

การศึกษารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม
สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ปริญญานิพนธ์
ของ
กฤษฎพล จันทร์พรหม

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาดุซปฏิบัติ สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
เมษายน 2548

การศึกษารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม
สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

บทคัดย่อ

ของ

กฤษฎณพล จันทร์พรหม

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาดุซฐิบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
เมษายน 2548

กฤษฎณพล จันทร์พรหม. (2548). การศึกษารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับ

สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา).

กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. คณะกรรมการควบคุม:

รองศาสตราจารย์ ดร.สุรัชย์ ลิกขาบัณฑิต, ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดิลก ดิลกานนท์,

รองศาสตราจารย์ ดร.นุปผชาติ ทัพพิกรณ์.

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย การวิจัยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์/สังเคราะห์ องค์ประกอบและโครงสร้างของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 19 คน เกี่ยวกับรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง โดยใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย จำนวน 3 รอบ ขั้นตอนที่ 4 การตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในการนำไปปฏิบัติในสถาบันอุดมศึกษา โดยสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย จำนวน 43 คน การวิเคราะห์ข้อมูลสถิติการวิจัยใช้โปรแกรม SPSS 9.0 (Statistical Package for Social Science version 9.0)

ผลการวิจัยทำให้ได้รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย และสามารถนำไปปฏิบัติได้ ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 7 ด้าน ดังนี้

1. รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงควรเป็นการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน ตอบสนองการศึกษาตลอดชีวิต ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ใช้สื่อและเทคโนโลยีทุกรูปแบบอย่างเหมาะสมกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

2. การจัดตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ควรดำเนินการได้โดย 1) จัดตั้งในรูปแบบการให้บริการและใช้ทรัพยากรการศึกษาร่วมกัน (Collaboration) และสถาบันการศึกษาต่างๆ บริหารกันเองแบบเอกเทศ (Clearing house) 2) จัดตั้งเพิ่มในมหาวิทยาลัยปกติ

3. การบริหารวิชาการควรจัดให้มีการพัฒนาฐานข้อมูลเนื้อหา (Content Database Development) การนำเสนอเนื้อหา (Content Delivery) การเรียนการสอนใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบไม่สัมพันธ์เวลา (Asynchronous Learning) แบบสัมพันธ์เวลา (Synchronous Learning) และแบบร่วมมือ (Collaborative Learning) ตอบสนองการศึกษาทั้งแบบในระบบ นอกบบและตามอัธยาศัย

4. การบริหารทั่วไปควรใช้ระบบการให้บริการแบบเบ็ดเสร็จ (one stop service) และระบบการเข้าถึงแบบเบ็ดเสร็จ (one stop access) ใช้ระบบการจัดการการเรียนรู้ (Learning Management

Systems) ระบบสนับสนุนผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholder Support) และระบบประกันคุณภาพ (Quality Assurance)

5. การบริหารงบประมาณควรให้อิสระในการบริหารการงบประมาณสำหรับหน่วยงานด้านบริหารและด้านวิชาการ งบประมาณที่ใช้เป็นงบลงทุนและงบดำเนินการ โดยเฉพาะในการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและเครือข่ายการลงทุนร่วมกันระหว่างสถาบัน

6. การบริหารบุคลากรควรประกอบด้วยคณะผู้บริหาร ผู้เชี่ยวชาญ คณาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญความสะอาด ทีมงานสนับสนุน ที่มีทักษะทางภาษาต่างประเทศและทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

7. การจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ควรประกอบด้วยศูนย์หนังสือออนไลน์ (Online Bookstore) ห้องสมุดเสมือนจริง (Virtual Library) เว็บลิงค์เอกสารอ้างอิง (Document URL Web link) และการประยุกต์ใช้เว็บเทคโนโลยี (Web Technology Application)

สรุปผลการวิจัยได้ว่า การวิจัยนี้ทำให้ได้รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

A STUDY OF AN APPROPRIATE VIRTUAL UNIVERSITY MODEL
FOR HIGHER EDUCATION INSTITUTES IN THAILAND

AN ABSTRACT
BY
KRIDSANAPHON CHANPHROM

Presented in partial fulfillment of the requirements for the
Doctor of Education degree in Educational Technology
at Srinakharinwirot University

April 2005

Kridsanaphon Chanphrom. (2005). *A Study of an Appropriate Virtual University Model for Higher Education Institutes in Thailand*. Dissertation, Ed.D. (Educational Technology). Bangkok : Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee : Assoc. Prof. Dr. Surachai Sikkhabandit, Assist. Prof.Dr. Dilok Dilakanont, Assoc. Prof. Dr. Bupphachart Tunhikorn.

The purpose of this study was to study an appropriate Virtual University Model for Higher Education Institutes in Thailand. The study was conducted in 4 stages, they were: 1) The study and review virtual university models from related documents and literatures. 2) The analysis and synthesis data from the first stage and then created the components of a model for Virtual University. 3) The justification of the components of the proposed model by a panel of 19 experts using the Delphi Technique. 4) The evaluation of suitability of the model by 43 administrators of higher education institutions in Thailand.

The findings of an appropriate virtual university model for higher education institutes in Thailand, which the experts judged to be appropriate, and the administrators considered applicable consisted of 7 major components as follows :

1. Virtual university model proving educational administration and management for all mass, life long learning, learners centered, in anytime and at anywhere learning utilizing variety of appropriate media and technology through the Internet.

2. A virtual university establishing administration should be operated :

- 1) by collaboration and clearing house
 - 2) by adding the program to the existing extending universities.

3. Academic administrations should include content database development and delivery systems, learning patterns by asynchronous learning, synchronous learning and collaborative learning in responding to formal education, non-formal education and informal education systems.

4. General administration should providing one-stop services, one-stop access, learning management system, stakeholder support system and quality assurance system.

5. Budget administration should be administered for administration and academic freely budgeting should be allocated for investment and operation of information technology development and inter-institute joint venture network.

6. Personnel administration should include administration of administrators,

specialists, faculties, facilitators and supporting staff with foreign language and information technology skills.

7. Learning Resources Management should include providing of online bookstore, virtual library, document & URL web link and using web technology applications.

It could be concluded that an appropriate Virtual University Model was developed with considerably applicable to be used for higher education institutes in Thailand.

การศึกษารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม
สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ปริญญาานิพนธ์
ของ
กฤษฎพล จันทร์พรหม

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษาดุริยางค์บัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา
เมษายน 2548
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ปริญญานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ของ

กฤษฎณพล จันทร์พรหม

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาการศึกษาดุขบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญสิริ จีระเดชากุล)

วันที่ เดือน เมษายน พ.ศ. 2548

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

.....ประธาน

(รองศาสตราจารย์ ดร.สุรัชย์ สิกขาบัณฑิต)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดิลก ดิลกานนท์)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.บุปผชาติ ทัพพิกรณ์)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(อาจารย์ นาวาตรี ดร.วุฒิพงศ์ พงศ์สุวรรณ)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เนื่องจากผู้วิจัยได้รับความเมตตากรุณาเป็นอย่างสูงยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร. สุรัชย์ สิกขาบัณฑิต ประธานกรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดิลก ดิลกานนท์ และ รองศาสตราจารย์ ดร.บุปผชาติ ทัพพิกรณ์ กรรมการควบคุมปริญญานิพนธ์ รวมทั้งกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่แต่งตั้งเพิ่มเติม ประกอบด้วย รองศาสตราจารย์ ดร.เสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต และอาจารย์นาวาตรี ดร.วุฒิพงศ์ พงศ์สุวรรณ ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าเพื่อให้คำปรึกษาและให้คำแนะนำในการทำปริญญานิพนธ์นี้ จึงขอกราบขอบพระคุณอาจารย์มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ช่วยเหลือผู้วิจัยทั้งในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย และการตอบแบบสอบถามตามเทคนิคเดลฟาย รวมทั้งผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ที่กรุณาตอบแบบสอบถามการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น

ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยขอระลึกถึงพระคุณของบิดา มารดา คณาจารย์ประจำหลักสูตรการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ได้ประสิทธิ์ประสาทความรู้ที่ทรงคุณค่าแก่ผู้วิจัย ตลอดระยะเวลาที่ศึกษา ณ สถาบันการศึกษาแห่งนี้ ซึ่งทำให้ผู้วิจัยทราบว่าการศึกษในระดับปริญญาเอกของผู้วิจัยนั้นมิได้สิ้นสุดลงเพียงการทำปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลงได้เท่านั้น หากผู้วิจัยได้ซึมซับเอากระบวนการเรียนรู้ที่ถูกจุดประกายขึ้นตลอดระยะเวลาที่ศึกษาที่ผ่านมา ให้กลายเป็นการเรียนรู้ที่ต้องสืบเนื่องต่อไปอย่างไม่สิ้นสุด และจะต้องนำเอาความรู้ความคตินั้นไปยังประโยชน์ให้แก่ผู้อื่นต่อ ๆ ไปอีกด้วย จึงจะสมตามเจตนารมณ์ของการศึกษาอย่างสมบูรณ์

กฤษณพล จันทร์พรหม

สารบัญ

บทที่

หน้า

1 บทนำ	1
ภูมิหลังและสภาพปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	12
ความสำคัญของการวิจัย.....	12
ขอบเขตของการวิจัย.....	12
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	13
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	14
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	16
แนวคิดของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง.....	16
ความหมายของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง.....	19
รูปแบบของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง.....	22
จุดเด่นและจุดอ่อนของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง.....	33
สถานภาพมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในประเทศไทย	37
มหาวิทยาลัยเสมือนจริงในต่างประเทศ	55
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยเสมือนจริง.....	66
เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย (Delphi Technique).....	78
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	87
กลุ่มที่ศึกษา.....	87
วิธีดำเนินการวิจัย.....	88
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	90
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	93
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	94

สารบัญ (ต่อ)

บทที่

หน้า

4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	98
ตอนที่ 1 การสร้างรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง โดยความคิดเห็น	
ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ.....	98
1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลของผู้เชี่ยวชาญ.....	98
2. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบ	
มหาวิทยาลัยเสมือนจริง โดยใช้เทคนิคเดลฟาย รอบที่ 3.....	100
3. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญ.....	111
4. รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง โดยความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ.....	111
ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติ	
ของรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง.....	115
1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลของผู้บริหาร	
สถาบันอุดมศึกษา.....	115
2. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อรูปแบบมหาวิทยาลัย	
เสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย.....	116
3. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้บริหาร.....	127
4. รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษา	
ในประเทศไทย.....	127
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	129
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	129
กลุ่มที่ศึกษา.....	129
วิธีดำเนินการวิจัย.....	129
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	130
ผลการวิจัย.....	130
สรุปผลการวิจัย.....	131

สารบัญ (ต่อ)

บทที่

หน้า

อภิปรายผล.....	133
ข้อเสนอแนะ.....	135
บรรณานุกรม.....	138
ภาคผนวก.....	149
ภาคผนวก ก	150
ภาคผนวก ข	156
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	199

