

**การสังเคราะห์องค์ประกอบการจัดการความรู้
สำหรับการเรียนการสอนบนเว็บ ระดับปริญญาตรี**
**Synthesis Components of Knowledge Management
in a Web-based Instruction for Graduated Students**

สุกัญญา แสงเดือน¹
สุรัชย์ ประเสริฐสรวย²
ศศิณาย ธนมี³
เกียรติศักดิ์ พันธุ์ลำเจียก⁴

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการสังเคราะห์องค์ประกอบที่เหมาะสม ในการจัดการความรู้ในการเรียนการสอนบนเว็บสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี จากโมเดลการจัดการความรู้ 26 โมเดล ตามแนวทฤษฎีเชิงระบบ ซึ่งพบว่า มี 22 องค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อการจัดการความรู้ องค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ การสร้างความรู้ (Create) การใช้ความรู้ (Use) และการแบ่งปันความรู้ (Share) ตามลำดับ

ผลการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญพบว่า องค์ประกอบของการจัดการความรู้ในการเรียนการสอนบนเว็บสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ควรประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ ลักษณะของความรู้ (Knowledge Characteristics) คือ สิ่งที่คุณเรียนควรจะได้จากการเรียนรู้โดยการจัดการความรู้ในการเรียนการสอนบนเว็บ กระบวนการจัดการความรู้ (Management) คือ สิ่งที่คุณเรียนจะต้องปฏิบัติในระหว่างการเรียนรู้โดยการจัดการความรู้ในการเรียนการสอนบนเว็บ และการวัดผลการจัดการความรู้ (Measurements) คือ การวัดผลจากทำกิจกรรมการเรียนรู้โดยการจัดการความรู้ในการเรียนการสอนบนเว็บ

สรุปได้ว่า องค์ประกอบสำคัญในการจัดการความรู้ในการเรียนการสอนบนเว็บ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีประกอบด้วย ลักษณะของความรู้ กระบวนการจัดการความรู้และการวัดผลการจัดการความรู้

คำสำคัญ : การจัดการความรู้ การเรียนการสอนบนเว็บ ระดับปริญญาตรี

¹นิสิตปริญญาเอก หลักสูตรศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

²รองศาสตราจารย์ ประจำมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

³ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ประจำมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

⁴รองศาสตราจารย์ ดร. ประจำมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

Abstract

This research was aimed to synthesize the components which are suitable for Knowledge Management in a Web-Based Instruction for Graduate Students. There were 26 models of knowledge management according to systematic theoretical approach. There were 22 components which were important for the knowledge management. The major components are knowledge creation, knowledge use and knowledge sharing, respectively.

According to the interview with experts, it was found that the knowledge management in a web-based instruction model for undergraduate students should consist of 3 major components: Knowledge Characteristics which the learners should gain from learning through web-based instruction; Knowledge Management which the learners should practice during learning through web-based instruction; and Measurements of Knowledge which was to evaluate the learning activities in web-based instruction.

It can be concluded that the main components of knowledge management in a web-based instruction model for undergraduate students should consist of knowledge characteristics, knowledge management and measurements of knowledge.

Keywords : Knowledge Management, Web-based Instruction, Graduated Students

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้ความรู้ถูกสื่อสารแลกเปลี่ยนกันได้อย่างรวดเร็ว เป็นผลให้เกิดสังคมการเรียนรู้ (Learning Society) นั้นหมายถึง สังคมที่เห็นคุณค่าของการดำเนินชีวิต การประกอบอาชีพ การพัฒนาคุณภาพชีวิตให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม การเรียนรู้ตลอดชีวิต จึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อคนในปัจจุบัน แต่ระบบการศึกษายังพัฒนามากขึ้นเท่าไรก็ยังไม่แยกตัวออกจากการทำงาน และวิถีชีวิตจริง การศึกษายังสูงขึ้นยิ่งเรียนรู้เชิงนามธรรมมากยิ่งขึ้น

เนื่องจาก "...กระบวนการเรียนรู้ที่ทำกันอยู่เน้นที่การสอน (Teaching) แบบครูเป็นผู้สอนสั่งมากเกินไป การทำเช่นนี้ไม่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้สูงสุดตามศักยภาพ จึงมีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนเสียใหม่... เพราะการสอนเป็นวิธีการหนึ่งของการรู้ (Teaching is a way of knowing) คือ เป็นหนึ่งในวิธีการที่มนุษย์ใช้ในการรู้เพื่อเข้าถึงตัวความรู้ การสอนจึงเป็นส่วนหนึ่งของการรู้ (Knowing)..." (ชัยอนันต์ สมุทรวานิช, 2542: 31-32)

