งเสริมให้ผู้เรียนจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์หรืองานวิจัยที่เป็นประโยชน์ (สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ, 2555, หน้า 71)

ผู้เรียนสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (2553-2554) พบว่า มีปัญหาการพัฒนาผู้เรียนให้สามารถผลิตผลงานจากความคิดสร้างสรรค์ได้อย่างมีคุณภาพ โดยพิจารณาจาก ผลการรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) รอบที่ 2 (พ.ศ. 2549-2553) และผลจากการประเมินคุณภาพภายในโดยต้นสังกัดของสถานศึกษา ของสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาปี พ.ศ. 2555 ในด้านการคิดค้นนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ โครงการ โครงการของผู้เรียนในสถานศึกษาอยู่ในระดับพอใช้ นอกจากนี้ยังพบว่า

ผู้เรียนสาขาวิชาการออกแบบ ยังไม่สามารถใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาผลงานหรือสร้างผลผลิต และการใช้ประโยชน์ยังไม่สามารถสร้างรายได้ในระดับดี ตามรายงานการประเมินตนเองของวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรีปี 2554 และปี 2555 พบว่า ผลงานจากการคิดค้น นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ โครงการ โครงการของผู้เรียนสาขาการออกแบบ มีผลการประเมินอยู่ในระดับพอใช้

การพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนผู้เรียนสาขาการออกแบบให้สามารถสร้างผลผลิตที่มีความคิดสร้างสรรค์ ใช้ประโยชน์ สามารถสร้างรายได้ได้นั้น การสร้างความคิดของนักออกแบบจะเกิดขึ้นได้ภายใต้กรอบอิทธิพลของเชื้อชาติ ความเชื่อ ลัทธิ ปรัชญา ทฤษฎี ศาสนา วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี สิ่งแวดล้อมทางสังคม เทคโนโลยี สังคม เศรษฐกิจ การปกครอง (วีระ สดุดสังข์ , 2550, หน้า 78) การศึกษาประสบการณ์ของผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ค่านิยม และวัฒนธรรม จึงมีความสำคัญที่ควรศึกษาเพื่อนำมาใช้พัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

การศึกษาย้อนรอย (Expost Facto Research) เป็นการศึกษาหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสาเหตุที่เกิดขึ้นในอดีต และทำให้เกิดผลที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน การศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนสาขาการออกแบบ เป็นการศึกษาประสบการณ์ของผู้เรียน สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรมและ ค่านิยม ในอดีตที่ส่งผลให้ผู้เรียนได้นำประสบการณ์นั้นมาใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบชิ้นงาน ทำให้เกิดความเข้าใจสภาพและปัญหาที่เกิดขึ้นกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ของนักเรียน ด้วยเหตุนี้การศึกษาย้อนรอยจึงมีความสำคัญกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของการพัฒนาผู้เรียนสาขาวิชาการออกแบบที่ผู้วิจัยให้ความสำคัญในการศึกษาครั้งนี้

คำถามการวิจัย

1. ประสบการณ์ผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน ของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีอะไรบ้าง
2. ประสบการณ์ผู้เรียนแตกต่างกันตามระดับความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน ของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพหรือไม่

3. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาการออกแบบควรมีชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนอย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
2. เพื่อเปรียบเทียบผลการย้อนรอยประสบการณ์ของผู้เรียนตามระดับความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน ของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ
3. เพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ขั้นตอนที่ 2 การเปรียบเทียบผลการย้อนรอยประสบการณ์ของผู้เรียนตามระดับความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน ของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

สำหรับขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 เป็นการศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ โดยผู้วิจัยกำหนดขั้นตอนหลัก ๆ คือ กำหนดปัญหาการวิจัย ตั้งสมมติฐานการวิจัย ออกแบบการวิจัย เก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 3 การพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ประสบการณ์ผู้เรียน เพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ดังนี้

เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ประสบการณ์ผู้เรียนเป็นฐานเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียน ด้วยการใช้องค์ความรู้ปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research)

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยกำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยเกี่ยวกับการย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนจากสิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และค่านิยม ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย ประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมทางครอบครัวและประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมทางสังคมโดยใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ โดยการบูรณาการการใช้ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ (Schunk, 1996, pp. 192-194) เกี่ยวกับการเจริญเติบโตทางปัญญาของเด็ก ขึ้นอยู่กับประสบการณ์ที่เรียนรู้สะสมเพิ่มในโครงสร้างสติปัญญา เด็กจะต้องพัฒนาโครงสร้างสติปัญญาเพื่อให้พร้อมที่จะเรียนรู้สิ่งแวดล้อมและสามารถตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม ใช้ทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of multiple intelligences) ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของการ์ดเนอร์ (Morrison, 2000, pp. 114-115) กล่าวว่า เขาวินิจฉัย (intelligence) หมายถึงความสามารถในการแก้ปัญหาในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ หรือการสร้างสรรค์ผลงานต่าง ๆ ซึ่งจะมีความสัมพันธ์ กับบริบททางวัฒนธรรมในแต่ละแห่ง รวมทั้งความสามารถในการตั้งปัญหาเพื่อจะหาคำตอบและเพิ่มพูนความรู้ ทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคล ตามทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคลของเดอ ฟลัวร์ (De Fleur, 1966 อ้างถึงใน มาลี จุฑา, 2542, หน้า 217) กล่าวถึง หลักเกณฑ์พื้นฐานความแตกต่างระหว่างบุคคลประกอบด้วย