บัญชีตาราง

ตาราง

หน้า

1	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง (The Virtual University Model).....	30
2	การลดลงของความคลาดเคลื่อนและจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ.....	84
3	จำนวนข้อคำถามของแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับ ประเด็นของรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง.....	91
4	ข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลของผู้เชี่ยวชาญ.....	99
5	ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ในหมวดปรัชญาหลักการ.....	101
6	ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ในหมวดการบริหารจัดตั้ง.....	103
7	ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ในหมวดการบริหารวิชาการ.....	104
8	ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ในหมวดการบริหารทั่วไป.....	106
9	ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ในหมวดการบริหารงบประมาณ.....	108
10	ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ในหมวดการบริหารบุคลากร.....	109
11	ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ในหมวดการจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้.....	110
12	สถานภาพส่วนบุคคลของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา.....	115
13	ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของผู้บริหาร สถาบันอุดมศึกษาที่มีต่อรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย.....	116

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

1	กรอบแนวคิดในการศึกษารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย.....	15
2	ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยเพื่อศึกษารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่ เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย.....	89
3	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ.....	114
4	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทย.....	128
5	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษา ในประเทศไทย.....	132

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลังและสภาพปัญหา

กระแสการปฏิรูปอุดมศึกษาที่เกิดขึ้นในประเทศต่างๆ ทั่วโลกนอกจากเกิดจากความเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม เทคโนโลยี วัฒนธรรม จากกระแสโลกาภิวัตน์ (Globalization) แล้ว ปัจจัยสำคัญที่เป็นแรงผลักดันให้มีการปฏิรูปอุดมศึกษาและมีการเปลี่ยนแปลงในวงการอุดมศึกษาในประเทศต่างๆ ทั่วโลกโดยเฉพาะในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ประกอบด้วย 1.การขยายตัวด้านนักศึกษา ทั้งความต้องการที่จะเข้าเรียนเพิ่มขึ้นและพลเมืองเพิ่มขึ้น 2.ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและความต้องการทรัพยากรมนุษย์ ที่มีคุณภาพสูงขึ้นและจำนวนมากขึ้น 3. กระแส โลกาภิวัตน์ซึ่งมาพร้อมกับสังคมนานาชาติทำให้การสื่อสารด้านความรู้และสารสนเทศแพร่กระจาย ถึงกันทั่วโลกอย่างกว้างขวางและรวดเร็ว 4.ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้สามารถจัดการศึกษาได้หลายรูปแบบ 5.ข้อจำกัดเรื่องงบประมาณ และประเทศต่างๆ มีนโยบายให้สถาบันอุดมศึกษาช่วยตนเองมากขึ้น 6.การปรับเปลี่ยนระบบเศรษฐกิจทำให้สถาบันอุดมศึกษาต้องปรับเปลี่ยนหลักสูตรและการให้บริการวิชาการแก่สังคมระดับต่างๆ ด้วย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2546 : 1-2)

ในสังคมความรู้ อุดมศึกษาจะทวีความสำคัญและมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์สังคมไทยให้ดำรงอยู่ได้อย่างมีคุณค่าในประชาคมโลก อุดมศึกษาจะเป็นแหล่งพัฒนาสร้างสรรค์และแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ หรือเป็นขุมปัญญาของสังคม อุดมศึกษาจะเป็นแหล่งดูดซับและเผยแพร่องค์ความรู้สู่ประชาชนในรูปแบบต่างๆ เพื่อลดช่องว่างทางความรู้ในสังคม และอุดมศึกษาจะเป็นแหล่งบริหารจัดการองค์ความรู้ที่เชื่อมโยงกับระบบการผลิตในสังคมเพื่อให้สังคมไทยได้ใช้ประโยชน์จากทรัพย์สินทางปัญญาของชาติให้มากที่สุด ซึ่ง เฮช จี เวลส์ (H.G.Wells) และอาร์โนลด์ ทอยน์บี (Arnold Toynbee) นักประวัติศาสตร์ผู้มีชื่อเสียงของอังกฤษได้เคยกล่าวไว้ว่า “ประวัติศาสตร์ของมวลมนุษยชาตินั้นเป็นกระบวนการวิ่งไล่กวาดระหว่างความหายนะกับการศึกษา หากการศึกษาก้าวไม่ทันการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลก ความหายนะก็คงมาถึงมวลมนุษย์ในที่สุด” (วิชัย ตันศิริ. 2542 : 135)

คำทำนายนี้ใกล้เคียงกับความจริงมากที่สุดในยุคปัจจุบัน ซึ่งเป็นยุคที่โลกกำลังเคลื่อนไปสู่เป้าหมายปลายทางที่ยังไม่ชัดเจนว่าจะเป็นชัยชนะหรือพ่ายแพ้ ปัญหาของอัตราการเจริญเติบโตของประชากรโลกอย่างไม่หยุดยั้ง ปัญหาของความพยายามที่จะพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อเอาตัวรอดของแต่ละ

คนแต่ละชาติโดยไม่คำนึงถึงผลประโยชน์ส่วนรวม ปัญหาของการทำลายสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นผลตามมา ปัญหาความเสื่อมโทรมทางจิตสำนึก จริยธรรม วัฒนธรรม และค่านิยมที่เกื้อกูลต่อมนุษยธรรม ปัญหาเหล่านี้หากแก้ไขไม่ได้ความหายนะจะเกิดกับมนุษยชาติ ในที่สุด

ในทางตรงกันข้าม หากมองในแง่ดีก็คงไม่เคยมียุคใดสมัยใดที่โลกจะเจริญทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีเหมือนสมัยนี้ และคงจะเจริญต่อไป ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ซึ่งในอดีตอาจใช้เวลาหลายร้อยปีจนถึงปัจจุบัน แต่ในอนาคตจะเพิ่มขึ้นเป็นทวีคูณในช่วงระยะเวลาเพียง 10-15 ปี เท่านั้น การปฏิวัติทางเทคโนโลยีของการคมนาคมสื่อสาร ซึ่งทำให้โลกสามารถเชื่อมโยงกันได้อย่างรวดเร็ว การร่วมรับรู้ข้อมูลและเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในโลก ทำให้เกิดความตระหนักในปัญหาของโลก การเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยี และด้านกายภาพเหล่านี้จะเป็นผลดีได้

ในจุดหัวเลี้ยวหัวต่อของประวัติศาสตร์โลกเช่นนี้การศึกษาจึงกลายเป็นตัวแปรที่มีอำนาจมากที่สุดในที่สุด การศึกษาได้สร้างสังคมที่ไม่ค่อยจะมีทรัพยากรธรรมชาติมากนัก เช่น ญี่ปุ่น ให้กลายเป็นประเทศชั้นนำทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยี การศึกษาที่สร้างทรัพยากรมนุษย์จึงกลายเป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด ที่สร้างความแตกต่างระหว่างความร่ำรวยและความยากจน ระหว่างความเจริญและความเสื่อมโทรมทางวัตถุ ซึ่งทำให้ประเทศเกาหลีใต้ ไต้หวัน ฮังการี สิงคโปร์ ได้กลายเป็นเสือทางเศรษฐกิจของเอเชียตะวันออก ทั้ง ๆ ที่ประเทศเหล่านี้มิได้มีทรัพยากรธรรมชาติมากเท่ากับประเทศเพื่อนบ้านอื่นๆ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 (พ.ศ.2545-2549) ได้ตระหนักถึงความเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกอันมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นปัจจัยชี้้นำในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของแต่ละประเทศ ข้อมูลจากการจัดลำดับความสามารถในการแข่งขันของประเทศต่างๆ ในรอบห้าปี ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 34 (ปี ค.ศ. 2002) อันดับ 38 (ปี ค.ศ. 2001) อันดับ 35 (ปี ค.ศ. 2000) อันดับ 36 (ปี ค.ศ.1999) และอันดับ 41 (ปี ค.ศ.1998) (International Institute for Management Development : IMD) ประเทศไทยเป็นรองจากสิงคโปร์ ซึ่งอยู่อันดับ 5 เป็นรองฮ่องกง ซึ่งอยู่อันดับ 9 ไต้หวัน อันดับ 24 และประเทศไทยยังเป็นรองประเทศมาเลเซีย ซึ่งอยู่อันดับ 26 (เฉพาะปี 2002). (<http://www.imd.org>) จึงได้มีการกำหนดกรอบวิสัยทัศน์และทิศทางการพัฒนาสังคมไทยสู่สังคมที่เข้มแข็งและมีดุลยภาพ โดยกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาให้มุ่งการเสริมสร้างขีดความสามารถจากรากฐานของสังคมให้เข้มแข็งและรู้เท่าทันโลก โดยมุ่งพัฒนาคน ครอบครัว ชุมชน และสังคมเป็นแกนหลัก เน้นการปรับตัวทางเศรษฐกิจให้เท่าทันโลกและเศรษฐกิจยุคใหม่ ให้สามารถแข่งขันและร่วมมือได้บนฐานการพึ่งตนเอง นอกจากนั้นแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 ยังเน้นยุทธศาสตร์การพัฒนาความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ซึ่งรวมถึงการสร้างความสะดวกในการเข้าถึงเทคโนโลยี การบริหาร การใช้ และการพัฒนาศักยภาพของเทคโนโลยีและบุคลากรที่เกี่ยวข้องด้วย

รัฐบาลภายใต้การนำของ พันตำรวจโท ดร.ทักษิณ ชินวัตร นายกรัฐมนตรี ได้เล็งเห็นความสำคัญของการศึกษา และได้กำหนดนโยบายด้านการศึกษารูปแบบใหม่อย่างชัดเจนเพื่อการพัฒนาสังคมไทย ไปสู่การเป็นสังคมแห่งความรู้ นำไปสู่ระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ โดยให้ประชาชนมีโอกาสในการเรียนรู้ที่เท่าเทียม ด้วยความเชื่อว่าการศึกษาคือสร้างชาติ สร้างคนและสร้างงาน (ทบวงมหาวิทยาลัย. 2544 : 3-5) และได้แถลงนโยบายของคณะรัฐบาลต่อรัฐสภา เมื่อวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2544 ความว่า...“เน้นการใช้กลไกทุกส่วนของภาครัฐในการสร้างโอกาสให้ประชาชนใช้ทุนทางปัญญาให้มีการ ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสำหรับบริหารและจัดการสมัยใหม่ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เร่งพัฒนามูลค่าด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในทุกระดับให้พอเพียง รวมถึงการพัฒนาระบบเทคโนโลยีทางการศึกษาและเครือข่ายสารสนเทศ เพื่อเพิ่มและกระจายโอกาสทางการศึกษาให้คนไทยทั้งในเมืองและชนบท”

