

## แนวทางการออกแบบระบบการเรียนการสอนในบริบทห้องเรียน ฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เพื่อสนับสนุนวิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21 The Instructional System Design for the Professional Experience to Support Learning for Students in the 21<sup>st</sup> Century

ชนิษฐา หินอ่อน\*

### 1. บทนำ

ในยุคโลกาภิวัตน์ดังเช่นปัจจุบัน การจัดการเรียนการสอนนั้นว่าได้รับผลกระทบอย่างยิ่ง ทั้งกับผู้เรียนผู้สอน รวมไปถึงสถานศึกษา ล้วนต้องปรับตัวตามยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลง โดยสถานศึกษาหลายแห่งได้มีการปรับทั้งหลักสูตร เนื้อหา และทักษะที่จำเป็นสำหรับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข และมีประสิทธิภาพ เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา นับเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยพัฒนาระบบการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพตามรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับเนื้อหาตามระดับชั้นและตามทักษะจำเป็นที่สังคมต้องการ ดังนั้นในการออกแบบระบบการเรียนการสอนแต่ละครั้งย่อมมีความสำคัญยิ่ง ที่จะต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับผู้เรียน ชั้นเรียน และสภาพสังคมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงไป เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เป็นอยู่ให้มากที่สุด โดยเฉพาะวิธีการและกระบวนการที่จะใช้ในการจัดการเรียนการสอน ในการฝึกประสบการณ์วิชาชีพก็เช่นกัน ได้มีการปรับปรุงด้านการบริหารจัดการในชั้นเรียน การจัดการเรียนการฝึก เนื้อหา หลักสูตร รวมถึงการส่งเสริมการพัฒนาด้านตนเองของตัวนักศึกษาฝึกสอน ให้มีทักษะที่จำเป็น โดยบทความนี้ได้นำเสนอแนวทางเกี่ยวกับการออกแบบระบบการจัดการเรียนการสอนในบริบทห้องเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เพื่อสนับสนุนวิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21 ในการสนับสนุนสำหรับประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับบริบทห้องเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนในวิชาการฝึกประสบการณ์วิชาชีพได้มีการพัฒนาและปรับเปลี่ยนให้เกิดความเหมาะสมกับสภาพของผู้เรียนและสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน ดังที่ได้กล่าวมาโดย

ได้นำเสนอออกมาในรูปแบบแบบจำลองระบบ และนอกจากแนวทางการออกแบบระบบการจัดการเรียนการสอนในบริบทห้องเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ จะได้นำมาดำเนินการบูรณาการ ให้สอดคล้องกับวิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21 แล้ว ยังได้ใช้แนวคิดและทฤษฎีการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล (Connectivism), ทฤษฎี Cognitive Constructivism และทฤษฎี Social Constructivism ในการประยุกต์ใช้ร่วมอีกด้วย อันเป็นทฤษฎีการออกแบบระบบการเรียนการสอนทางเทคโนโลยีการศึกษาเพื่อสนับสนุนให้การออกแบบการเรียนการสอนมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น อีกทั้งได้นำเสนอขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎี Constructivism ร่วมกับแบบจำลองระบบ F-A-A-P ด้วยในส่วนท้าย เพื่อเปรียบเทียบให้เห็นขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกันตามแนวทฤษฎีและแบบจำลองที่ได้นำเสนอแนวคิดในการออกแบบระบบการจัดการเรียนการสอนในบริบทห้องเรียนฝึกประสบการณ์วิชาชีพ เพื่อสนับสนุนวิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21 ได้ชัดเจนยิ่งขึ้นอีกด้วย

### 2. แนวทางการจัดการเรียนการสอน

แนวทางในการออกแบบแบบจำลองระบบนี้ ได้ออกแบบตามการจัดระบบการเรียนการสอนอย่างมีระบบ (คือการออกแบบโดยอาศัยความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งรวบรวมองค์ประกอบและปัจจัยต่าง ๆ เป็นการนำไปสู่ความสำเร็จของการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้) ซึ่งกระบวนการออกแบบระบบการสอน จะประกอบไปด้วยหลักพื้นฐาน 4 ส่วน [1] ดังนี้

(1) วัตถุประสงค์ เป็นส่วนที่กำหนดจุดมุ่งหมายการ

\* อาจารย์ ภาควิชาครุศาสตร์ไฟฟ้า คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ  
โทร. 06-3854-7161 อีเมล: nittakik@hotmail.com