การจัดการความรู้จึงได้พัฒนาระบบขึ้น (วิจารณ์ พานิชย์, 2547: 2) เป็นศาสตร์สำหรับการเรียนรู้สมัยใหม่ คือ เป็นการเรียนรู้ที่อยู่กับงานและชีวิตจริง การศึกษาในระบบผูกพันกับความรู้ในกระตาะ ซึ่งแตกต่างกับหลักการของการจัดการความรู้ที่มุ่งเน้นการแลกเปลี่ยนความรู้ที่มีอยู่ในคน ได้แก่ ความรู้ในสมอง การคิด ความเชื่อ ค่านิยมและทักษะในการปฏิบัติ เป็นต้น ในขณะที่เดียวกันก็เน้นการเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยมีความผูกพันกับงานและการดำรงชีวิต การจัดการความรู้จึงเป็นรูปแบบของการเรียนรู้ที่จะช่วยเสริมเติมเต็มซึ่งกันและกัน ทั้งนี้การศึกษามีส่วนช่วยให้การจัดการความรู้ในคนออกมาใช้งานและยกระดับการเรียนรู้ได้สูงขึ้น ช่วยลดปัญหา "การศึกษาเพื่อคนส่วนน้อย" และปัญหาการเป็นผู้ไม่มีความรู้

เพราะการจัดการความรู้มีหลักสำคัญ คือ “ทุกคนที่ทำงานหรือดำรงชีวิตมีความรู้อยู่ในคนทุกคน” การจัดการความรู้จะนำทักษะจากการปฏิบัติมาใช้ ซึ่งความเชื่อดังกล่าวสอดคล้องกับหลักการของดิวอี้ (Dewey, 1916) ที่ว่า “ความรู้ทุกประเภทเกิดจากการกระทำ” (Learning by doing)

การจัดหลักสูตรการศึกษาปัจจุบัน จึงเอาความรู้สำเร็จรูปที่เกิดจากความต้องการของคนใดคนหนึ่งมาจัดให้เรียน เป็นการเอาความรู้ของคนอื่นมาให้เด็กเรียน จึงเป็นความรู้ที่ห่างไกลและไม่มีความหมาย และไม่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของผู้เรียน (อัครพงษ์ สัจจวาทิต, 2546: 60) ก่อให้เกิดวิกฤตในด้านผู้เรียน คือ ผู้เรียนมีความทุกข์ เนื่องจากเนื้อหาที่เรียนไม่สอดคล้องกับความเป็นจริงในชีวิตประจำวัน เรียนในสิ่งที่ไกลตัว ต้องสร้างจินตนาการด้วยความยากลำบากและต้องท่องจำตลอดเวลา ขาดการเชื่อมโยงความรู้ที่ได้จากการเรียนมาใช้ปฏิบัติในชีวิตประจำวัน (รุ่ง แก้วแดง, 2543 อ้างถึงใน นวลจิตต์ เขาวงกิตพงศ์, 2545: 1-2) นอกจากนี้ยังปรากฏข้อสรุปของ ชินภัทร ภูมिरัตน (2547: 17-18) ในเรื่องของการจัดการศึกษาผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในมหาวิทยาลัย ซึ่งมุ่งให้ฝ่ายต่างๆ แลกเปลี่ยนข้อมูลกันได้แบบฉับพลัน (Real time) โดยใช้ระบบเครือข่ายเว็บ ซึ่งพบว่า ผู้บริหารไม่ได้ตัดสินใจบนพื้นฐานของข้อมูลที่อยู่ในระบบ ครูไม่มีโอกาสได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับผู้ร่วมงานเพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน ซึ่งปัญหายังเชื่อมโยงไปถึงแนวโน้มที่เด็กจะเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านอินเทอร์เน็ตยังมีมากขึ้น เด็กจะใช้เวลากับการมีความสัมพันธ์เสมือนจริงมากขึ้น (ช้อยนันต์ สมุทวานิช, 2542: 35) การแสวงหาความรู้ด้วยตนเองตลอดเวลา จึงเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องมีการสร้างสรรค์ให้เกิดขึ้นในตัวตนของคนทุกคน