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมาการอุดมศึกษาไทยยังมีปัญหาและข้อจำกัดอยู่หลายส่วน ปัญหาหลักๆ พอจะจำแนกได้ 4 ประการ ได้แก่ คือ 1. ปัญหาด้านคุณภาพของการผลิตบัณฑิต ไม่ว่าจะเป็นพิจารณาในด้านการเรียน การสอน การทำประโยชน์ให้แก่สังคมหรือการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ซึ่งเป็นภารกิจหลักของสถาบันอุดมศึกษา พบว่าอ่อนกำลังลง และมีแนวโน้มที่จะถดถอยลงไปเรื่อยๆ ซึ่งสภาพความเป็นจริงเหล่านี้ มีอยู่ทั้งในสถาบันอุดมศึกษาเก่าแก่ และสถาบันอุดมศึกษาที่เพิ่งถือกำเนิดขึ้นใหม่ 2. ปัญหาด้านประสิทธิภาพในการบริหารจัดการ ทั้งทางด้านวิชาการ ด้านบุคลากร ด้านการเงิน งบประมาณ หรือทรัพย์สินของสถาบันอุดมศึกษา 3. การเป็นภาพสะท้อนความไม่เป็นธรรมทางสังคมของมหาวิทยาลัย 4. ปัญหาเรื่องความรับผิดชอบต่อสังคม นานไปมหาวิทยาลัยของรัฐก็ห่างเหินจากสังคมมากขึ้น ไม่สามารถที่จะเชื่อมต่อสร้างสำนึกร่วมกันเพื่อที่จะผลิตบัณฑิตออกมาแบกรับภารกิจที่สังคมเผชิญอยู่ (ทบวงมหาวิทยาลัย. 2544 : 3-8)

นโยบายการบริหารจัดการการอุดมศึกษามุ่งส่งเสริมให้มหาวิทยาลัยมีความอิสระ คล่องตัวในการบริหาร มีเสรีภาพและความเป็นเลิศทางวิชาการ สามารถจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาด้วยความเสมอภาคและเป็นธรรมสอดคล้องกับความต้องการของประเทศ โดยมีนโยบายด้านการบริหารที่สำคัญและจะต้องดำเนินการให้ปรากฏผลในทางปฏิบัติโดยเร็วในหลายประการ เช่น จัดทำโครงสร้างการบริหารและจัดการการอุดมศึกษาของประเทศตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 การกระจายโอกาสการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาของประชาชนให้กว้างขวาง ทั่วถึง และเป็นธรรมด้วยวิธีการที่หลากหลาย ทันสมัยและให้ความสำคัญกับนักศึกษากลุ่มด้อยโอกาสและผู้พิการ โดยส่งเสริมให้สถาบันอุดมศึกษาจัดการศึกษานอกระบบ การศึกษาตลอดชีวิต และการศึกษาตาม

อัยยาศัย พร้อมทั้งปรับปรุงแนวความคิดการจัดตั้งวิทยาเขตสารสนเทศและวิทยาลัยชุมชน โดยคำนึงถึงประสิทธิภาพและการประหยัดทรัพยากร มุ่งเน้นการพัฒนาและใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการจัดการศึกษา และพัฒนาการขยายเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษาให้ครอบคลุมการศึกษาขั้นพื้นฐานและชุมชนในลักษณะที่เป็นเครือข่ายทางวิชาการและการวิจัย

จากอิทธิพลและการเปลี่ยนแปลงต่างๆของโลก รูปแบบสถาบันการศึกษาในอนาคต มีลักษณะ 3 ประเภท คือ

1. เป็นสถาบันที่มีการเรียนการสอนเต็มเวลาในบริเวณสถาบัน ใช้เทคโนโลยีช่วยในการเรียนการสอนตามความจำเป็น สถาบันการศึกษาประเภทนี้จะมีจำนวนนักศึกษาไม่มาก แต่มีค่าใช้จ่ายในการเรียนค่อนข้างสูง

2. เป็นสถาบันที่มีการเรียนการสอนในระบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์ ใช้เทคโนโลยีช่วยในการเรียนการสอนทั้งหมด สถาบันการศึกษาประเภทนี้จะมีจำนวนนักศึกษามาก แต่มีค่าใช้จ่ายในการเรียนการสอนค่อนข้างต่ำ สามารถร่นระยะเวลาในการเรียนตามหลักสูตรลงได้บ้าง แต่ร่นระยะเวลาในการเดินทางมาเรียนได้ค่อนข้างมาก

3. เป็นสถาบันที่มีการเรียนการสอนทั้งในบริเวณสถาบันและในระบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์ สัดส่วนการใช้เทคโนโลยีช่วยในการสอนขึ้นอยู่กับความพร้อมของสถาบันศึกษานั้นๆและสาขาวิชาที่เปิดสอน สถาบันการศึกษาประเภทนี้จะมีจำนวนนักศึกษาค่อนข้างมากทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระดับการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์ แต่สามารถร่นระยะเวลาในการเรียนตามหลักสูตรลงได้บ้างขึ้นอยู่กับระบบคอมพิวเตอร์ออนไลน์ที่ใช้เช่นเดียวกัน (สรชัย พิศาลบุตร. 2 5 4 5 : 1 0 2)

ประเทศไทยโดยคณะกรรมการเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติได้ตระหนักถึงความสำคัญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และเพื่อส่งเสริม เผยแพร่เทคโนโลยี จึงได้ประกาศใช้นโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศฉบับแรกที่เรียกว่า IT-2000 โดยจัดทำนโยบายไอที 2000 และเสนอภารกิจที่รัฐบาลต้องเร่งดำเนินการ 3 ประการ คือ 1. การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศแห่งชาติ 2. การลงทุนในด้านการพัฒนาคุณภาพของพลเมือง และ 3. การลงทุนในการบริหารและบริการภาครัฐที่ดี ตั้งแต่ปี 2539 โดยมีระยะเวลา 5 ปี และเพื่อเป็นการต่อเนื่องในเดือนตุลาคม 2544 จึงได้จัดทำแผนแม่บทด้านเทคโนโลยีสารสนเทศฉบับที่สองขึ้น ซึ่งจะครอบคลุมกรอบเวลา 10 ปี (2544-2553) หรือ IT-2010 โดยให้ความสำคัญกับบทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เน้นการพัฒนาด้านไอที ใน 5 สาขา ได้แก่ การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาครัฐ (E-Government) การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคอุตสาหกรรม (E-Industry) การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในภาคพาณิชย์ (E-Commerce) การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศภาคสังคม (E-Society) และการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศใน

ภาคการศึกษา (E-Education) ให้มีขีดความสามารถและความเข้มแข็งมากขึ้น (สุชาติ กิจณะเสรี. 2545 : 2) และ (กรมการศึกษานอกโรงเรียน. 2545 : 74-80)

ด้านการศึกษานั้น (E-Education) การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีความรู้ความสามารถในทุกๆระดับชั้น โดยเปิดโอกาสทางการเรียนรู้และส่งเสริมสนับสนุนในด้านโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ เครือข่ายการศึกษาและการสร้างฐานความรู้ อีกทั้งยกระดับครูให้มีความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเตรียมความพร้อมในการแข่งขันในโลกปัจจุบัน ได้กำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนากออกเป็น 5 ด้าน (ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา. 2545 : 61-80) ประกอบด้วย

1. ระดมทรัพยากรเพื่อสร้างสาระทางการศึกษา (Nation Program for Digital Content Development) โดยให้มีการปรับหลักสูตรการเรียนรู้ให้มี IT-Integrated Curriculum ในทุกวิชา ให้มีการระดมการสร้างเนื้อหา (Content) ทางวิชาการในสื่อคอมพิวเตอร์อย่างรีบด่วน จัดให้มี National Archive for Digital Learning Content และส่งเสริมวิธีการเรียนรู้แบบใหม่ๆ

2. สร้างระบบพัฒนาครู (National Teachers' Training Program) ใน 3 ระดับ โดยกำหนดให้ผู้บริหารโรงเรียน กรม กระทรวง มีวิสัยทัศน์เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา ให้ครูทั่วไปมีพื้นฐานคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตเพื่อใช้ในการสอน และกำหนดให้ครูคอมพิวเตอร์ให้มีความเชี่ยวชาญและสามารถเป็นที่ปรึกษาในโรงเรียนได้

3. สร้างเครือข่ายเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (National Education Network) โดยกำหนดให้มีการจัดระบบบริหารจัดการเครือข่ายอย่างมีประสิทธิภาพและให้มีระบบที่เลี้ยงและอาสาสมัคร

4. ลงทุนอย่างเป็นขั้นตอนในอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ โดยให้มีการลดการนำเข้าคอมพิวเตอร์ ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ให้มีการส่งเสริมการผลิต การประกอบภายในประเทศ ตลอดจนการใช้ระบบที่มีต้นทุนต่ำ เช่น เครือข่ายคอมพิวเตอร์และสนับสนุนอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ไทย

5. จัดให้มีหน่วยงานกลางเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา (National Institute of Technology for Education) เพื่อให้มีความคล่องตัวและประสิทธิภาพในการบริหารงานโดยบุคลากรมืออาชีพ

บทบาทสำคัญของสถาบันอุดมศึกษาและการอุดมศึกษา ตามปฏิญญาของการประชุมที่กรุงฮาวาน่า ยูเนสโก (ชวเชฐ ชาญสง่าเวช 2543 : 23) กล่าวว่า “การอุดมศึกษาเป็นองค์ประกอบที่จะขาดเสียมิได้ในการพัฒนาสังคม การผลิตทางอุตสาหกรรม การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ การเพิ่มความเข้มแข็งของวัฒนธรรม การอ้างความกลมเกลียวของสังคม การต่อสู้กับความยากจน และการสร้างวัฒนธรรมสันติ ถ้าปราศจากสถาบันอุดมศึกษาและการวิจัยแล้ว ประเทศที่กำลังพัฒนาจะไม่สามารถประยุกต์การพัฒนาที่เกิดขึ้นใหม่ๆ จากประเทศที่พัฒนาแล้วได้”

ข้อเสนอแนะจากที่ประชุมยูเนสโก เกี่ยวกับบทบาทการอุดมศึกษาสรุปได้ว่า พันธกิจสำคัญของการอุดมศึกษา คือการให้บริการแก่ตัวบุคคลและสังคม และต้องมีส่วนร่วมในการเปิดวิถีทางและขึ้นอนาคตที่ดีกว่าของสังคมและตัวบุคคล การอุดมศึกษาจะต้องมีบทบาทในการรักษาเอกลักษณ์ในสองระดับทั้งระดับประเทศ และระดับภูมิภาค และการอุดมศึกษาจะต้องมีอิทธิพลต่อตลาดแรงงานโดยช่วยชี้แนะและสร้างตลาดแรงงานใหม่ๆ ด้วย