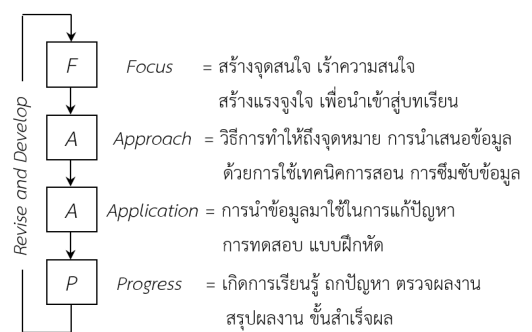
เรียนรู้ของผู้เรียน

(2) ผู้เรียน โดยพิจารณาคุณสมบัติของผู้เรียน เพื่อการออกแบบระบบการสอนให้เหมาะสม

(3) วิธีการและกิจกรรม กำหนดวิธีการและกำหนดกิจกรรมในกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ

(4) การวัดและประเมินผล เป็นการกำหนดวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนตามบริบท อาทิ การทำแบบฝึกหัด แบบทดสอบ หรือแม้แต่การฝึกหัดทำงานจริงที่สามารถสะท้อนผลการเรียนรู้ออกมาได้ตรงตามวัตถุประสงค์

นอกจากนี้ยังออกแบบให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ โดยการออกแบบตามกระบวนการวิธีระบบ (System Approach) ซึ่งลักษณะของระบบที่ดีควรประกอบไปด้วย ปัจจัยนำเข้า (Input), กระบวนการ (Process), ผลลัพธ์ (Product or Output) และผลย้อนกลับ (Feedback) โดยปัจจัยนำเข้าที่ผู้ออกแบบนำมาใช้กับระบบที่ได้ ออกแบบนี้คือ นักศึกษาฝึกสอนวิชาช่างโดยวัตถุประสงค์ในการออกแบบระบบการเรียนการสอนครั้งนี้ก็นำไปใช้กับวิชาการฝึกการสอนหรือการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ การสอนที่นักศึกษาครูทุกคนต้องได้รับการฝึก แต่แบบจำลองที่ได้ทำการออกแบบในครั้งนี้ จะนำไปใช้โดยตรงกับนักศึกษาฝึกสอนวิชาช่าง (ครูช่าง) ซึ่งเป็นการฝึกปฏิบัติการสอนด้านทฤษฎีช่างอุตสาหกรรม โดยผู้ออกแบบได้ทำการจำลองระบบที่จะใช้สำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพการสอนให้เป็นไปในทางเดียวกันและสามารถบรรลุวัตถุประสงค์การสอนได้เป็นอย่างดี [2] โดยได้พัฒนาออกแบบระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพการสอน ออกเป็น 4 ชั้น ดังนี้



รูปที่ 1 แบบจำลองระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ

ขั้นที่ 1

F คือ ชั้นสร้างจุดสนใจ (Focus) หรือชั้นจูงใจ (Motivate) ขั้นตอนนี้เป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้ เพราะการเรียนรู้ที่ดีจะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้เรียนมีความสนใจ ทำให้เกิดความพร้อมที่จะเรียน เกิดความตั้งใจและสนใจที่จะเรียน โดยจะต้องกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และวิเคราะห์ผู้เรียนเสียก่อน ในขั้นตอนนี้เป็นการกระทำการให้ผู้เรียนเกิดแรงจูงใจ ให้มีความต้องการที่จะเรียน เมื่อผู้เรียนต้องการทำอะไรบางอย่างที่แปลกใหม่หรือผู้เรียนได้รับมอบหมายงานซึ่งยังไม่เคยทำมาก่อนได้เลย การที่เขาประสบปัญหา และมีความสนใจที่จะแก้ปัญหาหานั้น หรือสนใจเพราะแตกต่างจากความรู้เดิมและประสบการณ์เดิม โดยมีแนวทางการปฏิบัติดังนี้