ความแตกต่างกันในด้านบุคลิกภาพและสภาพทางจิตวิทยา การเรียนรู้จากสังคมที่แตกต่างกัน สภาพแวดล้อมทำให้เกิดการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน

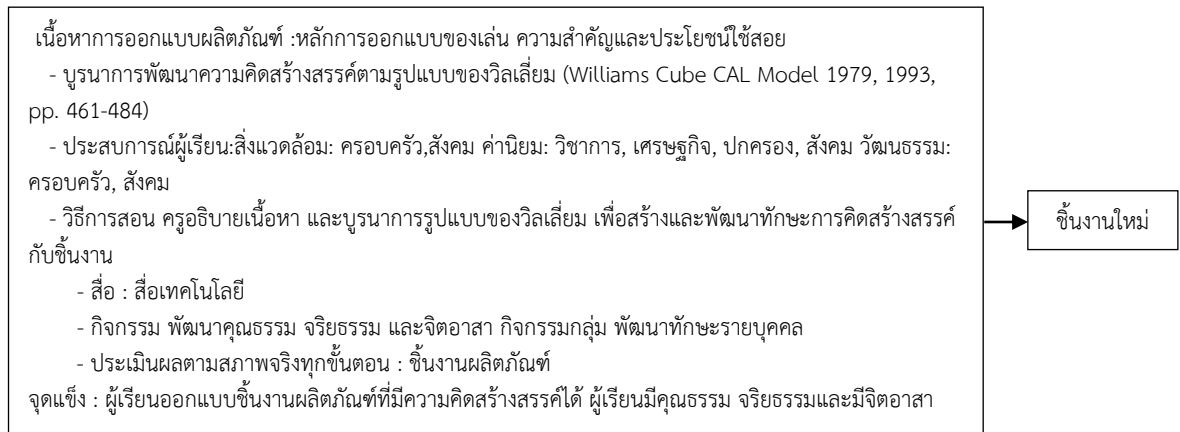
ประสบการณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับค่านิยม โดยใช้หลักการและแนวทางที่เกี่ยวข้องของ Spranger (1982 อ้างถึงใน สุรางค์ โค้วตระกูล, 2556, หน้า 398) ตามลักษณะของค่านิยมที่กลุ่มคนในสังคมยึดถือว่าสำคัญ ได้แก่ ค่านิยมทางวิชาการ ค่านิยมทางเศรษฐกิจ และค่านิยมทางปกครองค่านิยมทางสังคม

ประสบการณ์ผู้เรียนจากเกี่ยวกับวัฒนธรรม ประกอบด้วย วัฒนธรรมทางครอบครัวและวัฒนธรรมทางสังคม โดยใช้ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังนี้ ใช้ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของวิกโกทสกี (Schunk, 1996, pp. 213-218) ซึ่งได้ให้ความสำคัญของวัฒนธรรมและการถ่ายทอดทางสังคม และการเรียนรู้ที่มีต่อพัฒนาการทางเขาวนปัญญา โดยกล่าวว่า การเข้าใจพัฒนาการของมนุษย์จะต้องเข้าใจวัฒนธรรมและรูปแบบการอบรมเลี้ยงดูของเด็กตั้งแต่แรกเกิด และพัฒนาการของมนุษย์เป็นอิทธิพลของการอบรมเลี้ยงดูที่ถ่ายทอดวัฒนธรรม ค่านิยม และความเชื่อให้กับเด็กตั้งแต่แรกเกิด มนุษย์จะพัฒนาการขึ้นมาจากวัฒนธรรมที่ได้รับถ่ายทอดมา เด็กจะเรียนรู้ต่าง ๆ ตามกำหนดของวัฒนธรรมที่เขาเจริญเติบโตขึ้นมา และส่งผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญา

กรอบแนวคิดในการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนการสอนใช้รูปแบบการสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของ Williams (Williams Cube CAL Model 1979, cited in Williams, 1993, pp. 461-484) ประกอบด้วย 3 มิติ คือ มิติด้านเนื้อหาวิชาในหลักสูตร (Subject matter content) มิติด้านพฤติกรรมการสอนของครู (Teacher behavior) และมิติด้านพฤติกรรมของผู้เรียน (Learner behavior) ตามแผนภาพดังนี้



กิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่บูรณาการขึ้นใหม่



วิธีการใหม่

ภาพที่ 1 กรอบรอบแนวคิดในการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้การสอนเพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. ได้ข้อมูลประสบการณ์ผู้เรียนที่เกี่ยวข้องกับความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 เพื่อนำไปใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ

2. สถานศึกษาได้ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนที่ใช้ประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ตามเป้าหมายยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561) และมาตรฐานการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2555