พันธกิจด้านการเรียนการสอน และการฝึกอบรมเพื่อพัฒนาตัวบุคคล เห็นว่าการสอนไม่ควรจะจำกัดเฉพาะการฝึกอบรมวิชาเฉพาะสาขา แต่การอุดมศึกษาต้องให้การฝึกอบรมอันรวมถึงสาขาวิชาเฉพาะ วิชาพื้นฐานและวิชาต่างๆ ที่ให้ความรู้ทั่วไปในการดำรงชีวิต การอุดมศึกษาทำให้คนเป็นพลเมืองที่รู้จักหน้าที่และความรับผิดชอบ กระบวนการเรียนการสอนจะต้องเน้นที่การเรียนรู้มากกว่าการสอน โดยต้องเน้นให้ผู้เรียน รู้จักวิธีการเรียนรู้ (Learn how to learn) และยังช่วยให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตของมวลชน (Lifelong learning for all) เพื่อให้ไปสู่เป้าหมายดังกล่าว การอุดมศึกษาควรรับผิดชอบต่อระบบการศึกษาทั้งหมดทุกระดับ รวมทั้งกิจกรรมการศึกษาต่างๆ ของสังคม ทั้งนี้โดยการกระชับความเชื่อมโยงกับการศึกษาระดับต่างๆ รูปแบบต่างๆ ของสังคม โดยการทบทวนให้ครอบคลุมมากขึ้น และช่วยให้บรรลุถึงจุดหมายของการศึกษาสำหรับมวลชน

ด้านการพัฒนาสังคม สถาบันอุดมศึกษาจะต้องผลิตบุคลากรที่จะออกไปเป็นพลเมืองที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม จริยธรรมสูง มีความเป็นประชาธิปไตย ตระหนักในปัญหาของสังคม และพร้อมที่จะร่วมมือกันในการแก้ปัญหาของสังคม ทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ ระดับภูมิภาคและระดับโลก และจะต้องพร้อมที่จะแสวงหาทางแก้ปัญหาให้กับสังคม ในการนี้สถาบันอุดมศึกษาจะต้องรู้จักการวิเคราะห์ การคาดการณ์ และการมีวิสัยทัศน์ที่กว้างไกลในการแก้ปัญหาของสังคม สถาบันอุดมศึกษาจะต้องใช้วิชาการร่วมกันจากหลากหลายสาขา และอุดมศึกษาจะต้องเข้ามามีส่วนร่วมอย่างแข็งขันในการแก้ปัญหาสังคมระดับประเทศ ระดับภูมิภาค และระดับโลก เช่น ปัญหาความยากจน ความอดอยาก การไม่รู้หนังสือ การแบ่งแยก ความไม่เท่าเทียมกัน การเกิดช่องว่างระหว่างประเทศที่พัฒนาแล้วและที่กำลังพัฒนา

การเปลี่ยนแปลงการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา สรุปได้ ดังนี้

1. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ ทำให้สถาบันอุดมศึกษา สามารถใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน การบริหารจัดการการร่วมมือแบบเครือข่ายที่ใช้ทรัพยากรร่วมกัน สถานที่และเวลาไม่เป็นปัญหาอีกต่อไป

2. กระแสของสังคมฐานความรู้ และการดำเนินการแบบธุรกิจ ทำให้เกิดสถาบันอุดมศึกษาในรูปแบบต่างๆ เช่น สถาบันอุดมศึกษาของบรรษัท (Corporate University) สถาบันอุดมศึกษาที่เป็นสถาบันเสมือน (Virtual University) การร่วมเป็นเครือข่ายในการจัดการเรียนการสอน (Network) และการใช้ทรัพยากรร่วมกันเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

3. สถาบันอุดมศึกษาที่มีการเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์มากที่สุด คือ วิทยาลัยชุมชน ที่ต้องดำเนินการให้ตอบสนองต่อความต้องการของท้องถิ่น มีการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศมาก และปัจจุบันวิทยาลัยชุมชนก็เป็นที่ยอมรับของสังคมมากขึ้น

4. สถาบันอุดมศึกษาที่เน้นการวิจัยก็มีการปรับการบริหารจัดการให้สามารถแข่งขันได้ และนำความรู้ที่ได้จากการวิจัยมาสร้างมูลค่าเพิ่ม

5. บทบาทของสถาบันอุดมศึกษาต่อการช่วยเหลือนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อให้เตรียมพร้อมในการศึกษาระดับมหาวิทยาลัยเพิ่มขึ้น

6. ในยุคของการแข่งขัน วิธีการทางการตลาดสำหรับสถาบันอุดมศึกษามีความจำเป็นเพิ่มขึ้น เพื่อเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายให้มากขึ้น

7. การจ้างบุคลากรเป็นบางเวลา และการใช้บริการบางอย่างจากหน่วยงานภายนอกเป็นเรื่องที่ปฏิบัติกันทั่วไป

จากเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่งผลให้เกิด มหาวิทยาลัยเสมือนจริง (Virtual University) ซึ่งเป็นการเรียนรู้รูปแบบใหม่ มีการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ที่เอื้ออำนวยให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้องค์ความรู้ (Body of Knowledge) ได้ โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ (Anywhere & Anytime Learning) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น เพื่อเรียนรู้ในเนื้อหาของวิชาต่างๆ หรือเพื่อฝึกฝนให้เกิดทักษะเพิ่มพูนการทำงาน หรือเพื่อสำเร็จการศึกษานั้นจะนำไปสู่การได้รับปริญญาบัตรหรือประกาศนียบัตร สร้างมิติใหม่ของการเรียนรู้ที่เปิดกว้างกระจายไปถึงผู้คนต่างๆ ทั่วโลกเป็นการสร้างโอกาสของการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต และติดต่อสื่อสารถึงกันและกันได้อย่างรวดเร็ว เปลี่ยนสังคมให้เป็นสังคมแห่งการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยเสมือนจริงส่งเสริมความร่วมมือทุกระดับเพื่อพัฒนาสังคมแห่งการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยผู้เรียนที่หลากหลาย วิธีการเรียนแบบต่าง ๆ แหล่งสารสนเทศ การศึกษาจะต้องสอดคล้องกับลักษณะของเทคโนโลยีซึ่งเป็นทางผ่านของสารสนเทศ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าถึงแหล่งความรู้ซึ่งอยู่นอกรั้วสถาบันการศึกษา โดยไม่มีข้อจำกัดของเวลาและสถานที่ สถาบันประเภทนี้จะต้อง

อาศัยเทคโนโลยีในการดำเนินกิจกรรมทุกอย่าง

การบริหารจัดการมหาวิทยาลัยเสมือนจริง (Virtual University) จะต้องมีสำนักงานกลางขนาดเล็กเพื่อประสานงานต่างๆ ขององค์กร และต้องอาศัยหน่วยงานภายนอกเป็นอย่างมาก ใช้การ

จ้างหน่วยงานภายนอกในการดำเนินงาน ดังนั้นโครงสร้างองค์กรจึงเป็นแนวราบ และพยายามควบคุมความเปลี่ยนแปลงโดยเฉพาะสถาบันที่มุ่งกำไร

รูปแบบการบริหารจัดการมหาวิทยาลัยเสมือนจริงจากประสบการณ์จากต่างประเทศนั้น แบ่งได้เป็น 4 รูป คือ 1. การบริหารจัดการโดยมหาวิทยาลัยที่พัฒนาการเรียนการสอนออนไลน์โดยการขยายหลักสูตรจากเนื้อหาวิชาที่เปิดสอนในชั้นเรียนปกติ การบริหารจัดการ การกำหนดและควบคุมมาตรฐานของหลักสูตรจะอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของคณะกรรมการของคณะ หรือมหาวิทยาลัย 2. การบริหารจัดการโดยความร่วมมือของหลายสถาบัน สามารถแบ่งความร่วมมือเป็น 2 ลักษณะ คือ การรวมกลุ่มมหาวิทยาลัยในลักษณะของการบริหารแบบเอกเทศ (Clearing house) เป็นความร่วมมือของสถาบันการศึกษาหลายๆสถาบันในการนำเสนอข้อมูลผ่านเว็บไซต์เดียวกัน แต่การบริหารจัดการหลักสูตร และการให้บริการการเรียนการสอนจะดำเนินการอย่างเป็นเอกภาพ โดยแต่ละสถาบัน และการบริหารแบบรวมกลุ่มความร่วมมือของหลายๆ สถาบัน (Collaboration) มีการวางนโยบายและพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนร่วมกัน และมีการพัฒนาเนื้อหาวิชาที่มหาวิทยาลัยต่างๆ ใช้ร่วมกันได้ 3. มหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ อาจจะเป็นการพัฒนาขึ้นโดยความร่วมมือของสถาบันการศึกษาและองค์กรเครือข่าย หรืออาจอยู่ในรูปของบริษัทที่เห็นศักยภาพทางการตลาดของการอุดมศึกษาได้ โดยปกติแล้วคณะกรรมการบริหารที่จัดตั้งขึ้นจะทำหน้าที่ในการพัฒนาหลักสูตรการเรียนการสอนออนไลน์ที่ตลาดต้องการ วางแผนการตลาดและบริหารหลักสูตรโดยการระดมทรัพยากรการศึกษาจากสถาบันการศึกษาหรือหน่วยให้บริการเนื้อหาที่มีชื่อเสียง และนำเสนอแก่ผู้ที่สนใจ มีผู้วิเคราะห์ว่ารูปแบบการบริหารในลักษณะนี้มีความได้เปรียบในด้านการลงทุนเมื่อเทียบกับการพัฒนาที่ต่อยอดจากมหาวิทยาลัยทางกายภาพ เนื่องจากเป็นการบริหารทรัพยากรโดยใช้ทรัพยากรจากการว่าจ้างหน่วยงานมืออาชีพจากภายนอก (Outsourcing) ซึ่งจะช่วยลดการลงทุนที่ไม่จำเป็นลง และ 4. เป็นรูปแบบที่สถาบันการศึกษาที่พัฒนาขึ้นโดยบริษัทธุรกิจ เป็นการให้บริการการศึกษาออนไลน์โดยบริษัทส่วนใหญ่มุ่งเน้นหลักสูตรการฝึกอบรมและการให้ความรู้ที่เป็นที่ต้องการของผู้ที่อยู่ในวัยทำงาน เช่น <http://www.ibm.com>, <http://www.lotus.com> เป็นต้น

ทางด้านผู้เรียนนั้น แฮนเซนและสตรอง (Hansen and Strong) ได้แบ่งรูปแบบการเรียนรู้ (Learning Styles) ของผู้เรียนโดยทั่วไปออกเป็น 4 ประเภท คือ ประเภทที่ชอบการเรียนรู้แบบตรง (Directive) ประเภทที่ชอบการเรียนรู้แบบค้นคว้าด้วยตนเอง (Inquiry) ประเภทที่ชอบการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ (Creative) และประเภทที่ชอบเรียนรู้แบบร่วมมือกันทำกิจกรรมเป็นกลุ่ม (Cooperative) ผู้เรียนทุกคนจะมีรูปแบบการเรียนรู้ทั้ง 4 แบบอยู่ในตัวเอง แต่จะมีลักษณะเด่นในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งเป็นพิเศษมากกว่ารูปแบบอื่น ดังนั้น แม้ว่าจะต้องเรียนในรูปแบบที่ผู้เรียนไม่ชอบหรือไม่ถนัดก็ยังสามารถเรียนรู้ได้ แต่จะเรียนไม่ได้ดีเท่ากับการเรียนในรูปแบบที่ผู้เรียนชอบหรือถนัด แฮนเซนยังได้