- (1) นำเข้าสู่บทเรียนด้วยคำถามที่น่าสนใจซึ่งเกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียนหรือเกี่ยวกับประสบการณ์เดิมของผู้เรียน
- (2) แสดงชิ้นงานสำเร็จหรือผลงานที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับบทเรียนแล้วถามคำถาม
- (3) กระตุ้นให้มีการถกปัญหาสั้น ๆ กันในระหว่างกลุ่มผู้เรียน
- (4) ใช้สื่อช่วยสอน อาทิ ภาพ แบบจำลอง วิดีทัศน์ ตัวอย่าง หรือสิ่งที่จะช่วยดึงดูดความสนใจ
- (5) บรรยายเหตุการณ์ เล่าเรื่อง หรือเล่าปัญหาจากประสบการณ์ ซึ่งจะก่อให้เกิดความต้องการหรือการใช้ความคิดเห็นหรือทักษะที่ผู้สอนกำลังแสดง

ขั้นที่ 2

A คือขั้นการทำให้ถึงจุดหมาย (Approach) หรือขั้นซึมซับข้อมูล (Assimilation) ไม่ว่าจะเป็นการนำเสนอข้อมูล การให้เนื้อหา การใช้คำถาม การสร้างหรือกำหนดกิจกรรม การจัดกลุ่ม การใช้บล็อก การใช้ช่องทางออนไลน์ การสื่อสารผ่านโซเชียล การชี้ทางให้เข้าถึงข้อมูล การใช้เทคนิคการสอนร่วมกัน การใช้สื่อประสม รวมไปถึงวิธีการอื่น ๆ เหล่านี้ได้ โดยจะเน้นไปที่การใช้สื่อออนไลน์ โซเชียล และเครื่องมือทางการศึกษาสมัยใหม่มากขึ้น เพื่อให้เหมาะสมกับสถานการณ์ในปัจจุบัน โดยมีครูเป็นผู้อำนวยการต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับความรู้และซึมซับข้อมูลความรู้ใหม่ให้ได้มากที่สุด ซึ่งจะสอดคล้อง



กับชั้นสร้างจุดสนใจ เมื่อผู้เรียนประสบปัญหาที่มีความต้องการหรือสนใจที่จะแก้ปัญหานั้น แต่ด้วยเหตุที่เป็นปัญหาแปลกใหม่ซึ่งไม่เคยรู้หรือทำได้มาก่อน ย่อมจะต้องมีการศึกษาข้อมูลและทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อที่จะได้นำไปใช้ในการแก้ปัญหานั้นได้

### ขั้นที่ 3

A คือ ชั้นของการนำไปประยุกต์ใช้ (Application) เป็นการนำข้อมูลหรือเนื้อหาที่ผู้เรียนได้รับหรือศึกษามาใช้ให้เกิดประโยชน์ ข้อมูลที่ได้อาจไม่ครบถ้วนหรือไม่พอเพียงสำหรับการแก้ปัญหานั้นได้ เพราะการศึกษาหรือรับข้อมูลแต่เพียงอย่างเดียวยังไม่เกิดการเรียนรู้ トラบใดที่ผู้เรียนยังมีได้พยายามนำเอาข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ในการแก้ปัญหานั้น ดังนั้นผู้เรียนจะต้องพยายามทำเลียนแบบ พยายามทำแบบฝึกหัด จนกระทั่งพยายามที่จะใช้สิ่งที่รับข้อมูลทั้งหมดแก้ปัญหานั้นและใช้ข้อมูลนั้นในการแก้ปัญหานั้นได้ ขั้นการนำไปประยุกต์ใช้เป็นขั้นตอนที่มีบทบาทสำคัญต่อกระบวนการเรียนรู้ เพราะเป็นการนำข้อมูลที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์และทำให้เห็นภาพได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งนับเป็นขั้นตอนที่สานต่อเนื่องมาจากชั้นสร้างจุดสนใจและขั้นชิมชั้บข้อมูล ชั้นของการนำไปประยุกต์ใช้ เป็นขั้นตอนที่จัดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสใช้ความรู้หรือทักษะที่ได้รับมาจากขั้นชิมชั้บข้อมูลมาใช้ในการแก้ปัญหานั้น ด้วยการฝึกหัดทำงานจริง ทำแบบฝึกหัดหรือทำการทดสอบอื่น ๆ โดยที่ผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมดูแล สังเกตและบันทึกพฤติกรรมการทำงานของผู้เรียน ตลอดจนคอยแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนเมื่อผู้เรียนมีความต้องการ