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงผสมผสาน (Mixed Methods Research) ภายใต้หลักการของการศึกษาย้อนรอยโดยการศึกษาหาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสาเหตุที่เกิดขึ้นในอดีตและทำให้เกิดผลขึ้นในปัจจุบัน ตามแนวคิดของแมค มิลแลนด์และคณะ (McMullen, et al. 2008, pp. 421-428) โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาย้อนรอยในขั้นตอนที่ 1 และขั้นตอนที่ 2 ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1. การศึกษาย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ขั้นตอนที่ 2. การเปรียบเทียบผลการย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนตามระดับความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยย้อนรอยตามหลักการ การกำหนดปัญหาการวิจัย การตั้งสมมติฐานการวิจัย การออกแบบการวิจัย การเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. การกำหนดปัญหาการวิจัย

กำหนดประเด็นปัญหาที่สำคัญและตัวแปรที่เกี่ยวข้อง โดยกำหนดประเด็นหลัก คือ นักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีประสบการณ์ที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานอะไรบ้าง และแตกต่างกันอย่างไร

2. การตั้งสมมติฐานการวิจัย

ในการศึกษาเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้ตั้งสมมติฐานชั่วคราว คือ การสร้างประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านค่านิยมและด้านวัฒนธรรมของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีผลต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบชิ้นงาน

3. การออกแบบการวิจัย

ในการศึกษาย้อนรอยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้ระเบียบวิธีวิจัย การวิจัยเชิงผสมผสาน (Mixed Methods Research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง เป็นครูผู้สอนและนักเรียน สาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 จากสถานศึกษาประเภทวิทยาลัยอาชีวศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

3.1 การวิจัยเชิงคุณภาพ กลุ่มตัวอย่าง เป็นครูผู้สอนและนักเรียน จากวิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา วิทยาลัยอาชีวศึกษาเสาวภา ครูจำนวน 9 คน และนักเรียน 27 คน แบ่งเป็น กลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์ จำนวน 15 คน และกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 12 คน

3.2 การวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อศึกษาความแตกต่างประสบการณ์ผู้เรียนกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์กับกลุ่มที่มีความคิดสร้างสรรค์ไม่ผ่านเกณฑ์ ตามตัวแปรที่พัฒนาขึ้นจากการคัดเลือกตัวแปรที่เกี่ยวข้อง กลุ่มตัวอย่างเป็นครูและนักเรียน ด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multistage random sampling) กำหนดขนาดตัวอย่าง ตามตารางเครซีและมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970 อ้างถึงใน สมโภชน์ อเนกสุข, 2555, หน้า 185) จำนวน 27 สถานศึกษา จำนวนครู 78 คน และนักเรียน 298 คน

4. การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

เครื่องมือในการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ เป็นแบบสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง การหาคุณภาพข้อมูล โดยใช้วิธีการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (Triangulation) วิเคราะห์แบบอุปนัย (Analytic induction) วิเคราะห์ข้อมูลพร้อม ๆ กับการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์และสังเกต

เครื่องมือในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ เป็นแบบสอบถามประกอบด้วย แบบวัดความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ชิ้นงาน แบบสอบถามประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบผลิตภัณฑ์ชิ้นงาน และแบบสอบถามแนวทางการจัดการเรียนการสอนโดยนำประสบการณ์ของนักเรียนมาบูรณาการในการเรียนการสอน การหาคุณภาพเครื่องมือ ใช้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน มีความเชื่อมั่น .93 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนพหุคูณ (MANOVA)

ขั้นตอนที่ 3. ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ประสบการณ์ผู้เรียนเป็นฐาน เพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

กลุ่มเป้าหมายเป็น ครูผู้สอนและนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นปีที่ 3 วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี โดยเป็นครูจำนวน 3 คน และนักเรียน จำนวน 20 คน

ผู้วิจัยพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ประสบการณ์ผู้เรียนเป็นฐาน โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) โดยบูรณาการทฤษฎีรูปแบบการสอนเพื่อพัฒนา

ความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบของวิลเลียม (Williams Cube CAL Model, 1993, pp. 461-484) ประกอบด้วย
 ขั้นการวางแผน (Planning) ขั้นการปฏิบัติ (Action) ขั้นการสังเกต (Observing) ขั้นการปรับปรุงแผนเพื่อนำไป
 ปฏิบัติในวงจรต่อไป

การหาคุณภาพข้อมูล ผู้วิจัยใช้การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า และการวิเคราะห์ข้อมูล
 ไปพร้อมๆ กับการเก็บข้อมูลในทุกกิจกรรม

สรุปผลการวิจัย

**ขั้นตอนที่ 1 ผลการศึกษาประสบการณ์ผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของ
 นักเรียนสาขาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มีดังนี้**

ผลการศึกษาพบว่า โดยภาพรวมประสบการณ์ผู้เรียนที่ส่งผลใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนา
 ชิ้นงาน เป็นประสบการณ์เรื่อง ความรับผิดชอบ การตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ สุจริต การใช้เหตุผล หนังสือ และตำราที่
 เกี่ยวข้อง สถานที่ สื่อโฆษณา ภาพยนตร์ วิดีโอวีซีดี การศึกษาดูงาน งานแสดงนิทรรศการ การศึกษาค้นคว้า
 ทางเทคโนโลยี การเลือกซื้อวัสดุที่เหมาะสม การคำนึงถึงเศรษฐกิจผู้ซื้อ การใช้สิทธิออกเสียงเลือกตั้ง การฟัง
 ความเห็นคนส่วนมาก การช่วยเพื่อนตัดสินใจ การเข้าร่วมกิจกรรมกับเพื่อน ความรักความสามัคคีในกลุ่มเพื่อน
 ช่วยเหลือเพื่อน ครูและสังคม การเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย การยึดหลักความพอเพียง และศิลปวัฒนธรรมไทย
 รวมถึงใช้ประสบการณ์เรื่อง เส้นตรง รูปแบบเรขาคณิต และประโยชน์ใช้สอยของประสมงค์