การจัดการความรู้เป็นศาสตร์ที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องหลายปีมาแล้ว ซึ่งได้มีความพยายามประยุกต์ใช้หลักการดังกล่าวกับการจัดการศึกษา ซึ่งเชื่อว่าเป็นวิธีการที่เอื้อต่อกัน โดยเฉพาะการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศ ได้แก่ อินเทอร์เน็ต อีเลิร์นนิ่ง เป็นต้น มาใช้กับการจัดการความรู้ ก็จะเป็นการส่งเสริมและก่อให้เกิดประโยชน์ต่อผู้เรียนมากขึ้น เพื่อให้แนวคิดดังกล่าวมีกระบวนการและรูปแบบที่ชัดเจน ผู้วิจัยจึงได้สังเคราะห์องค์ประกอบการจัดการความรู้ที่เหมาะสมต่อการเรียนการสอนบนเว็บสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้น เพื่อเป็นแม่บทในการนำองค์ประกอบนั้นๆ มาจัดเป็นระบบที่เหมาะสมกับบริบทการเรียนการสอนของแต่ละสาขาวิชา ซึ่งเมื่อนำองค์ประกอบที่วิเคราะห์แล้วมากำหนดเป็นขั้นตอนในทางการปฏิบัติอย่างเป็นระบบ จึงน่าจะเป็นทางเลือกหนึ่งในการจัดการการเรียนการสอนสำหรับการจัดการศึกษาในระดับปริญญาตรี และสังคมแห่งการเรียนรู้ในปัจจุบัน

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเสนอองค์ประกอบที่เหมาะสมต่อการดำเนินงานจัดการความรู้ในการเรียนการสอนบนเว็บ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบการจัดการความรู้ 26 โมเดล ตามแนวทางการสังเคราะห์ของ ดร.บอนนี่ รูเบนสไตน์-มอนทานโน (Dr. Bonnie Rubenstein-Montano) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ด้านระบบสารสนเทศ (Assistant Professor of Information System) มหาวิทยาลัยแมริแลนด์ วิทยาเขตบัลติมอร์ (University of Maryland - Baltimore County) ปี 2001 ซึ่งโมเดลหรือกระบวนการจัดการความรู้ดังกล่าวครอบคลุมกระบวนการหรือวัฏจักรการจัดการความรู้ แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 โมเดลการจัดการความรู้ 26 โมเดล ที่นำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ

ลำดับที่	โมเดลการจัดการความรู้	จำนวนชั้นของกระบวนการจัดการความรู้
1	American Management Systems	3 ชั้น
2	Arthur Andersen Consulting	5 ชั้น
3	Andersen Consulting	6 ชั้น
4	Dataware Technologies, Inc.	7 ชั้น
5	Buckley & Carter	6 ชั้น
6	The Delphi Group	8 ชั้น
7	Ernst and Young	4 ชั้น
8	Holsapple & Joshi Ketuck Initiative for Knowledge Management	6 ชั้น
9	Holsapple & Joshi	5 ชั้น
10	Knowledge Associates	4 ชั้น
11	The Knowledge Research Institute Inc.	5 ชั้น
12	Liebowitz	9 ชั้น
13	Liebowitz and Beckman	8 ชั้น
14	Marquardt	4 ชั้น
15	Monsanto Company	5 ชั้น
16	The Mutual Group	4 ชั้น
17	The National Technical University of Athens, Greece	4 ชั้น
18	O'Dell	7 ชั้น
19	Price Waterhouse Coopers	5 ชั้น
20	Ruggles	3 ชั้น
21	Skandia	3 ชั้น
22	Van Der Spek & Spijkervet	4 ชั้น
23	Van Der Spek & De Hoog	4 ชั้น
24	Van Heijet, Van Der Speck & Kruizinga	4 ชั้น
25	Wiig	5 ชั้น
26	Wielinga, et al	3 ชั้น

ที่มา: Rubenstein-Montano, B., et al. (2001)

ตารางที่ 2 กรอบการวิเคราะห์องค์ประกอบการจัดการความรู้ของบอนนี่ รูเบนสตีเยน-มอนทานโน

*Analysis Framework for Knowledge Management: Fubenstein-Montana, B. 2001.