### ขั้นที่ 4

P คือ ชั้นสำเร็จผล (Progress) มาถึงขั้นนี้ผู้เรียนจะสามารถเกิดการเรียนรู้ จากการได้พยายามนำข้อมูลมาใช้แก้ปัญหานั้นในชั้นของการนำไปประยุกต์ใช้ ในขั้นนี้ย่อมทำให้เกิดผลของการแก้ปัญหานั้น หากข้อมูลที่ศึกษามานั้นมีความถูกต้องและเพียงพอที่จะสามารถแก้ปัญหานั้นให้สำเร็จลงได้ ซึ่งจะทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นได้นั่นเอง แต่หากแก้ปัญหานั้นไม่สำเร็จก็ต้องย้อนกลับไปเป็นขั้นตอนของกระบวนการเหล่านี้อีกครั้ง ชั้นสำเร็จผลจึงเปรียบเสมือนเป็นขั้นตรวจสอบผลงานของผู้เรียนที่ได้จากการฝึกหัด

หรือการแก้ปัญหานั้นเอง โดยกิจกรรมการปฏิบัติในขั้นสำเร็จผลจะครอบคลุมกิจกรรมต่อไปนี้ [3]

(1) ประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้เรียนหลังขั้นของการนำไปประยุกต์ใช้ โดยเทียบกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้

(2) ถกปัญหา ให้เหตุผลสำหรับข้อผิดพลาดและมุ่งหมายแก้ไขให้มีความสำเร็จผลดียิ่งขึ้น

ขั้นตอนสุดท้ายในการสอนแต่ละครั้งต้องมีการปรับปรุงและพัฒนา (Revise and Develop) เพื่อเป็นการพัฒนา แก้ไข และปรับปรุง ไม่ว่าจะเป็นในส่วนของชั้นสร้างจุดสนใจ ชั้นการทำให้ถึงจุดหมาย ชั้นชิมชั้บข้อมูล ชั้นทดสอบ การตรวจสอบ การนำไปประยุกต์ใช้ ชั้นของการสำเร็จผล วิธีการสื่อความหมาย การพัฒนากลยุทธ์ การใช้เทคนิคการชิมชั้บ การใช้เทคโนโลยีเข้ามาจัดการการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การทดสอบและส่วนประกอบอื่น ๆ ในขั้นตอนต่าง ๆ โดยพิจารณาจากผลลัพธ์ของการสอนในครั้งนั้น ๆ

## 3. แนวคิดและทฤษฎี

แบบจำลองระบบที่ได้ออกแบบนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพการจัดการฝึกการสอนในทุกขั้นตอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สูงสุดและสนับสนุนวิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21 [4] ที่เน้นในด้านบทบาทจาก “ครูสอน” (Teacher) ไปเป็น “ครูฝึก” (Coach) หรือ “ผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้” (Learning Facilitator) และเรียนรู้ทักษะในการทำหน้าที่นี้ โดยรวมตัวกันเป็นกลุ่มเพื่อเรียนรู้ร่วมกันอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง ที่เรียกว่า PLC (Professional Learning Community) โดยต้องเปลี่ยนเป้าหมายการเรียนรู้ของศิษย์จากเน้นเรียนวิชาเพื่อได้ความรู้ ให้เลยไปสู่การพัฒนาทักษะที่สำคัญต่อชีวิตในยุคใหม่ ซึ่งการเรียนรู้ยุคใหม่ต้องเรียนให้เกิดทักษะเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 หน้าที่ของครูจึงต้องเปลี่ยนจากเน้น “สอน” หรือสั่งสอน ไปทำหน้าที่จุดประกายความสนใจ ใฝ่รู้ (Inspire) แก่ศิษย์ ให้ศิษย์ได้เรียนจากการลงมือปฏิบัติ (Learning by Doing) และเพื่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 นี้จากการลงมือปฏิบัติของตน เป็นการค้นคว้าหาความรู้มากกว่าตัวความรู้ที่ตนเอง แบบจำลองการออกแบบการฝึกการสอนครั้งนี้เลยได้เน้นกระบวนการ