ชี้ให้เห็นว่าการกำหนดให้นักศึกษาเรียนในรูปแบบที่ไม่เหมาะสมกับธรรมชาติของนักศึกษา จะเหมือนกับ การบังคับให้นักศึกษาเขียนหนังสือด้วยมือข้างที่ไม่ถนัดนั่นเอง ซึ่งส่งผลให้มีนักศึกษาจำนวนมากที่ถูก จัดให้เป็นคนเรียนอ่อน เป็นเพราะว่านักศึกษาเหล่านี้ต้องเรียนรู้ในรูปแบบหรือวิธีการที่ไม่เหมาะสมกับ พวกเขานั่นเอง (P e r r i n . 1 9 9 5 : 1 4 0)

นอกจากนั้น การเรียนรู้ผ่านทางมหาวิทยาลัยเสมือนจริงยังช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ที่ผู้เรียน เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ร่วมกัน การเสริมแรงในการเรียนรู้เนื้อหา การเข้าถึงข้อมูลทั่วโลก การเข้าถึง ข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน การเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ การเรียนรู้เนื้อหาที่น่าสนใจในลักษณะมัลติมีเดีย เป็นการเรียนทางไกลที่ไร้ระยะทาง โดยรัฐควรส่งเสริมและสนับสนุนให้สถาบันอุดมศึกษาพัฒนา บทเรียนบนอินเทอร์เน็ตมากขึ้น โดยกำหนดเป้าหมายภายในปี 2549 สถาบันอุดมศึกษาจะมีบทเรียน บนอินเทอร์เน็ตทุกวิชา (ปุระชัย เปี่ยมสมบูรณ์. 2 5 4 4 : 4)

ความนิยมของการเรียนรู้ผ่านมหาวิทยาลัยเสมือนจริง (Virtual University) มีแนวโน้มจะ สูงขึ้นอย่างรวดเร็ว ในสหรัฐอเมริกาเอง มีการคาดการณ์ว่านักศึกษาระดับอุดมศึกษา 2.2 ล้านคน จะลงทะเบียนเรียนในมหาวิทยาลัยเสมือนจริงเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 70 ภายใน 4 ปี ในขณะนี้ 33 จาก 50 มลรัฐมีมหาวิทยาลัยเสมือนจริงหรือมีกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยเสมือนจริง (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2544) ข้อมูลล่าสุดเมื่อวันที่ 22 กันยายน 2546 โดยการ สืบค้น จากระบบออนไลน์ด้วยคำสำคัญว่า “Virtual University” ด้วยเครื่องมือสืบค้นปรากฏผลดังนี้ จาก <http://www.google.com> จำนวน 3,160,000 เว็บไซต์ จาก <http://www.yahoo.com> จำนวน 2,050,000 เว็บไซต์ และจาก <http://www.infoseek.com> จำนวน 1,330,000 เว็บไซต์

สำหรับในประเทศไทยนั้น สถาบันอุดมศึกษาหลายแห่งได้เริ่มพัฒนาระบบการเรียนการสอน แบบออนไลน์มากขึ้นแล้ว แต่เป็นแค่การเริ่มต้น หลายสถาบันอุดมศึกษาได้มีการจัดทำแผนการ พัฒนาขึ้นและกำลังดำเนินการเป็นโครงการนำร่อง นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาในลักษณะของ ห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ในระดับรายวิชาตามความสามารถและความสนใจของ ผู้สอนเป็นรายๆไป

จากรายงานการประชุม Virtual Education Forum ครั้งที่ 1/2544 วันที่ 29 มกราคม 2544 ณ ห้องประชุมสารนิเทศ 1 ชั้น 4 อาคารบริหาร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ได้สรุปการพัฒนา มหาวิทยาลัยเสมือนจริงของมหาวิทยาลัยต่างๆ ไว้ดังนี้

1. มหาวิทยาลัยต่างๆของรัฐได้มีการเริ่มพัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์มาก ขึ้น ทั้งยังมีโครงข่ายการเรียนการสอนทั้งแบบสัมพันธ์เวลา (Synchronous) และการเรียนการสอนแบบ ไม่สัมพันธ์เวลา(Asynchronous) และระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video conference) ซึ่ง ระบบต่างๆยังอยู่ในระยะเริ่มต้นของการพัฒนาในแต่ละมหาวิทยาลัย

2. การพัฒนาระบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ต้องคำนึงถึงงบประมาณในการพัฒนา เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงและต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารของมหาวิทยาลัยอย่างเต็มที่

3. มหาวิทยาลัยเสมือนจริงบางมหาวิทยาลัยยังเป็นเพียงแนวความคิดริเริ่ม ซึ่งยังไม่มี การดำเนินงานอย่างจริงจัง เนื่องจากยังขาดความเข้าใจในระบบดังกล่าว และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ยังมีน้อย

4. ต้องมีมาตรการเป้าหมายเพื่อพัฒนา และใช้แนวความคิดในการพัฒนาผู้สอนโดยทำ ความเข้าใจระบบการศึกษาทางไกลระบบต่างๆให้กับคณาจารย์ผู้สอน เพื่อให้เกิดทัศนคติที่ดีและเกิด การยอมรับ

5. รูปแบบการเรียนการสอนในระบบการศึกษาทางไกล จะมีผลกระทบต่อปฏิสัมพันธ์ ระหว่างอาจารย์ผู้สอนกับผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนต้องการที่จะพบผู้สอนมากกว่าที่ต้องฝึกทักษะกับ คอมพิวเตอร์

6. การวัดผลการเรียนและการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาระหว่างการเรียนการสอนใน ระบบออนไลน์กับระบบการเรียนการสอนในชั้นเรียนนั้นไม่มีความแตกต่างกันมากนัก ส่วนการเรียน การสอนแบบไม่จำกัดเวลา พบว่าประสิทธิภาพการเรียนการสอนอยู่ในระดับดีพอสมควร

7. วัฒนธรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ไม่สามารถหวังได้ว่าผู้เรียนมีการรับรู้จากระบบนี้มาก น้อยเพียงใด

8. ในส่วนของอุปกรณ์การเรียนในหลายระบบดังกล่าวที่กล่าวมาแล้วนั้น ส่วนใหญ่ยังมี อุปกรณ์ไม่พร้อม และมีความล้าหลังของเทคโนโลยี ซึ่งต้องมีการปรับปรุง อีกทั้งสัญญาณเครือข่ายบาง พื้นที่ยังไม่สะดวกที่จะดำเนินการในระบบดังกล่าวได้

สถานการณ์การให้บริการมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในประเทศไทย พบว่ามหาวิทยาลัยและ สถาบันอุดมศึกษาที่มีอยู่ระบบเดิมหลายแห่ง ได้เริ่มพัฒนาระบบการเรียนการสอนในลักษณะของ ออนไลน์มากขึ้น โดยการนำนวัตกรรมเทคโนโลยีมาให้บริการทางการศึกษา เพื่อสนับสนุนระบบการ เรียนการสอนแบบปฏิสัมพันธ์ โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ในลักษณะห้องเรียนเสมือนจริง ซึ่งยังอยู่ ในระยะการเริ่มต้นพัฒนา รวมทั้งยังคงมีสถานการณ์การให้บริการทางการศึกษาในลักษณะระบบ การศึกษาทางไกลเป็นส่วนใหญ่

ในขณะเดียวกัน นักวิชาการในแวดวงการศึกษา ได้เสนอความเห็น ว่า มหาวิทยาลัยเสมือน จริงนั้น เป็นเรื่องการจัดสภาพแวดล้อมทางการศึกษาระหว่างผู้เรียนและผู้สอน รวมทั้งต้องมีการเลือก เทคโนโลยีที่เหมาะสมด้วย

แนวโน้มความต้องการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาเพิ่มมากยิ่งขึ้น เนื่องจากผลของ พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ที่ได้กำหนดให้บุคคลมีสิทธิ์และโอกาสเสมอภาค

กันในการได้รับการศึกษาภาคบังคับเก้าปีและการศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐต้องจัดให้
อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพโดยไม่เก็บค่าใช้จ่าย (มาตรา 10) จะมีผลทำให้ความต้องการศึกษาต่อ
ระดับอุดมศึกษาเพิ่มสูงขึ้น มีการประมาณการว่าผู้ที่สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจะมี
จำนวนเพิ่มขึ้นจาก 719,129 คน เมื่อสิ้นแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 และจะเพิ่มขึ้นอย่าง
ต่อเนื่องเป็น 1,771,432 คน ในสิ้นแผนพัฒนาการเศรษฐกิจสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 เมื่อพิจารณา
ควบคู่กับประมาณการความสามารถที่สถาบันอุดมศึกษาทั้งระบบจะรองรับได้ พบว่าศักยภาพในการ
รองรับนักศึกษาใหม่ของสถาบันอุดมศึกษาประเภทจำกัดรับอยู่ระหว่างร้อยละ 57.7 ถึง 63.3 ในช่วง
ระยะเวลาเดียวกันจำนวนนักศึกษาที่เหลือจะถูกรองรับโดยสถาบันอุดมศึกษาแบบไม่จำกัดจำนวนรับ
นโยบายการพัฒนามหาวิทยาลัยเสมือนจริงของไทยต้องพิจารณาถึงรูปแบบและแนวทางในการ
ตอบสนอง อุปสงค์การอุดมศึกษาที่เพิ่มขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2544) ที่
ต้องสอดคล้องและต่อเนื่องกันไปคืองบประมาณเพื่อการอุดมศึกษามีแนวโน้มที่จะลดลง เนื่องจากรัฐ
ต้องจัดสรรงบประมาณเพื่อการศึกษาไปสู่ภาคการศึกษาพื้นฐานมากขึ้น นอกจากนั้นวิกฤตเศรษฐกิจ
พองพุ่มมีผลกระทบต่อการลงทุนของภาครัฐในอนาคต ในขณะที่มหาวิทยาลัยในประเทศไทยจะเป็น
รูปแบบการบริหารภายใต้กำกับของรัฐบาล มีความจำเป็นต้องพึ่งพางบประมาณตนเองมากขึ้น เลี้ยง
ตัวเองมากขึ้น การสร้างทางเลือกให้กลุ่มผู้เรียนด้วยเทคโนโลยีการศึกษาจึงเป็นแนวทางหนึ่งในการ
ให้บริการการศึกษารูปแบบใหม่ที่สถาบันอุดมศึกษาต้องพิจารณา

ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ตอบสนองมหาวิทยาลัยเสมือนจริงใน
ประเทศไทย ระบบอุดมศึกษาไทยมีปัญหาในการสร้างความเสมอภาคและการกระจายโอกาสที่ไม่เป็น
ธรรมแก่กลุ่มประชากรที่ขาดโอกาสทางเศรษฐกิจและสังคม สถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่กระจุกตัวอยู่
ในส่วนกลางกรุงเทพมหานครและปริมณฑล เมื่อเปรียบเทียบจำนวนสถาบันอุดมศึกษาในภาคต่างๆ
กับกลุ่มประชากรอายุ 18-21 ปี พบว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีสัดส่วน 19,098 คน ต่อ สถาบัน
แตกต่างกับกรุงเทพมหานครถึงหกเท่าตัว (3,313 คน ต่อ สถาบัน) (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษา
แห่งชาติ. 2 5 4 4)

การใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทำให้เพิ่มประสิทธิภาพของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง
และการเพิ่มโอกาสทางการศึกษา มีความยืดหยุ่นเรื่องเวลา สถานที่ ประเด็นปัญหาของมหาวิทยาลัย
เสมือนจริง คือมาตรฐานของวิชาการและการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งผู้สอนยังคงใช้วิธีการดั้งเดิมแบบสอน
ในห้องเรียนปกติมากกว่าใช้กับห้องเรียนเสมือนจริง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. 2546 : 41-
4 7)

จากปัจจัยข้างต้นดังกล่าว ประกอบกับมหาวิทยาลัยเสมือนจริงเป็นสิ่งที่ใหม่ ใช้เทคโนโลยีที่
ซับซ้อน สำหรับในวงการการศึกษาของประเทศไทยยังอยู่ในระยะเริ่มต้น จำเป็นที่จะต้องศึกษาถึงรูปแบบ

มหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมกับสถาบันอุดมศึกษาโดยศึกษาจากประสบการณ์จากต่างประเทศ
ในกลุ่มประเทศที่ใช้งานจริง กับความเห็นของผู้เชี่ยวชาญในประเทศไทย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับ
สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย
2. เป็นแนวทางในการบริหารจัดการการศึกษาของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง
3. เป็นแนวทางในการศึกษารูปแบบสถานศึกษาเสมือนจริงในระดับอื่น

ขอบเขตของการวิจัย

แหล่งข้อมูลและกลุ่มตัวอย่าง

แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านต่างๆ ที่กำหนดตามโครงสร้างที่จำเป็น
ของการจัดการศึกษามหาวิทยาลัยเสมือนจริง ซึ่งแบ่งได้ดังนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาและระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ
จำนวน 19 คน โดยมีคุณสมบัติดังนี้

1.1 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีการศึกษา และมีตำแหน่ง
ทางวิชาการไม่ต่ำกว่าผู้ช่วยศาสตราจารย์ มีผลงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการศึกษา หรือทำหน้าที่
สอนเทคโนโลยีการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษา ไม่น้อยกว่า 3 ปี

1.2 เป็นผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีการศึกษา และมีตำแหน่ง
ทางวิชาการไม่ต่ำกว่ารองศาสตราจารย์ มีผลงานที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการศึกษา หรือทำหน้าที่
สอนเทคโนโลยีการศึกษาด้านคอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษา ไม่น้อยกว่า 5 ปี หรืองานวิจัยเกี่ยวกับ
ระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านอินเทอร์เน็ต ผู้เชี่ยวชาญด้าน
เซิร์ฟเวอร์ (Server) และด้านโปรแกรมสำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network) ผู้ดูแลเครือข่าย
e - l e a r n i n g ไม่น้อยกว่า 5 ปี

2. ผู้บริหารหน่วยงานระดับสูงที่เกี่ยวข้องในสถาบันอุดมศึกษา หรือเคยเป็นผู้บริหาร
ระดับสูงและมีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษามหาวิทยาลัยเสมือนจริง หรือการจัดการเรียนการสอน

แบบออนไลน์ เช่น อธิการบดี รองอธิการบดี คณบดี รวมถึงผู้อำนวยการหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน จำนวน 43 คน

กลุ่มที่ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้เลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เฉพาะผู้ที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริง หรือเคยปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ได้แก่

1. เป็นผู้มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษามหาวิทยาลัยเสมือนจริง โดยพิจารณาจากผลงานวิชาการ เช่น เคยเขียนบทความ ตำราวิชาการ หรือเป็นวิทยากรบรรยายเกี่ยวกับมหาวิทยาลัยเสมือนจริง เป็นต้น หรือ

2. เป็นผู้ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดการศึกษามหาวิทยาลัยเสมือนจริง เช่น เคยเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง หรือเคยปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

ผู้วิจัยมุ่งศึกษารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย อันประกอบ 1. ปรัชญา หลักการ 2. การบริหารจัดการ 3. การบริหารวิชาการ 4. การบริหารทั่วไป 5. การบริหารงบประมาณ 6. การบริหารบุคลากร 7. การจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง หมายถึง กระบวนการจัดการศึกษามหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่ใช้กับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ที่ครอบคลุมในด้าน 1) ปรัชญา หลักการ 2) การบริหารจัดการ 3) การบริหารวิชาการ 4) การบริหารทั่วไป 5) การบริหารงบประมาณ 6) การบริหารบุคลากร และ 7) การจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

2. ผู้เชี่ยวชาญ หมายถึง ผู้ที่มีวุฒิการศึกษาระดับปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีการศึกษา และมีประสบการณ์ด้านการสอน การวิจัย หรือทำงานที่เกี่ยวข้องกับระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ออนไลน์ หรือมหาวิทยาลัยเสมือนจริงไม่น้อยกว่า 3 ปี และหรือไม่ต่ำกว่าปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ และมีตำแหน่งทางวิชาการ งานวิจัย หรือผลงานทางวิชาการ ไม่น้อยกว่า 5 ปี และเป็นผู้บริหารหรือเคยเป็นผู้บริหารหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

3. ผู้บริหาร หมายถึง ผู้ที่ดำรงตำแหน่งหรือเคยดำรงตำแหน่งด้านการบริหารระดับสูงในสถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชน เช่น อธิการบดี รองอธิการบดี คณบดี หรือผู้อำนวยการ หรือเทียบเท่าในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

4. มหาวิทยาลัยเสมือนจริง (Virtual University) หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาที่จัดให้มีการเรียนการสอนผ่านระบบออนไลน์ที่เอื้ออำนวยให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้องค์ความรู้ (Body of Knowledge) ได้ โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายอย่างใด

อย่างหนึ่ง เช่น เพื่อเรียนรู้ในเนื้อหาสาระของวิชาต่างๆ หรือเพื่อฝึกฝนให้เกิดทักษะ เพิ่มพูนการทำงาน หรือเพื่อสำเร็จการศึกษาได้รับปริญญาบัตรหรือประกาศนียบัตร

5. สถาบันอุดมศึกษา หมายถึง สถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชนในประเทศไทยที่อยู่ภายใต้สำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา ที่เปิดสอนระดับปริญญาตรีขึ้นไป

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมกับสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทย โดยการประยุกต์รูปแบบและประสบการณ์ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงจากต่างประเทศกับบริบทของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ผ่านความเห็นชอบจากผู้เชี่ยวชาญ เป็นรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมกับสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทย โดยกรอบแนวคิดดังต่อไปนี้ (ดังภาพประกอบ 1)

1. วิเคราะห์สภาพปัจจุบันของอุดมศึกษาไทย ในด้านจำนวนสถาบันอุดมศึกษา จำนวนนักศึกษา และปัญหาอุดมศึกษาไทย

2. วิสัยทัศน์ของอุดมศึกษาไทย

3. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542

4. แผนพัฒนาการศึกษาไทยระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 9 (พ.ศ. 2545-2549)

5. แผนแม่บทด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ 2544-2553 (IT-2010)

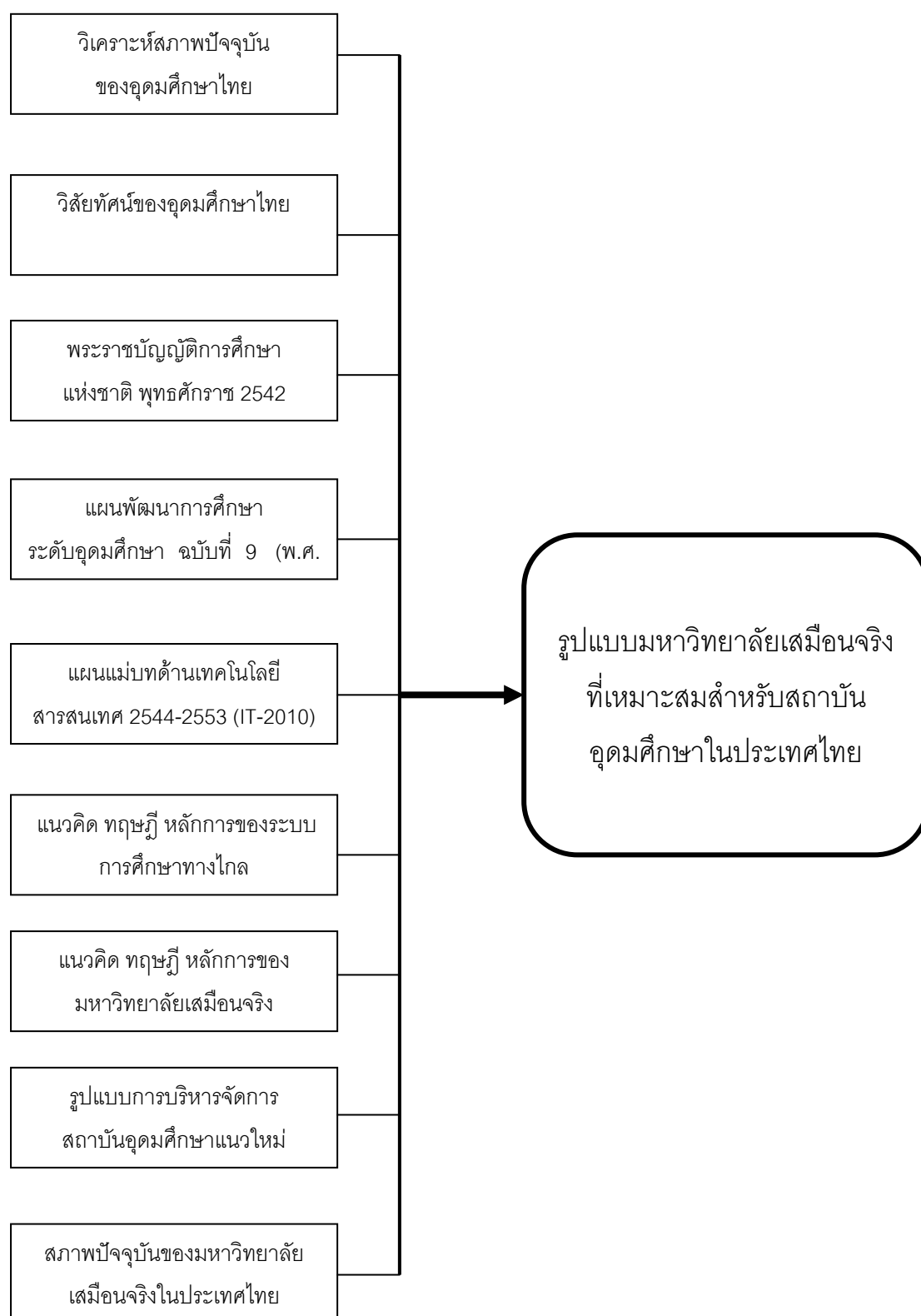
6. แนวคิด ทฤษฎี หลักการของระบบการศึกษาทางไกล คือ Model of Distance