Framework	1. A	2. A	3. A	4. A	5. B	6. T	7. B	8. H	9. H	10. J	11. J	12. J	13. J	14. J	15. B	16. J	17. J	18. J	19. J	20. J	21. J	22. J	23. J	24. J	25. J	26. J
	Sy	Co	Co	Te	Ca	Gr	Yc	Jo	an	As	Resea	and	B	Co	Gr	Techn	Coopers	an	an	et	et	al.	et	al.	et	al.
Description																										
1. Fine(Create)	√	√	√	√							√	√	√	√				√	√				√	√		√
2. Organize		√										√	√	√												√
3. Share		√									√	√	√													√
4. Synthesize			√																							
5. Evaluate		√																								
6. Define		√																								
7. Identify		√		√								√	√						√							
8. Implement		√		√																						
9. Use			√				√		√			√	√	√					√							
10. environment conducive			√							√																
11. Prepare for change				√																						
12. Perform the K. audit				√																						
13. Link K. to people				√																						
14. Knowledge Characteristics					√																					
15. Value Added from K. Combination					√																					
16. Participants					√																					
17. K. Transfer Methods					√																					
18. Governance					√																					
19. Performance					√																					
20. Key concept and Frameworks for K.					√																					
21. Management as a Competitive Tools					√					√																
22. The cultural & Organizational Aspects of KM					√																					
23. Best Practice in KM					√																					
24. The Technology of KM					√																					
25. Market Analysis					√																					
26. Justifying KM					√																					
27. Knowledge Generation					√		√											√					√			
28. K. Representation					√																					
29. K. Codification					√																					
30. K. Application					√																					
31. Acquiring K.			√										√						√							
32. Selection K.													√	√						√				√		
33. Retrieving and Transferring																		√	√					√	√	
34. Internalizing Knowledge																										
35. Externalizing Knowledge																										
36. Resource Influences																										
37. Activities																										
38. Learning and Projection as Outcomes																										
39. Develop																										
40. Retain																										
41. Capture and Store K.																										
42. Deploy Knowledge																										
43. Transform Information into K.																										
44. Sell																										
45. Combine Knowledge																										
46. Learning maps																										
47. Values maps																										
48. information maps																										
49. Knowledge maps																										
50. measurements																										
51. Information technology maps																										
52. Gather Information																										
53. Learn																										
54. Culture																										
55. Adapt																										
56. Find																										
57. Filter																										
58. Format																										
59. Forward																										
60. Feedback																										
61. networking and K. sharing																										
62. k. navigation by project teams																										
63. Development tool box																										
64. Conceptualize																										
65. Reflect																										
66. Review																										
67. Compilation and Transformation																										
68. Value Realization																										
69. Dissemination																										

ที่มา: Rubenstein-Montano, B., et al. (2001)

เมื่อได้องค์ประกอบที่ใช้ร่วมกันแล้ว จึงนำองค์ประกอบเหล่านั้นไปเป็นประเด็นในการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการความรู้และการเรียนการสอนบนเว็บ เพื่อหาองค์ประกอบที่เหมาะสมในการจัดการความรู้สำหรับการเรียนการสอนบนเว็บระดับปริญญาตรี

ผลการวิเคราะห์

ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบการจัดการความรู้ 26 โมเดล ตามแนวทางการสังเคราะห์ของ ดร.บอนนี่ รูเบนสตีเยน-มอนทานโน จากการวิเคราะห์แนวคิดการจัดการความรู้ ซึ่งได้สรุปแนวคิดการจัดการความรู้เป็น 3 รูปแบบ คือ (บุญดี บุญญาภิกิจและคณะ, 2547)

1. แบบ Descriptive แนวคิดนี้เน้นการอธิบายขั้นตอนการจัดการความรู้ และปัจจัยที่เอื้อต่อความสำเร็จและปัจจัยที่มีผลกระทบต่อความล้มเหลวขององค์กร ได้แก่ วัฒนธรรมองค์กร การสนับสนุนของผู้บริหาร การเชื่อมโยงระหว่างทิศทางขององค์กรกับการจัดการความรู้ และการสะท้อนกลับในกระบวนการจัดการความรู้เพื่อปรับปรุงแนวการดำเนินการ เป็นต้น

2. แบบ Prescriptive แนวคิดนี้เน้นการอธิบายพัฒนาการของความรู้ในองค์กร ซึ่งแต่ละแนวคิดจะมีองค์ประกอบหลักและองค์ประกอบย่อยที่แตกต่างกันไป ตามแนวทางที่แต่ละองค์กรวิเคราะห์ตามความเหมาะสมของการดำเนินกิจกรรมจัดการความรู้ของแต่ละองค์กร ซึ่งอาจเรียกการจัดการความรู้ในแนวทางนี้เป็นแบบวงจรความรู้ (Knowledge Cycle)