**ขั้นตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบผลการย้อนรอยประสบการณ์ผู้เรียนตามระดับความคิดสร้างสรรค์
 ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ**

โดยภาพรวมพบว่านักเรียนกลุ่มความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์และกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์ใช้ ประสบการณ์
 สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ .05

**ขั้นตอนที่ 3 ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้าง
 ความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ**

ผลการพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนพบว่า ชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนโดยใช้
 ประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงาน ประกอบด้วย 6 ชุดกิจกรรมคือ 1) ชุด
 กิจกรรมพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม 2) ชุดกิจกรรมพัฒนาพื้นฐานความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบผลิตภัณฑ์ 3)
 ชุดกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบผลิตภัณฑ์ 4) ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการออกแบบ
 ผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ 5) ชุดกิจกรรมจิตอาสา และ 6) กิจกรรมประเมินผลรวม ดังนี้

1. ชุดกิจกรรมการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม นำประสบการณ์ของผู้เรียนเรื่องการตรงต่อเวลา และ
 ความรับผิดชอบมาใช้พัฒนาชิ้นงาน

2. ชุดกิจกรรมพัฒนาพื้นฐานความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบชิ้นงาน นำประสบการณ์ของผู้เรียน
 จัดการเรียนการสอน โดยจัดสอนกิจกรรมหลัก ใช้ประสบการณ์ผู้เรียน เรื่องฟังความคิดที่แตกต่าง ความเชื่อมั่นใน
 ตนเอง การใช้เหตุผล ศึกษาอย่างต่อเนื่อง และกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ รูปแบบของ William เรื่อง การ
 พัฒนาทักษะการฟัง ทักษะการวิเคราะห์คุณลักษณะให้เกิดมุมมองที่แตกต่าง ความคิดยืดหยุ่น ความคิดขัดแย้ง
 ความหยิ่งรู้และการไวต่อการรู้คิด การพิจารณาความคลาดเคลื่อน และจัดกิจกรรมเรื่อง พัฒนาความเป็นผู้นำ
 กลุ่ม การให้คำปรึกษานักเรียนที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบอิสระหรือแบบการใช้อำนาจ และให้คำปรึกษานักเรียนที่หา
 รายได้ระหว่างเรียน และการประเมินผลย่อย

3. ชุดกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบชิ้นงาน นำประสบการณ์ของผู้เรียนจัดการเรียนการสอน โดยจัดสอนกิจกรรมหลัก ใช้ประสบการณ์ผู้เรียน เรื่อง ฝึกความคิดที่แตกต่าง ฝึกความเชื่อมั่น ฝึกใช้เหตุผล การประหยัด ยึดหลักความพอเพียง เส้น รูปทรงเรขาคณิต และประโยชน์ใช้สอยประสงค์ และกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ รูปแบบของWilliam เรื่อง ทักษะการอ่าน ศึกษาประวัติบุคคลสำคัญ การปรับแนวคิดให้มีมุมมองกว้างไกลหลากหลาย การอุปมาอุปมัย การคิดตัดสินใจ ยั่วกระตุ้นความคิด และจัดกิจกรรมเรื่อง การศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง และการให้คำปรึกษานักเรียนที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบอิสระหรือแบบการใช้อำนาจ และให้คำปรึกษานักเรียนที่หารายได้ระหว่างเรียนและการประเมินผลย่อย

4. ชุดกิจกรรมพัฒนาทักษะการออกแบบชิ้นงานสร้างสรรค์ นำประสบการณ์ของผู้เรียนจัดการเรียนการสอน โดยจัดสอนกิจกรรมหลัก ใช้ประสบการณ์ผู้เรียน เรื่อง ฝึกความคิดที่แตกต่าง ฝึกความเชื่อมั่นในตนเอง การใช้เหตุผล ฝึกความอดทน อดกลั้น การพยายามสร้างงานที่ยาก การสร้างงานเป็นผลงาน และกิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ รูปแบบของ William เรื่อง ศึกษาค้นคว้า พัฒนาทักษะการออกแบบ พัฒนาทักษะการจินตนาการ และจัดกิจกรรมเรื่อง การศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง การให้คำปรึกษานักเรียนที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบอิสระหรือแบบการใช้อำนาจ และให้คำปรึกษานักเรียนที่หารายได้ระหว่างเรียนและการประเมินผลย่อย

5. ชุดกิจกรรมพัฒนาจิตอาสา โดยนำประสบการณ์ของผู้เรียนจัดกิจกรรมหลัก เรื่อง ฝึกความเอื้ออาทรกับคนในชุมชน และการประเมินผลย่อย