ที่ฝึกให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง จากวิธีการทำให้ถึงจุดหมาย (Approach) หรือการซึมซับข้อมูล (Assimilation) ซึ่งจุดหมายที่ว่าเป็นคือความรู้ใหม่หรือการเรียนรู้ที่เกิดขึ้น โดยไม่ได้ระบุวิธีการใดวิธีการหนึ่งในการส่งถ่ายเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ แต่เป็นการออกแบบการส่งถ่ายความรู้ในรูปแบบ การสร้างให้เกิดการอยากรู้มากกว่าวิธีการยึดยึดให้รู้ เพื่อให้เกิดการซึมซับข้อมูลได้ด้วยตนเอง นับเป็นวิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นอยากรับรู้ข้อมูลได้ด้วย ตัวของผู้เรียนเอง โดยใช้สื่อสมัยใหม่ เครื่องมือทางเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามามีส่วนร่วมในการถ่ายทอด เข้ามาเป็นเครื่องมือเป็นตัวช่วยในการส่งถ่ายข้อมูล กระจายข้อมูล การใช้เน็ตเวิร์คเครือข่ายออนไลน์ รวมถึงการนำโซเชียลมีเดียเข้ามาช่วยในการสร้างกิจกรรมและเสริมสร้างให้เกิดการเรียนรู้ เป็นต้น

นอกจากนี้ในแต่ละขั้นตอนในการออกแบบนั้นยังได้นำทฤษฎีการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล หรือ Connectivism [5] มาใช้ประกอบด้วย โดยเฉพาะในขั้นตอนวิธีการหรือการทำให้ถึงจุดหมาย (Approach) หรือเรียกอีกอย่างว่าขั้นซึมซับข้อมูล (Assimilation) ซึ่งได้เน้นการเชื่อมโยงความรู้โดยใช้โซเชียล และเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามามากขึ้น ดังที่ได้กล่าวไปในขั้นต้น ซึ่งจะสอดคล้องกับการสนับสนุนวิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21 โดยทฤษฎี Connectivism จะมีเป้าหมายที่ตัวผู้เรียนโดยตรง ซึ่งต่างจากวิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21 ที่จะมีเป้าหมายที่ครู ซึ่งทั้ง 2 วิธี เป็นการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับสภาพการณ์การเรียนในปัจจุบันทั้งสิ้น โดย George Siemens ผู้คิดค้นทฤษฎี Connectivism เชื่อว่าการเชื่อมโยงที่ทำให้เกิดการเรียนรู้สำคัญกว่าตัวความรู้ที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยเน้นที่การเชื่อมโยงของเซตสารสนเทศ ต่าง ๆ นั้นเอง

ในการออกแบบจำลองระบบการฝึกการสอนนี้ ยังได้นำหลักทฤษฎี Constructivism มาประยุกต์ใช้ ซึ่งนิยามของ Constructivism กล่าวไว้ว่า

- (1) ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง
- (2) ความรู้นี้จะฝังติดอยู่กับคนสร้าง ความรู้ของแต่ละคนเป็นความรู้เฉพาะตัวเป็นสิ่งที่ตนสร้างขึ้นเองเท่านั้น
- (3) นักเรียนจะเป็นผู้กำหนดหรือมีส่วนร่วมในการกำหนดสิ่งที่จะเรียนและวิธีการเรียนของตนเองและเป็นผู้

ตัดสินใจว่าตนเองจะได้เรียนรู้อะไร เรียนรู้อย่างไรและพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองอย่างไร

(4) สามารถนำสิ่งที่เรียนรู้ไปใช้ในบริบทอื่นได้อย่างเหมาะสม เรียนรู้จากการปฏิบัติมีอิสระ และเรียนรู้บรรยากาศการเรียนที่มีการช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายใต้การอำนวยความสะดวกของครู