3. แบบผสมผสานระหว่าง Descriptive และ Prescriptive แนวคิดนี้เป็นการนำหลักการทั้งสองรูปแบบรวมเข้าด้วยกัน ซึ่งครอบคลุม องค์ความรู้พื้นฐานขององค์กร องค์ประกอบของกระบวนการจัดการความรู้ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อจัดการความรู้ และขั้นตอนการจัดการความรู้ เป็นต้น

ทั้งนี้ ดร.บอนนี่ รูเบนสตีเยน-มอนทานโน ได้เสนอแนะให้ใช้หลักการในแบบผสมผสานมากกว่าการใช้แบบใดแบบหนึ่ง

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงวิเคราะห์องค์ประกอบการจัดการความรู้ทั้ง 26 รูปแบบ เพื่อหาองค์ประกอบที่เหมาะสมกับการจัดการความรู้ในการเรียนการสอนบนเว็บ พบว่า มีองค์ประกอบที่ร่วมกัน 22 องค์ประกอบ สามารถลำดับองค์ประกอบดังกล่าวจากมากไปหาน้อย แสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์องค์ประกอบที่รวมที่ที่เหมาะสมกับการจัดการความรู้ในการเรียนการสอนบนเว็บ

ลำดับที่	องค์ประกอบ	จำนวนองค์ประกอบ	โมเดล
1	Create	1	11
2	Use	1	7
3	Share	1	6
4	Organize, Identify, Retrieving and Transferring, Capture and Store knowledge	4	5
5	Knowledge Generation, Acquiring Knowledge, Selection Knowledge, Activities	4	4
6	Retain, Implement, Learning and Projection as Outcomes, Combine Knowledge	4	3
7	Management as a Competitive tools, environment conducive, Knowledge codification, Tranform Information into knowledge, Sell, Conceptualize, Reflect	7	2

จากองค์ประกอบดังกล่าวมาแล้ว เพื่อให้สามารถเข้าใจความหมายของแต่ละองค์ประกอบจึงสรุปนิยามแต่ละองค์ประกอบดังนี้

กลุ่มที่ 1 Create หมายถึง การสร้างความรู้ใหม่จากฐานความรู้เดิมๆ โดยนำไปคิด ประดิษฐ์ผลงานหรือความรู้ใหม่ๆ มีแนวคิดที่สอดคล้องกันทั้งหมด 11 แนวคิด ดังต่อไปนี้ (1) American Management Systems, (2) Arthur Andersen Consulting, (3) Andersen Consulting, (4) Dataware Technologies, Inc., (11) The Knowledge Research Institute Inc., (12) Liebowitz, (13) Liebowitz and Beckman, (14) Marquardt, (18) O'Dell American Productivity and Quality Center, (23) Van der Spek and Spijrdervet และ (26) Wielinga et al. University of Amsterdam

กลุ่มที่ 2 Use หมายถึง เป็นการนำความรู้ที่เลือกมาใช้ ผู้ที่เกี่ยวข้องนำความรู้ไปใช้ในการทำงานหรือแก้ปัญหา หรือนำไปช่วยในการตัดสินใจต่างๆ มีแนวคิดที่สอดคล้องกัน 7 แนวคิด ดังนี้ (3) Andersen Consulting, (6) The Delphi Group, (8) Holsapple and Joshi Ketuck Initiative for Knowledge Management, (12) Liebowitz, (13) Liebowitz and Beckman, (14) Marquardt, (18) O'Dell American Productivity and Quality Center

กลุ่มที่ 3 Share หมายถึง การแลกเปลี่ยนความรู้ จากคนๆ หนึ่งไปสู่คนอื่น ๆ มีแนวคิดที่สอดคล้องกัน 6 แนวคิด ดังนี้ (1) American Management Systems, (3) Andersen Consulting, (10) Knowledge Associates, (12) Liebowitz, (13) Liebowitz and Beckman, (18) O'Dell American Productivity and Quality Center

กลุ่มที่ 4 Organize หมายถึง การจัดการความรู้ให้เป็นระบบ มีแนวคิดที่สอดคล้องกัน 5 แนวคิด ดังนี้ (1) American Management Systems, (11) The Knowledge Research Institute Inc., (17) The National Technical University of Athens, Greece, (18) O'Dell American Productivity and Quality Center และ (24) Van Heijst et al CIBIT, Netherlands