6. กิจกรรมการประเมินผลรวม

อภิปรายผล

1. ประสบการณ์ผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

1. ประสบการณ์ของผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ได้แก่ สิ่งแวดล้อมทางครอบครัว ค่านิยมทางวิชาการ ค่านิยมทางเศรษฐกิจ ค่านิยมทางปกครอง ค่านิยมทางสังคม วัฒนธรรมทางครอบครัวและวัฒนธรรมทางสังคม ผลการใช้ประสบการณ์ของนักเรียนต่อการออกแบบผลิตภัณฑ์แสดงออกในรูปแบบของ เส้นตรง รูปทรงเรขาคณิต และประโยชน์ใช้สอย ประสงค์ ซึ่งตามทฤษฎีการเรียนรู้ของการ์ดเนอร์ (Gardner, 1983 อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี, 2556, หน้า 85-89) กล่าวว่า คุณลักษณะที่ติดตัวมาแต่กำเนิด “เชาวน์ปัญญา” (intelligence) เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ หรือการสร้างสรรค์ผลงานต่าง ๆ ซึ่งจะมีความสัมพันธ์กับบริบททางวัฒนธรรมในแต่ละแห่ง เชาวน์ปัญญาประกอบด้วย 1) ความสามารถในการแก้ปัญหาในสภาพการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นไปตามธรรมชาติและตามบริบททางวัฒนธรรมของบุคคลนั้น 2) ความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานที่มีประสิทธิภาพและสัมพันธ์กับบริบททางวัฒนธรรมและ 3) ความสามารถในการแสวงหาหรือตั้งปัญหาเพื่อหาคำตอบและเพิ่มพูนความรู้ โดยเฉพาะเชาวน์ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ (spatial intelligence) เป็นการแสดงออกทางความสามารถศิลปะ การวาดภาพ การสร้างภาพการคิดเป็นภาพ การเห็นรายละเอียด การใช้สี การสร้างสรรค์งานต่าง ๆ และมักจะเป็นผู้มองเห็นวิธีแก้ปัญหาในมโนภาพ และเชาวน์ปัญญาด้านความเข้าใจธรรมชาติ (naturalist intelligence) เป็นผู้ที่มีความสามารถในการสังเกตสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ การจำแนกแยกแยะ จัดหมวดหมู่ สิ่งต่าง ๆ รอบตัว บุคคลที่มีความสามารถทางด้านนี้ มักเป็นผู้รักธรรมชาติ เข้าใจธรรมชาติ ตระหนักในความสำคัญของสิ่งแวดล้อมรอบตัว ในขณะที่การสร้างผลงานให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ จากแนวคิดของ สุนทร สิ้นธนานนท์ และคณะ (2553, หน้า 30) กล่าวว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นความสามารถของบุคคลที่แสดงความคิดหลายทิศทาง หลายแง่มุม คิดได้

กว้างไกล โดยนำประสบการณ์ที่ผ่านมาเป็นพื้นฐานที่ทำให้เกิดความคิดใหม่ อันนำไปสู่การประดิษฐ์คิดค้นพบสิ่งต่าง ๆ ที่แปลกใหม่

2. ประสบการณ์ของผู้เรียนตามระดับความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน ของนักเรียนสาขาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

นักเรียนกลุ่มความคิดสร้างสรรค์ผ่านเกณฑ์กับกลุ่มไม่ผ่านเกณฑ์ ต่อประสบการณ์ของผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน มีการใช้ประสบการณ์แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎีความแตกต่างระหว่างบุคคลของเดอ ฟลัวร์ (De Fleur, 1966 อ้างถึงใน มาลี จุฑา, หน้า 217) ที่ว่า หลักเกณฑ์พื้นฐานที่บุคคลแตกต่างกัน คือ ด้านบุคลิกภาพและสภาพทางจิตวิทยา ซึ่งเป็นผลให้บุคคลมีการเรียนรู้จากสิ่งต่างที่แตกต่างกัน และบุคคลที่อยู่ต่างสภาพแวดล้อมกัน จะได้รับการเรียนรู้จากสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน ซึ่งมีอิทธิพลมาจากสิ่งแวดล้อม จากสถาบันครอบครัว การอบรมเลี้ยง การประพฤติปฏิบัติ และรูปแบบการอบรมเลี้ยงดูตามแนวคิดของ มาลี จุฑา (มาลี จุฑา, 2542, หน้า 225) จากการวิจัยพบว่าเด็กที่อยู่ในครอบครัวที่มีการอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยส่วนใหญ่จะเป็นเด็กที่กล้าแสดงออกและมีความเชื่อมั่นในตัวเองสูงกว่าเด็กที่มีการอบรมเลี้ยงดูแบบอิตินิยม หรือแบบปล่อยปละละเลย การอบรมเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตยมีความสัมพันธ์กับสติปัญญาในทางบวก การอบรมเลี้ยงดูอย่างเข้มงวดกวดขันและปล่อยปละละเลยไม่มีความสัมพันธ์กับระดับสติปัญญา

3. การพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ

ผลพัฒนาชุดการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ประสบการณ์ผู้เรียนเพื่อสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาการออกแบบ ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ดำเนินการวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ประกอบด้วย 6 กิจกรรม ดังนี้