Education A. Conceptual Framework. (Postle. 2002) (<http://www.usq.edu.au>)

7. แนวคิด ทฤษฎี หลักการของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง คือ Virtual University Reference Model: A Guide to Delivering Education and Support Services to the Distance Learner. (Aoki, Kumiko & Donna Pogroszewski. 2003.) (<http://www.westgo.edu/vdistance/aoki13>)

8. รูปแบบนวัตกรรมการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษาแนวใหม่ (Modern Management & Administration Innovation In Higher Education Model. 2003)

9. สภาพปัจจุบันของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในประเทศไทย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการศึกษารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบัน
อุดมศึกษาในประเทศไทย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การศึกษารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เป็นการศึกษาที่ต้องอิงประสบการณ์จากต่างประเทศที่ดำเนินการมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่สมบูรณ์แบบแล้ว ประกอบกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในประเทศไทยเพื่อความสมบรูณ์ดังกล่าว ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. แนวคิดของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง
2. ความหมายของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง
3. รูปแบบของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง
4. จุดเด่นและจุดอ่อนของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง
5. สถานภาพมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในประเทศไทย
6. มหาวิทยาลัยเสมือนจริงในต่างประเทศ
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยเสมือนจริง
8. เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย (Delphi Technique)

1. แนวคิดของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

โพสเทล (Postle. 2002) ได้เสนอกรอบแนวคิดรูปแบบพัฒนาการการศึกษาทางไกล (Models of Distance Education: A Conceptual Framework) อันเป็นพื้นฐานของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในปัจจุบัน จากบทความเรื่อง “Emergence of Fourth Generation Technologies” โดยจำแนกได้เป็น 5 ยุค เริ่มจาก

ยุคที่ 1 ยุคของรูปแบบการติดต่อด้วยสื่อสิ่งพิมพ์/ขนส่งทางไปรษณีย์ (First Generation-The Correspondence Model) สื่อที่ใช้เป็นสื่อสิ่งพิมพ์ (Print)

ยุคที่ 2 ยุคของรูปแบบมัลติมีเดีย (Second Generation-The Multimedia Model) สื่อที่ใช้เป็น สื่อสิ่งพิมพ์ เทปบันทึกเสียง/ภาพ คอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนรู้ (Computer-based Learning): CM/CAL/IMM, วิดิทัศน์แบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive video)

ยุคที่ 3 ยุคของรูปแบบการเรียนรู้ทางไกล (Third Generation-The Telelearning Model) สื่อที่ใช้เป็นระบบการประชุมทางไกลผ่านระบบเสียง (Audioteleconferencing), ระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Videoconferencing), การสื่อสารออดิโอกราฟิก (Audiographic

Communication), วิทยุกระจายเสียงและวิทยุโทรทัศน์ และระบบการประชุมทางไกล (Broadcast TV/Radio and Audioteleconferencing)

ยุคที่ 4 ยุคของรูปแบบการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่นคล่องตัว (Fourth Generation - The Flexible Learning Model) สื่อที่ใช้เป็นมัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ออนไลน์ (Interactive multimedia (IMM) online), การใช้อินเทอร์เน็ตผ่านทาง เวิลด์ ไวด์ เว็บ (Internet-based access to WWW resources), คอมพิวเตอร์เพื่อการสื่อสาร (Computer mediated communication)

ยุคที่ 5 ยุคของรูปแบบการเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่นคล่องตัวแบบอัจฉริยะ (Fifth Generation -The Intelligent Flexible Learning Model) สื่อที่ใช้เป็นแบบออนไลน์มัลติมีเดียปฏิสัมพันธ์ (Interactive multimedia (IMM) online), การใช้อินเทอร์เน็ตผ่านทาง เวิลด์ ไวด์ เว็บ (Internet-based access to WWW resources), คอมพิวเตอร์เพื่อเป็นสื่อในการสื่อสารโดยใช้ระบบอัตโนมัติในการตอบรับ (Computer mediated communication : using automated response systems), Campus portal access to institutional processes and resources.

การเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ใช้สื่อ e-learning ซึ่งจำแนกได้ 4 ยุคดังนี้ (บุปผชาติ ทัพพิกรณ์. 2544)

1. ยุคคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและฝึกอบรม (Instructor- Led Training Era) เป็นยุคที่อยู่ในช่วงเริ่มใช้คอมพิวเตอร์ในวงการศึกษามาจนถึงปี ค.ศ. 1983

2. ยุคมัลติมีเดีย (Multimedia Era) เป็นยุคที่อยู่ในช่วงปี ค.ศ. 1984-1993 เป็นยุคที่ก่อกำเนิดโปรแกรมวินโดวส์ 3.1 การใช้ซีดีรอมในการบันทึกข้อมูล การมีความนิยมในการใช้โปรแกรม PowerPoint เพื่อการนำเสนอ การสร้างบทเรียนเพื่อใช้ในการฝึกอบรมที่บันทึกเก็บในแผ่นซีดี สามารถนำไปเรียนตามเวลาและสถานที่ที่มีความสะดวก แต่มีข้อเสียที่ทำให้ผู้เรียนขาดปฏิสัมพันธ์กับผู้สอน

3. ยุคเว็บเริ่มแรก (Web Infancy) เป็นยุคที่อยู่ในช่วงปี ค.ศ. 1994-1999 เป็นยุคที่เทคโนโลยีเว็บเข้ามาเป็นการบริการหนึ่งในอินเทอร์เน็ต ทำให้มีการศึกษาถึงการนำมาใช้เพื่อปรับปรุงการฝึกอบรมจากวิธีการที่ใช้อยู่เดิม เริ่มมีเทคโนโลยีมัลติมีเดียบนเว็บที่ยังมีความสามารถในการส่งข้อมูลได้ช้า

4. ยุคเว็บคนรุ่นใหม่ (Next Generation Web) เป็นยุคของปี 2000-2005 เป็นยุคที่เทคโนโลยีมีความก้าวหน้าในการรับส่งข้อมูลมัลติมีเดียใช้ประโยชน์ในการฝึกอบรมและการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการฝึกอบรมและการเรียนรู้ เป็นการก้าวสู่ยุคของ e-learning (<http://www.knowledgenet.com/insideelearning/historyofeleaarning/index.jsp>)

เพอร์ริน (Perrin. 1995 : 140) ผู้อำนวยการศูนย์นวัตกรรมการศึกษา อัลควิสต์ของมหาวิทยาลัยแห่งรัฐแซนโฮเซ (The Alquist Center for Innovation Learning at San Jose State

University) ได้คาดการณ์ถึงลักษณะของมหาวิทยาลัยในอนาคต (The University of the Future) ซึ่งจะเป็นรูปแบบของมหาวิทยาลัยนานาชาติ คือ

1. เป็นมหาวิทยาลัยที่ไม่มีกำแพงขวางกั้น ซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกหลักสูตรรายวิชา และอาจารย์ที่ปรึกษาจากสถาบันอุดมศึกษาชั้นนำ ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ และสถาบันทางเทคนิคต่างๆ ทั่วโลก
2. เป็นมหาวิทยาลัยที่ออกแบบสำหรับคนที่ไม่สามารถเรียนตามกรอบประเพณีในรูปแบบโรงเรียน ให้สามารถเรียนเวลาใดก็ได้ สถานที่ใดก็ได้ และผู้เรียนเป็นผู้กำหนดทางเลือก
3. เป็นมหาวิทยาลัยที่เปิดทำการตลอด 24 ชั่วโมงต่อวัน 365 วันต่อปี ซึ่งผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วมในการเรียนแบบสดๆ หรือเรียนจบหลักสูตรตามกรอบเวลา (Timeframe) ของตนเอง
4. เป็นมหาวิทยาลัยระหว่างชาติอย่างแท้จริง มีวัฒนธรรมและภาษาที่หลากหลาย ซึ่งหลักสูตรต่างๆ มีแหล่งกำเนิดมาจากนานาประเทศ นานาวัฒนธรรมและนานาภาษา
5. เป็นมหาวิทยาลัยที่ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดแบบแผนการเรียนด้วยตนเอง บนฐานของความจำเป็น ความสนใจ รูปแบบการเรียนที่ชอบ และวิธีประเมินผล
6. เป็นมหาวิทยาลัยที่คอมพิวเตอร์มีเดียปฏิสัมพันธ์ ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ และทางด่วนข้อมูลข่าวสาร มีบทบาทสำคัญในการจัดหารายวิชาและบริการที่มีการปฏิสัมพันธ์เต็มรูปแบบ
7. เป็นมหาวิทยาลัยที่จัดหลักสูตรที่เอื้อต่อความต้องการในอนาคต และเตรียมผู้เรียนให้ทำงานได้อย่างแท้จริง และวางกลยุทธ์สำหรับการบรรจุเข้าทำงานไว้ตั้งแต่ตอนสมัครเรียน
8. เป็นมหาวิทยาลัยที่ตอบสนองคนอัจฉริยะ คนสร้างสรรค์และคนที่ชอบทำงานร่วมกัน และแผนการเรียนการสอนเป็นแบบที่ปรับตัวกับอนาคต นำขึ้นต้นและตรงประเด็นเนื้อหา

มหาวิทยาลัยในจินตนาการของ เพอร์ริน เรียกว่า มหาวิทยาลัยแห่งอนาคต มีพันธกิจ (Mission) ว่า “To inspire global transformation through learning” ซึ่ง เพอร์ริน ได้ให้ความหมายว่า Inspire หมายถึง การมีจุดศูนย์รวม (Focus) อยู่ทั้งการตั้งใจและผลที่ได้ในทางบวก Global หมายถึง การแผ่ขยายทั่วโลก Transformation หมายถึง การเปลี่ยนแปลงในทางที่ดี Learning หมายถึง ความสามารถที่จะประยุกต์ วิเคราะห์ สร้าง และกำหนดคุณค่าสิ่งที่เรียน และนำไปใช้สร้างความก้าวหน้า และความเจริญรุ่งเรือง

มหาวิทยาลัยแห่งอนาคต เป็นมหาวิทยาลัยที่มีสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง (Virtual learning) ไม่มีวิทยาเขต หรือสถานที่ทางกายภาพ ซึ่งนิยมเรียกว่า มหาวิทยาลัยเสมือนจริง (Virtual University)

จะเห็นได้ว่ามหาวิทยาลัยเสมือนจริงนั้นมีพัฒนาการมาจากการศึกษาทางไกล โดยอาศัยสื่อการเรียนการสอนสมัยใหม่ที่มีพัฒนาการมาเรื่อยๆ จนกระทั่งถึงยุคโลกาภิวัตน์ ที่เป็นยุคโลกไร้พรมแดน มีการใช้สื่อเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในวงการศึกษากว้างไกลที่เปรียบไปจากเดิมมาเป็นการประยุกต์ใช้เว็บเทคโนโลยีบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ที่ตอบสนองความต้องการการศึกษาทุกระดับชั้นที่ไร้ขีดจำกัดเรื่องวันเวลาและสถานที่

2. ความหมายของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

ที่มาของคำว่า “Virtual University” เป็นคำที่ถูกคิดค้นโดย จอห์น เฮนรี นิวแมน (John Henry Newman) เมื่อ ปี 1852 จากหนังสือ *Alma Mater* แห่งมหาวิทยาลัยออกซ์ฟอร์ด (University of Oxford) อธิบายว่า...