Identify หมายถึง การระบุความรู้ทั้งหมดที่อยู่ภายใน ภายนอกองค์กร ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนสามารถหาว่าความรู้ที่ต้องการอยู่ที่ใด มีแนวคิดที่สอดคล้องกัน 5 แนวคิด ดังนี้ (2) Arthur Andersen Consulting, (4) Dataware Technologies, Inc., (12) Liebowitz, (13) Liebowitz and Beckman และ (18) O'Dell American Productivity and Quality Center

Retrieving and transferring หมายถึง การค้นคืนและการโยกย้ายถ่ายโอนความรู้ มีแนวคิดที่สอดคล้องกัน 5 แนวคิด ดังนี้ (8) Holsapple and Joshi Ketuck Initiative for Knowledge Management, (16) The Mutual Group, (17) The National Technical University of Athens, Greece, และ (24) Van Heijst et al CIBIT, Netherlands

Capture and store knowledge หมายถึง การจับความรู้และการเก็บความรู้ไว้ไม่ให้หายไป โดยจัดเก็บความรู้ไว้ในฐานความรู้ขององค์กร ในรูปแบบต่างๆ ตามความเหมาะสม มีแนวคิดที่สอดคล้องกัน 5 แนวคิด ดังนี้ (11) The Knowledge Research Institute Inc., (12) Liebowitz, (13) Liebowitz and Beckman, (14) Marquardt และ (24) Van Heijst et al CIBIT, Netherlands

กลุ่มที่ 5 Knowledge Generation หมายถึง การกำเนิด การก่อให้เกิดความรู้ มีแนวคิดที่สอดคล้องกัน 4 แนวคิด ดังนี้ (7) Ernst and Young, (8) Holsapple and Joshi Ketuck Initiative for Knowledge Management, (17) The National Technical University of Athens, Greece และ (19) Price Waterhouse Coopers

Acquiring Knowledge หมายถึง การได้มา ได้เรียนรู้ การเข้ายึดความรู้ มีแนวคิดที่สอดคล้องกัน 4 แนวคิด ดังนี้ (3) Andersen Consulting, (8) Holsapple and Joshi Ketuck Initiative for Knowledge Management, (13) Liebowitz and Beckman และ (18) O'Dell American Productivity and Quality Center

Selection Knowledge หมายถึง การเลือกความรู้ มีแนวคิดที่สอดคล้องกัน 4 แนวคิด ดังนี้ (8) Holsapple and Joshi Ketuck Initiative for Knowledge Management, (12) Liebowitz, (13) Liebowitz and Beckman และ (20) Ruggles

Activities หมายถึง กิจกรรมการจัดการความรู้ มีแนวคิดที่สอดคล้องกัน 4 แนวคิด ดังนี้ (9) Holsapple and Joshi, (15) Monsanto Company, (22) Van der Spek and de Hoog, และ (25) Wiig

กลุ่มที่ 6 Retain หมายถึง การรักษาความรู้ไว้ ซึ่งต้องมีวิธีการบริหารจัดการเก็บความรู้ เพื่อให้ความรู้อยู่กับองค์กรไม่ให้อสูญหายไป มีแนวคิดที่สอดคล้องกัน 3 แนวคิด ดังนี้ (10) Knowledge Associates, (11) The Knowledge Research Institute Inc. และ (23) Van der Spek and Spijrdervet

Implement หมายถึง ทำให้เป็นผลสำเร็จ จัดเครื่องมือให้เหมาะสมกับการจัดการความรู้ มีแนวคิดที่สอดคล้องกัน 3 แนวคิด ดังนี้ (2) Arthur Andersen Consulting, (4) Dataware Technologies, Inc. และ (6) The Delphi Group

Learning and Projection as outcomes หมายถึง การทำให้เกิดการเรียนรู้และสร้างสรรค์โครงการหรืองานเป็นผลลัพธ์สุดท้าย มีแนวคิดที่สอดคล้องกัน 3 แนวคิด ดังนี้ (9) Holsapple and Joshi, (10) Knowledge Associates และ (12) Liebowitz

Combine knowledge หมายถึง การรวมความรู้เข้าด้วยกัน การประกอบกันของความรู้ มีแนวคิดที่สอดคล้องกัน 3 แนวคิด ดังนี้ (12) Liebowitz, (23) Van der Spek and Spijrdervet และ (24) Van Heijst et al CIBIT, Netherlands

กลุ่มที่ 7 Management as a competitive tools หมายถึง การจัดการเครื่องมือที่ช่วยในการแข่งขัน มีแนวคิดที่สอดคล้องกัน 2 แนวคิด ดังนี้ (6) The Delphi Group และ (9) Holsapple and Joshi