โดยแนวคิดและทฤษฎีของแบบจำลองระบบที่ได้ออกแบบนี้ ได้ยึดแนวคิดพื้นฐานของทฤษฎี Constructivism เป็นแนวคิดรากฐานสำคัญของทั้ง 2 แนวคิดนั่นคือ Cognitive Constructivism ที่มีพื้นฐานแนวความคิดมาจากแนวคิดของ Piaget แนวคิดของทฤษฎีนี้จะเน้นที่ตัวผู้เรียนที่เป็นผู้สร้างความรู้โดยการลงมือกระทำด้วยตนเอง จึงจะเกิดการเชื่อมโยงโครงสร้างทางปัญญาเดิม หรือความรู้เดิมที่มีมาก่อนกับข้อมูลข่าวสารใหม่ จนกระทั่งผู้เรียนสามารถที่จะสร้างความรู้ใหม่ขึ้นมาได้ หรือเกิดการเรียนรู้ได้นั่นเอง ส่วนอีกหนึ่งแนวคิดคือ แนวคิด Social Constructivism เป็นทฤษฎีที่มีรากฐานมาจาก Vygotsky ที่มีแนวความคิดที่สำคัญที่ว่ากรรมปฏิสัมพันธ์ทางสังคม มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาด้านพุทธิปัญญา โดย Vygotsky เชื่อว่าผู้เรียนสามารถสร้างความรู้โดยผ่านทางกรรมปฏิสัมพันธ์ทางสังคม (Social) กับผู้อื่นได้ ในขณะที่เด็กอยู่ในบริบทของสังคมและวัฒนธรรม (Sociocultural Context) [6] ดังนั้นในการสร้างความรู้ของบุคคล จึงสรุปได้ว่าความรู้ไม่ใช่สิ่งที่อยู่ภายนอกตัวของบุคคล ความรู้ถูกสร้างขึ้นในขณะที่บุคคลพยายามให้ความหมายกับประสบการณ์ของตนเอง ความรู้เป็นข้อสรุปอย่างสมเหตุสมผลจากข้อมูลที่มีอยู่ในขณะนั้น ส่วนการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ไม่หยุดนิ่ง การที่บุคคลได้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลา ทำให้ความรู้ของบุคคลเปลี่ยนแปลงไป การเปลี่ยนแปลงความรู้ของบุคคลเกิดจากกระบวนการที่สำคัญ 2 อย่างคือกระบวนการดูดซับ (Assimilation) และการปรับให้เหมาะสม (Accommodation) โดยกระบวนการดูดซับเกิดขึ้นเมื่อสิ่งที่บุคคลรับความรู้ใหม่ที่มีโครงสร้างสอดคล้องกับโครงสร้างความรู้เดิมที่มี กระบวนการปรับให้เหมาะสมเกิดขึ้น เมื่อสิ่งที่บุคคลรับความรู้ใหม่มีโครงสร้างแตกต่างจากโครงสร้างความรู้เดิมที่มีอยู่ทำให้มีการปรับเปลี่ยนโครงสร้างความรู้เดิมให้เหมาะสมกับโครงสร้างความรู้ที่รับเข้ามาใหม่ แต่เนื่องจากทฤษฎี

Constructivism ไม่ใช่วิธีสอน นักการศึกษาจึงใช้การตีความทฤษฎีและนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน ดังนั้นแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism จึงมีหลากหลาย และในการพัฒนาแบบจำลองนี้ได้ใช้แนวคิดในการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎี Constructivism ของซาฮอร์ริค [7] ซึ่งมีความสอดคล้องกับแนวความคิดของกระบวนการ F-A-A-P โดยซาฮอร์ริคมองว่าการเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่ไม่หยุดนิ่งและการที่บุคคลได้รับประสบการณ์ใหม่ ๆ อยู่ตลอดเวลาทำให้ความรู้ของบุคคลเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งนับเป็นส่วนสำคัญที่เป็นแนวทางในการออกแบบและเป็นส่วนหนึ่งของแนวคิดในการจัดการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎี Constructivism ของ F-A-A-P ดังนี้

- (1) ตรวจสอบความรู้เดิมของผู้เรียนก่อนที่จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สิ่งใหม่
- (2) ผู้เรียนได้รับความรู้ในลักษณะที่เป็นองค์รวมก่อนที่จะเรียนรู้ส่วนย่อย ๆ
- (3) ผู้เรียนสำรวจและตรวจสอบความรู้ที่สร้างขึ้นด้วยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น
- (4) ผู้เรียนขยายและตกแต่งความรู้ของตนเองด้วยการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์จริง
- (5) ผู้เรียนสะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ที่นำไปใช้ในสถานการณ์

#### 4. เปรียบเทียบขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎี Constructivism

ในขั้นตอนการจัดการเรียนการสอนระหว่างทฤษฎี Constructivism กับแบบจำลองระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ F-A-A-P แสดงให้เห็นว่าในขั้นนำ (Orientation) และขั้นทบทวนความรู้เดิม (Elicitation of the Prior Knowledge) ของทฤษฎี Constructivism คือขั้นสร้างจุดสนใจ (Focus) หรือขั้นจูงใจ (Motivate) ของแบบจำลองระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ F-A-A-P ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อตรวจสอบความรู้เดิมของผู้เรียนก่อนที่จะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้นักเรียนได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ให้ผู้เรียนได้รับความรู้ในลักษณะที่เป็นองค์รวมก่อนที่จะเรียนรู้ส่วนย่อย ๆ