3.1 กิจกรรมพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม เป็นกิจกรรมพัฒนานักเรียนให้มีคุณธรรม จริยธรรมเนื่องจากนักเรียนออกแบบจะต้อง ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ต่อผู้ใช้ชิ้นงาน โดยกำหนดจากกิจกรรมการเข้าชั้นเรียน ครูประเมินการเข้าชั้นเรียนทุกสัปดาห์ เพื่อพัฒนาเรื่องการตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบ ความซื่อสัตย์สุจริต กำหนดเกณฑ์ให้นักเรียนทุกคนปฏิบัติ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของทวีเดช จีวบาง (2549, หน้า 7)

การส่งเสริมการสร้างสรรค์ทางศิลปะของนักเรียนนักศึกษา ควรส่งเสริมให้มีความรับผิดชอบในการทำงาน

3.2 กิจกรรมพัฒนาพื้นฐานความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบผลิตภัณฑ์ เป็นกิจกรรมกระตุ้นให้นักเรียนเกิดพื้นฐานความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการบูรณาการ กิจกรรมจากประสบการณ์นักเรียนกับกิจกรรมการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบของวิลเลียม (William) โดยครูให้นักเรียนประเมินความรู้ก่อนเรียน และดำเนินการจัดกิจกรรมหลัก ครูอธิบายเนื้อหาหลักการและความสำคัญของการออกแบบของเล่นเด็กมีกลไก และให้นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มแสดงความคิดเห็นที่แตกต่างจากสื่อประกอบ ฝึกการใช้เหตุผล ฝึกทักษะการวิเคราะห์ คุณลักษณะให้เกิดมุมมองที่แตกต่างจากเดิม ฝึกคิดความขัดแย้ง ฝึกคิดยืดหยุ่น ฝึกพิจารณาความคลาดเคลื่อน ฝึกการหยั่งรู้และการไต่ถามการรู้คิด ฝึกความเชื่อมั่นในตนเอง ในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรมครูสังเกตพฤติกรรม และคอยกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิด และดำเนินกิจกรรมรอง ฝึกความเป็นผู้นำกลุ่ม ครูให้คำปรึกษาแนะนำกับนักเรียน บางคนที่ได้รับการเลี้ยงดูตามรูปแบบอิสระหรือการใช้อำนาจ ในเวลาหลังจากการสอน หรือชั่วโมงที่ไม่มีการเรียนการสอน และครูประเมินตามสภาพจริงทุกกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับ สุคนธ์ สินพานนท์ และคณะ (2553, หน้า 34) ได้เสนอแนวทางการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ไว้ว่าสามารถทำได้หลายทาง ทั้งทางตรงและทางอ้อม วิธีการส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์สามารถทำได้โดยสนับสนุนให้นักเรียนเรียนรู้มากขึ้น โดยให้ข้อมูลข่าวสารที่จะกระตุ้นให้นักเรียนมีความสนใจเรียนรู้เพิ่มขึ้นด้วยตนเองและส่งเสริมกระบวนการคิดสร้างสรรค์ โดยย่วยให้

นักเรียนหาความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล ในรูปแบบที่แปลกใหม่จากเดิม ส่งเสริมให้คิดวิธีแก้ปัญหาใหม่ ๆ และมีความกล้าเสี่ยงทางสติปัญญา

3.3 กิจกรรมพัฒนาความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบผลิตภัณฑ์ เป็นกิจกรรมดำเนินการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการบูรณาการกิจกรรมประสบการณ์ของนักเรียนกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบของวิลเลียม (William) โดยครูดำเนินกิจกรรมหลัก ครูอธิบายเนื้อหาแนวคิดการออกแบบของเล่นเด็กมีกลไก ขบวนการเขียนแบบตามหลักสากล การนำองค์ประกอบศิลป์มาใช้ออกแบบของเล่นมีกลไกโดยเฉพาะเรื่องเส้นตรง รูปแบบเรขาคณิต ประโยชน์ใช้สอยเอนกประสงค์ การใช้วัสดุท้องถิ่นหรือวัสดุเหลือใช้ ประวัตินักออกแบบที่มีความคิดสร้างสรรค์ พร้อมสื่อภาพ และสื่อเทคโนโลยี ประวัตินักออกแบบที่มีความคิดสร้างสรรค์ เพื่อฝึกทักษะการอ่าน การนำแนวคิดประวัติบุคคลสำคัญของนักออกแบบมาใช้สร้างและปรับแนวคิดให้มีมุมมองที่กว้างไกลและหลากหลาย ครูให้นักเรียนทำกิจกรรมกลุ่มแสดงความคิดเห็น และระดมสมองออกแบบของเล่นเด็กมีกลไก (Sketch design) เพื่อเป็นกิจกรรมช่วยกระตุ้นความคิด ฝึกความคิดต่าง ฝึกการคิดอุปมาอุปมัย ฝึกความเชื่อมั่นฝึกการคิดตัดสินใจ ฝึกการใช้เหตุผล การประหยัดและการยึดหลักความพอเพียงกับการใช้วัสดุกับงานออกแบบที่เหมาะสม และดำเนินกิจกรรมรอง ฝึกศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง และครูให้คำปรึกษาแนะนำกับนักเรียนบางคนที่ทำงานหารายได้ระหว่างเรียน และที่ได้รับการเลี้ยงดูตามรูปแบบอิสระหรือการใช้อำนาจ ในเวลาหลังจากการสอน หรือชั่วโมงที่ไม่มีการเรียนการสอน และครูประเมินตามสภาพจริงทุกกิจกรรม

3.4 กิจกรรมพัฒนาทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ เป็นกิจกรรมดำเนินการพัฒนาทักษะความคิดสร้างสรรค์ ด้วยการบูรณาการกิจกรรมประสบการณ์ของนักเรียนกับการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ตามรูปแบบของวิลเลียม (William) โดยครูดำเนินกิจกรรมหลัก ด้วยการให้นักเรียนออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็กมีกลไก (Sketch design) เป็นรายบุคคล ในเวลาที่กำหนด เพื่อพัฒนาทักษะการออกแบบผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็กมีกลไกที่มีความคิดสร้างสรรค์ ทันสมัยและคุ้มค่ากับการใช้งาน เหมาะสมกับเศรษฐกิจผู้ซื้อ ด้วยการฝึกความคิดที่แตกต่าง ฝึกการใช้เหตุผล ฝึกความเชื่อมั่น สร้างความอดทน อดกลั้น ฝึกทักษะการจินตนาการ ฝึกให้เป็นผู้ศึกษาค้นคว้าอย่างต่อเนื่อง ฝึกความพยายามสร้างงานที่ยาก เพื่อให้เกิดผลงานที่มีความคิดสร้างสรรค์ และดำเนินกิจกรรมรอง ฝึกความเป็นผู้นำกลุ่ม ครูให้คำปรึกษาแนะนำกับนักเรียนบางคนที่ได้รับการเลี้ยงดูตามรูปแบบอิสระหรือการใช้อำนาจ ในเวลาหลังจากการสอน หรือชั่วโมงที่ไม่มีการเรียนการสอน และครูประเมินตามสภาพจริงทุกกิจกรรม

3.5 กิจกรรมพัฒนาจิตอาสา ผู้วิจัยดำเนินการกิจกรรมพัฒนาจิตอาสา โดยกำหนดให้ผู้เรียนทำกิจกรรมกลุ่ม โดยให้อิสระการเลือกกลุ่ม แล้วระดมสมองร่วมกันกำหนดกิจกรรมจิตอาสา ประเมินผลกิจกรรมตามสภาพจริงโดยครู เป็นผลให้นักเรียนมีจิตบริการ ช่วยเหลือเพื่อน ครูและสังคม ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา, 2557, หน้า 8) ได้กำหนดไว้ว่า ผู้สำเร็จการศึกษาตามระดับคุณวุฒิต่ออาชีวศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยเฉพาะเรื่องจิตอาสา นักเรียนต้องมีจิตใจเป็นผู้ให้ มีน้ำใจ เห็นอกเห็นใจในเพื่อนมนุษย์ เอื้ออาทร ช่วยเหลือด้วยกำลังแรงกาย สติปัญญาและเสียสละเพื่อส่วนรวม และสอดคล้องกับสำนักสารนิเทศ สำนักงานปลัด กระทรวงวัฒนธรรม (2553 หน้า 23) ได้ให้ความสำคัญอยู่กับเยาวชน นักเรียน นักศึกษา กับการพัฒนาจิตอาสา โดยเฉพาะด้านศิลปะ ซึ่งได้ดำเนินโครงการวัฒนธรรมสัญจรสู่สถานศึกษา ปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกที่ดีงาม โดยเฉพาะในเด็กและเยาวชน และสร้างเครือข่ายวัฒนธรรม โดยจัดกิจกรรมตลาดนักศิลปะ ตลาดนัดภูมิปัญญา

3.6 กิจกรรมการประเมินผลรวม ครูจัดประเมินโดยภาพรวมทุกกิจกรรม นักเรียนสาขาวิชาการออกแบบสามารถออกแบบชิ้นงานผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็กมีกลไก (Sketch design) ได้อย่างสร้างสรรค์ คือมีความคิดละเอียดลออ มีความคิดหลากหลาย มีความคิดริเริ่ม และมีความคิดยืดหยุ่น เป็นนักออกแบบที่มีคุณธรรม