Environment conducive หมายถึง การจัดสภาพแวดล้อมให้มีส่วนช่วยและนำไปซึ่งความรู้ มีแนวคิดที่สอดคล้องกัน 2 แนวคิด ดังนี้ (3) Andersen Consulting และ (9) Holsapple and Joshi

Knowledge codification หมายถึง การรวบรวมการประมวลความรู้ มีแนวคิดที่สอดคล้องกัน 2 แนวคิด ดังนี้ (7) Ernst and Young และ (20) Ruggles

Tranform Information into knowledge หมายถึง การเปลี่ยนสภาพสารสนเทศไปสู่ความรู้ มีแนวคิดที่สอดคล้องกัน 2 แนวคิด ดังนี้ (12) Liebowitz, และ (13) Liebowitz and Beckman

Sell หมายถึง การนำผลจากการประดิษฐ์ออกสู่ภายนอก อาจอยู่ในรูปแบบของสินค้า ผลงานวิจัยที่สร้างชื่อเสียง มีแนวคิดที่สอดคล้องกัน 2 แนวคิด ดังนี้ ได้แก่ (12) Liebowitz และ (13) Liebowitz and Beckman

Conceptualize หมายถึง การสร้างความคิด สร้างมโนคติ หรือแนวคิด มีแนวคิดที่สอดคล้องกัน 2 แนวคิดดังนี้ (22) Van der Spek and de Hoog และ (25) Wiig

Reflect หมายถึง การสะท้อนกลับ หรือสะท้อนภาพให้เห็น มีแนวคิดที่สอดคล้องกัน 2 แนวคิดดังนี้ (22) Van der Spek and de Hoog, และ (25) Wiig

นอกเหนือจากการจัดกลุ่มตามองค์ประกอบที่สอดคล้องกันแล้วพบว่า ยังมีองค์ประกอบที่มีความแตกต่าง ไม่สามารถจัดเข้ากลุ่มดังกล่าวมาแล้วข้างต้น จึงจัดไว้ในกลุ่มที่ 8 ดังนี้

กลุ่มที่ 8 เป็นกลุ่มที่มีองค์ประกอบไม่สอดคล้องกับโมเดลใดๆ จากทั้งหมด 26 โมเดล องค์ประกอบดังกล่าวมีทั้งสิ้น 47 องค์ประกอบ ได้แก่ การสังเคราะห์ความรู้ (Synthesize) การประเมินการจัดการความรู้ (Evaluate) การกำหนดความรู้ (Define) การเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลง (Prepare for change) การเชื่อมโยงการจัดการความรู้สู่ชุมชน (Link knowledge to people) เป็นต้น

จากการจัดการความรู้ 26 รูปแบบ สามารถวิเคราะห์เป็น 22 องค์ประกอบที่มีความสอดคล้องกันในการสร้างการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นกับมนุษย์ แต่เมื่อวิเคราะห์องค์ประกอบตามหลักการของวิธีระบบ (System Approach) และการสังเคราะห์คำตอบจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการความรู้และด้านการเรียนการสอนบนเว็บ จึงกำหนดองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันไว้โดยกำหนดไว้ในขั้นตอนของการจัดการความรู้สำหรับการเรียนการสอนบนเว็บที่คาดว่าจะมีผลต่อการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาใน 3 ประเด็น ดังนี้

1. Knowledge characteristics หมายถึง การจัดการความรู้คืออะไร ที่ผู้เรียนควรจะได้รับในการเรียนการสอนบนเว็บ ซึ่งหมายถึง เนื้อหาหรือความรู้ที่ผู้เรียนจะเรียนบนเว็บ

2. Management หมายถึง การจัดการความรู้โดยการจัดกิจกรรมต่างๆ บนเว็บ ทั้งนี้จำเป็นต้องใช้กระบวนการหลักการทำงานร่วมกัน ดังนี้

2.1 Knowledge Generation หมายถึง การดำเนินความรู้หรือการก่อให้เกิดความรู้ และการเลือกความรู้ที่สอดคล้องกับความสนใจ

2.2 Organize หมายถึง การจัดการความรู้ให้เป็นภาพ เป็นการจัดทำสารบัญญ หัข้อ หัวเรื่อง เป็นให้เก็บรวบรวม ค้นหาและนำมาใช้ได้ง่าย