ขั้นปรับเปลี่ยนความคิด (Turning Restructuring of Ideas) ของทฤษฎี Constructivism คือขั้นการทำให้ถึง

จุดหมาย (Approach) หรือขั้นซึมซับข้อมูล (Assimilation) ของแบบจำลองระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ F-A-A-P ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้สำรวจและตรวจสอบความรู้ที่สร้างขึ้น ด้วยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้อื่น

ขั้นนำความคิดไปใช้ (Application of Ideas) ของทฤษฎี Constructivism คือขั้นของการนำไปใช้ (Application) ของแบบจำลองระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ F-A-A-P ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนได้ขยายและตกแต่งความรู้ของตนเอง ด้วยการนำความรู้ไปใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์จริง

ขั้นทบทวน (Review) ของทฤษฎี Constructivism คือขั้นสำเร็จผล (Progress) ของแบบจำลองระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ F-A-A-P ซึ่งมีจุดประสงค์เพื่อให้ผู้เรียนสะท้อนความคิดเห็นเกี่ยวกับความรู้ที่นำไปใช้ในสถานการณ์

#### 5. บทสรุป

แบบจำลองระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ F-A-A-P ได้ออกแบบตามกระบวนการของวิธีระบบ (System Approach) โดยอาศัยความรู้เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งรวบรวมองค์ประกอบและปัจจัยต่าง ๆ เป็นการนำไปสู่ความสำเร็จของการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยกระบวนการออกแบบระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ได้ใช้แนวคิดวิธีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21 และทฤษฎีการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลร่วมกับนำหลักการของทฤษฎี Constructivism ในการสนับสนุนให้การออกแบบการเรียนการสอนมีความสมบูรณ์และมีความเหมาะสมตามสภาพสังคมการเรียนรู้ที่เปลี่ยนแปลงไปพร้อมกับมีทักษะจำเป็นที่ต้องการสำหรับการฝึกประสบการณ์วิชาชีพ ซึ่งในขั้นตอนของระบบประกอบไปด้วยปัจจัยนำเข้า (Input), กระบวนการ (Process), ผลลัพธ์ (Product or Output) และผลย้อนกลับ (Feedback) ตามวิธีระบบ โดยได้พัฒนาออกแบบระบบการฝึกประสบการณ์วิชาชีพการสอนได้เป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นสร้างจุดสนใจหรือขั้นจูงใจ (Focus-F) ขั้นที่ 2 ขั้นการทำให้ถึงจุดหมาย (Approach-A) หรือขั้นซึมซับข้อมูล (Assimilation) ขั้นที่ 3 ขั้นของการประยุกต์ใช้ (Application-A) และขั้นที่ 4 ขั้นสำเร็จผล (Progress-P)



## 6. เอกสารอ้างอิง

- [1] Slideshare. (2014). [online]. Instructional System Design : ISD. [cited February 8, 2014]. Available from : <http://www.slideshare.net/gateaumousseline/04-instructional-systemdesign>
- [2] Kanitta Hinon and Surapan Tansriwong. (2015). “The Problems of The Practice of Professional Experience Teaching and The Solutions for Future Improvement Faculty of Technical Education King Mongkut's University of Technology North Bangkok.” Technical Education Journal King Mongkut's University of Technology North Bangkok. Vol.6 No.1 : 159-167. (in Thai)
- [3] Surapan Tansriwong. (1995). Teaching Method. Pathumthani : Sky Books. (in Thai)
- [4] Vicharn Panich. (2012). How To Create Learning for Disciple in The 21<sup>st</sup> Century. Bangkok : Sodsri-Sariswong Foundation. (in Thai)
- [5] Namon Jeerungsuwan. (2012). Instructional Design and Assessment. Bangkok : Center for Textbook Production King Mongkut's University of Technology North Bangkok. (in Thai)
- [6] Fisik, S.B. (2004). [online]. Theory Group Learning Constructivism Teaching Material Educational Technology and Innovation. [cited February 8, 2014]. Available from : [http://www.thirteen.org/edonline/concept2class/constructivism/index\\_sub1.html](http://www.thirteen.org/edonline/concept2class/constructivism/index_sub1.html)
- [7] Zahoric, J.A. (1995). Constructivist Teaching cited in Pinyapat Pargudtong. (2008). A Development of the Learning Model for Enhancing Adversity Quotient of the Second Level Students. Dissertation, Ed.D. Curriculum Research and Development Srinakharinwirot University. (in Thai)