จริยธรรม และมีจิตอาสาช่วยเหลือเพื่อน สังคมและชุมชน สอดคล้องกับแนวคิดของ กิลฟอร์ด (Guilford, 1967) ผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ เป็นผู้ที่มีความคิดลักษณะความคิดแบบอบเนกนัยหรือการคิดแบบกระจาย (Divergent Thinking) ความคิดกว้างไกล หลายทิศทาง ซึ่ง ประกอบด้วยความคิดคล่องแคล่ว (Fluency) ความคิดยืดหยุ่น (Flexibility) ความคิดริเริ่ม (Originality) ความคิดละเอียดละออ (Elaboration) และมีคุณธรรม จริยธรรม มีจิตอาสา ต่อเพื่อน ชุมชนและสังคม ซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561) ซึ่งได้กำหนดไว้ว่า คนไทยคิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ มีทักษะในการคิดและปฏิบัติ มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความสามารถในการสื่อสาร โดยกำหนดตัวบ่งชี้ ผู้เรียนร้อยละ 75 ต้องมีความสามารถในการคิดโดยเฉพาะสามารถคิดสร้างสรรค์ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2552, หน้า 4) และ สอดคล้องกับมาตรฐานการอาชีวศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา พ.ศ. 2555 มาตรฐานที่ 5 ด้าน นวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์ หรืองานวิจัย โดยให้มีการส่งเสริมให้ผู้เรียนจัดทำโครงการสิ่งประดิษฐ์ งานสร้างสรรค์หรืองานวิจัยที่เป็นประโยชน์ (สำนักงานมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ, 2555, หน้า 71) ซึ่งเกิดผลให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะการออกแบบชิ้นงานที่มีความสร้างสรรค์ และเป็นไปตามสมรรถนะวิชาชีพของหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขาวิชาการออกแบบ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ครูสอนสาขาวิชาการออกแบบควรได้รับการพัฒนาการผลิตสื่อการสอนที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ
2. ครูควรจัดกิจกรรมการจัดการเรียนการสอนด้วยการใช้กิจกรรมกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ที่มีความหลากหลายเพื่อใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงานของนักเรียนสาขาวิชาการออกแบบ
3. สถานศึกษาควรพัฒนาสภาพแวดล้อม สิ่งอำนวยความสะดวก รวมถึงอุปกรณ์และครุภัณฑ์ที่ทันสมัย มีความเหมาะสม ในห้องเรียนสาขาวิชาการออกแบบ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาย่อยรายละเอียดประสพการณ์การเลี้ยงดูของผู้เรียนสาขาวิชาการออกแบบที่มาจากครอบครัวไม่สมบูรณ์เพื่อนำมาพัฒนาการจัดการเรียนการสอนที่สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน
2. ควรศึกษาย่อยรายวิถีชีวิตของชุมชนและสังคมแต่ละภูมิภาคที่ส่งผลให้เกิดประสพการณ์ของผู้เรียนที่ใช้สร้างความคิดสร้างสรรค์ในการพัฒนาชิ้นงาน
3. ควรศึกษาย่อยแรงจูงใจของผู้เรียนสาขาวิชาการออกแบบที่ส่งผลให้สามารถออกแบบชิ้นงานที่มีความคิดสร้างสรรค์และได้รับรางวัลการแข่งขัน

เอกสารอ้างอิง

- เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์. (2549). *การคิดเชิงสร้างสรรค์* (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ : ชัดเชสมิเดีย.
- ทวีเดช จิงบาง. (2549). *ความคิดสร้างสรรค์ศิลปะ*. กรุงเทพฯ : โอ เอส พรีนติ้งเฮ้าส์.
- ทิตนา แคมมณี. (2556). *ศาสตร์การสอน*. พิมพ์ครั้งที่ 17. กรุงเทพฯ : ด้านสุทธาการพิมพ์.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2556). *การพัฒนาการคิด*. กรุงเทพฯ : เทคนิคพรีนติ้ง.
- มาลี จุฑา. (2542). *จิตวิทยาการเรียนการสอน*. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.

- วิทยาลัยอาชีวศึกษาชลบุรี. (2555). รายงานประเมินคุณภาพภายในประจำปี 2555. ม.ป.ท.
- วีระ สุดสงข. (2550). การคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณและคิดสร้างสรรค์. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- สมโภชน์ อเนกสุข. (2548). การวิจัยปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม. *วารสารวิจัยและวัดผลการศึกษา*, 3(1), 18-31.
- _____. (2555). *การวิจัยทางการศึกษา*. ชลบุรี : ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2557). *คุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและคุณลักษณะที่พึงประสงค์*. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. (2552). *นโยบายและเป้าหมายยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษาในทศวรรษที่สอง (พ.ศ. 2552-2561)*.
- สำนักมาตรฐานการอาชีวศึกษาและวิชาชีพ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา. (2555). *มาตรฐานการอาชีวศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์วิทยาลัยเทคนิคมินบุรี.
- สำนักสารนิเทศ สำนักงานปลัดกระทรวงวัฒนธรรม. (2553). *1 ทศวรรษ กระทรวงวัฒนธรรม: ทุนวัฒนธรรม นำสังคมและเศรษฐกิจ*. กรุงเทพฯ : อมรินทร์ พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง.
- สุนธ์ สินธพานนท์ และคณะ. (2553). *พัฒนาทักษะการคิดพิชิตการสอน (พิมพ์ครั้งที่ 3)*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เลี้ยงเซียง.
- สุรางค์ ไคว์ตระกูล. (2556). *จิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อารี พันธมณี. (2557). *ฝึกคิดให้เป็นคิดให้สร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- Guilford & Hoepfner, R. (1970). *The Condition of Learning* (2nd ed.). New York : Holt, Rinehart and Winston.
- McMullen, M. N., Markman, K. D., & Elizaga, R. A. (2008). Counterfactual Thinking, Persistence, and Performance: A Test of the Reflection and Evaluation Model. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44(2), 421-428.
- Morrison, G. S. (2000). *Fundamentals of Early Childhood Education*. Upper Saddle River, NJ: Merrill.
- Schunk, D. H. (1996). *Learning theories: An educational perspective*. Englewood Cliffs, NJ: Merrill.
- Williams, F. E. (1993). *The cognitive-affective interaction model for enriching gifted programs*. In J. S. Renzulli (Ed.), *Systems and models for developing programs for the gifted and talented* (pp. 461-484). Highett, Vic: Hawker Brownlow.