2.3 Create หมายถึง การสร้างความรู้ใหม่จากฐานความรู้เดิมโดยนำไปคิด ประดิษฐ์ผลรวมหรือความรู้ใหม่ๆ

2.4 Share หมายถึง การแลกเปลี่ยนแบ่งปันความรู้ จากกคนๆ หนึ่งไปสู่คนอื่นๆ

2.5 Use หมายถึง การนำความรู้ที่เลือกมาใช้ เช่น ใช้ในการทำงานหรือแก้ปัญหาต่างๆ

3. Measurements หมายถึง ประเมินผลที่ได้จากการทำกิจกรรมการจัดการความรู้ ประกอบด้วย

3.1 การทบทวน การวิเคราะห์ การสังเกตการณ์ (Review)

3.2 การสะท้อนกลับ (Reflect) ได้แก่ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ความคิดเห็นหรือความพึงพอใจ

3.3 การรักษาความรู้ไว้ การจดจำ (Retain)

สรุปผลการวิจัย

การวิเคราะห์องค์ประกอบการจัดการความรู้จาก 26 โมเดลและสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดการความรู้และการเรียนการสอนบนเว็บ พบว่า ในการเรียนการสอนบนเว็บ มีองค์ประกอบที่สอดคล้องกับการจัดการความรู้สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี โดยมุ่งพัฒนาความรู้ความสามารถบัณฑิตที่มีความรู้เชี่ยวชาญทางทักษะวิชาชีพ ตอบสนองความต้องการของสถานประกอบการ และเป็นไปตามแนวทางในการพัฒนาประเทศ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ แสดงศักยภาพ และพัฒนาตนเองโดยผ่านรูปแบบการจัดการความรู้ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนต่อไปนี้ การจัดการความรู้สำหรับการเรียนการสอนบนเว็บระดับปริญญาตรีควรประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ Knowledge Characteristics (ลักษณะของความรู้) Management (กระบวนการจัดการความรู้) และ Measurements (การวัดผลการจัดการความรู้)

บรรณานุกรม

- ชัยนันต์ สมุทรวานิช. (2542). แนวคิด แนวทางในการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้. ใน *แนวทางการศึกษาและวิจัยระดับปริญญาเอก*. ชลบุรี: สำนักงานสนับสนุนกองทุนวิจัย.
- ชินภัทร ภูมิรัตน. (2547). *การจัดการความรู้ในการจัดการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.
- นวลจิตต์ เชาวเกียรติพงษ์. (2545). *การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานการปฏิรูปการศึกษา.
- บุญดี บุญญาภิกษและคณะ. (2547). *การจัดการความรู้จากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ : สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ.
- วิจารณ์ พานิช. (2547). *การจัดการความรู้: ปัญหาที่ต้องสร้าง ภายใต้หลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า*. ใน *สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม (สคส.)* สืบค้น 10 พฤศจิกายน 2547, จาก <http://www.kmi.or.th>.
- อัครพงษ์ สัจจวาทิต. (2546). *ปรัชญาการศึกษาแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ: ข้าวฟ่าง.
- Andersen Consulting. (2000). *Collaboration and Knowledge Management*. Retrieved October 27, 2005, from http://www.ac.com:80/services/km_home.html
- Arthur Andersen. (1997). *Business Consulting: Knowledge Strategies*. Retrieved October 27, 2005, from <http://www.arthurandersen.com/aabc>.
- Dataware Technologies, Inc. (1998). *Seven Steps to Implementing Knowledge Management in Your Organization, Corporate Executive Briefing*. Retrieved October 27, 2005, from <http://www.dataware.com>.
- Delphi Group. (1999). *Knowledge Management onsite Seminar*. Retrieved October 23, 2005, from <http://www.delphigroup.com/events/institutes/km-inst.htm>.
- Dewey. (1916). *Democracy & Education. An Introduction to the Philosophy of Education* (Reprint 1997). Rockland: Free Press.

- R. Young. (1999). *Knowledge Management Overview: From Information to Knowledge*. Retrieved October 25, 2005, from <http://www.knowledgeassociates.com/website/notesdoes.Overview?>
- Rubenstein-Montano, B. , et al. (2001). *A Systems Thinking Framework for Knowledge Management*. Retrieved October 20, 2005, from [http:// userpages.umbc.edu/~buchwalt/papers/KM10-FINAL.htm](http://userpages.umbc.edu/~buchwalt/papers/KM10-FINAL.htm)
- Skandia Insurance Company, Ltd. (1999). *The Skandia Group*. Retrieved October 20, 2005, from <http://skandia.se/group>.