“เป็นสถานที่ซึ่งใช้ทำการสอนความรู้ที่ครอบคลุมจักรวาล เป็นแหล่งความรู้ ที่ใช้ในการเผยแพร่และกระจายความรู้อย่างต่อเนื่องไปสู่ภาคพื้น เลอฟรีเออร์ (Lefrere. 2001 : 16)

มหาวิทยาลัยเสมือนจริง มีชื่อเรียกในภาษาอังกฤษแตกต่างกัน ได้แก่ Virtual University, Virtual Campus, Cyber University, Cyber Campus, Online University, E-University, Online Campus และ Mega University สำหรับประเทศไทยมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชจัดเป็น Mega University แห่งหนึ่งในทวีปเอเชีย ผู้เรียนต้องไม่ต่ำกว่าหนึ่งแสนคน (Daniel. 1996) เป็นต้น จากการศึกษาพบว่าชื่อเรียกที่แตกต่างกันไม่ได้เป็นเครื่องบ่งชี้ถึงความแตกต่างหรือแบ่งแยกประเภทของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงแต่อย่างใด

ได้มีผู้ให้ความหมายของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในลักษณะต่างๆ กันทั้งจากนักวิชาการและจากมหาวิทยาลัยเสมือนจริง เช่น

ฟาร์เรลล์ (Farrell. 1999 : 11) หัวหน้าที่มิศึกษาและบรรณธิการในโครงการวิจัยเรื่องการพัฒนาการศึกษาเสมือนจริง : มุมมองภาพรวมของโลก (The Development of Virtual Education: A Global Perspective) ขององค์การการเรียนรู้เครือจักรภพอังกฤษ (The Commonwealth of Learning) ตั้งอยู่ ณ เมืองแวนคูเวอร์ ประเทศแคนาดา ได้ให้คำนิยามของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงว่า..

ก) มหาวิทยาลัยเสมือนจริง เป็นสถาบันที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้าถึงโดยตรง อาศัยเทคโนโลยีการสื่อสาร เป็นสื่อในการนำพาบทเรียน รายวิชา หลักสูตรต่างๆ รวมทั้งค่าใช้จ่ายต่างๆ ในความเป็นองค์กรนี้ จำเป็นต้องอาศัยเทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่ใช้ดำเนินการในกิจกรรมหลักๆ ประกอบด้วย (1) การบริหาร (Administration) (2) การพัฒนาวัสดุ (Materials development), การผลิตและแพร่กระจาย (Production and distribution) (3) การนำเสนอหลักสูตร/รายวิชา และค่าเล่า

เรียน (Delivery and tuition) (4) การให้คำแนะนำปรึกษาผู้เรียนทั้งด้านการประเมินผล และการประกอบอาชีพ (Career counseling/advising, prior learning assessment and examinations)

ข) เป็นองค์กรที่ถูกสร้างขึ้นโดยความร่วมมือของแนวร่วมที่เอื้ออำนวยความสะดวกในการเรียนการสอน เพื่อที่จะเสนอโดยตรงไปยังผู้เรียน

มหาวิทยาลัยเสมือนจริง (Virtual University) หมายถึง สถาบันการศึกษาออนไลน์ (Online Institutions) ที่เอื้ออำนวยให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้องค์ความรู้ (Knowledge) ได้ โดยไม่จำกัดเวลา และสถานที่ (Anywhere-Anytime Learning) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถบรรลุจุดมุ่งหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น เพื่อเรียนรู้ในเนื้อหาวิชา เพื่อฝึกฝนให้เกิดทักษะหรือเพื่อสำเร็จการศึกษานั้นจะนำไปสู่การได้รับปริญญาบัตรหรือประกาศนียบัตร (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2544 : 10)

มหาวิทยาลัยเสมือนจริง คือมหาวิทยาลัยที่ไม่มีข้อจำกัดในด้านเวลาและสถานที่ นั่นคือใครจะเรียนเวลาใด และเรียนจากที่ไหนก็ได้ทั้งสิ้น ในมหาวิทยาลัยเสมือนจริงนั้นไม่ว่าจะเป็นห้องเรียน ห้องทดลอง ห้องสมุด และห้องพบปะสนทนา ล้วนเปิดตลอด 24 ชั่วโมง สัปดาห์ละ 7 วัน นักศึกษาของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงไม่ต้องเดินทางไปมหาวิทยาลัย ไม่ต้องแต่งเครื่องแบบและถ้าเป็นผู้หญิงก็ไม่ต้องเสียเวลาเลือกเสื้อผ้าที่จะใส่ไปมหาวิทยาลัย บางคนถึงกับกล่าวว่าจะแต่งตัวอย่างไรหรือไม่แต่งอะไรเลยก็เรียนที่มหาวิทยาลัยเสมือนจริงได้ เพราะเรียนอยู่หน้าจอคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจอยู่ในห้องนอนหรือที่ไหนในบ้าน หรือที่ทำงานหลังเวลางานก็ได้ (ศรีศักดิ์ จามรมาน และกนกวรรณ ว่องวัฒนะสิน. 2542 : 1)

มหาวิทยาลัยเสมือนจริง คือมหาวิทยาลัยที่มีสภาพแวดล้อมที่จำเป็น และมีคุณภาพเช่นเดียวกับมหาวิทยาลัยจริงทุกประการ แต่ไม่มีอาคาร สถานที่ และไม่มีการพบหน้ากัน (Face-to-face contact) (The Virtual Campus. 1998)

คอร์นฟอร์ด (Cornford. 2000) ได้ให้นิยามของ Virtual University ว่า “เป็นมหาวิทยาลัยที่ไร้กำแพงหรือผนังของอาคาร ตึกที่ทำการ เป็นการใช้เทคโนโลยีการสื่อสารสมัยใหม่ติดต่อกับผู้เรียน ผู้สอน นักวิจัย ผู้เรียนด้วยตนเอง ศิษย์เก่า นายจ้าง หรือแหล่งเงินทุนการวิจัยต่าง ๆ ตลอดจนผู้บริหารสถาบัน ที่มีทั้งความยืดหยุ่นคล่องตัวในรูปแบบขององค์กรเครือข่าย

“เป็นวิสัยทัศน์ การมองไกล จินตนาการของทางวิชาการ ผู้บริหารมหาวิทยาลัย ผู้กำหนดนโยบาย และการบริหารจัดการองค์กร บุคลากร และการฝึกอบรม ในรูปของกิจการเอกชนที่ครอบคลุมไปทั่วโลก”

คันนิงแฮม (Cunningham. 1998 : 179) ให้ความหมายและคุณลักษณะของ Virtual University ว่า “เป็นภาพของอนาคตที่ผู้เรียนไม่เคยพบปะผู้สอนในห้องเรียนเลย ไม่เคยเข้าห้องสมุด

ของมหาวิทยาลัยเลย ผู้เรียนไม่เคยก้าวย่างเข้ามามหาวิทยาลัยเลย นี่เป็นภาพส่วนหนึ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคตของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง”

มหาวิทยาลัยเสมือนจริง เป็นคำอุปมาอุปไมยสำหรับสภาพแวดล้อมการเรียนการสอนด้วยอิเล็กทรอนิกส์และการวิจัยที่สร้างขึ้นจากการผสมผสานระหว่างเทคโนโลยีสารสนเทศกับเทคโนโลยีการสอนเข้าด้วยกัน (Dusen. 1997)

โรงเรียนเสมือนจริง (Virtual School) คือการศึกษาแนวใหม่ในยุคโลกาภิวัตน์ ที่มีลักษณะเป็น Knowledge-based Learning Organization ที่ใครก็ได้ (Anyone) สามารถเรียนรู้จากแหล่งใดก็ได้ (Anywhere) และเวลาใดก็ได้ (Anytime) (ชนวัฒน์ ศรีสอาน. 2541 : 1)

คำว่า เสมือนจริง (Virtual) หมายถึง การสมมติหรือจินตนาการ โรงเรียนเสมือนจริงไม่ต้องมีโครงร่างทางกายภาพ เช่น อาคารเรียน ห้องเรียน สำนักงาน ห้องอ่านหนังสือและห้องสมุด แต่สามารถทำหน้าที่ต่างๆที่โรงเรียนธรรมดาจะพึงทำได้ โรงเรียนเสมือนจริงเป็นระบบสารสนเทศที่สามารถดูแลภาระหน้าที่ต่างๆ ของโรงเรียนโดยไม่จำเป็นต้องใช้ส่วนประกอบทางกายภาพเหมือนโรงเรียนธรรมดา ซึ่งดำเนินการเกือบทั้งหมดด้วยคน โรงเรียนเสมือนจริงควรมีข้อจำกัดในการสื่อสารระหว่างบุคคลน้อยที่สุด การสื่อสารควรกระทำได้โดยไม่มีข้อจำกัดในด้านเวลาและสถานที่ (Paulsen. 1987 : 88)

มหาวิทยาลัยแห่งรัฐมิชิแกน (Michigan University) สหรัฐอเมริกา ได้ให้ความหมายของ “มหาวิทยาลัยเสมือนจริง” ว่า หมายถึงหลักสูตร และรายวิชาที่สอนผ่านอินเทอร์เน็ต และเสริมด้วยสื่อเทคโนโลยีอื่นๆ ที่ทำให้มหาวิทยาลัยแห่งรัฐมิชิแกนสามารถสอนได้โดยไม่ถูกจำกัดด้วยเวลาและสถานที่เหมือนมหาวิทยาลัยปกติ มหาวิทยาลัยเสมือนจริงได้รับการออกแบบเพื่อสนองความต้องการการเรียนรู้ ในเวลาและสถานที่ที่สะดวกที่สุด (MSU Virtual University. 1999)

คำว่า “มหาวิทยาลัยเสมือนจริง” หมายถึง มหาวิทยาลัยที่สนับสนุนกิจกรรมการเรียนการสอน การวิจัย และการบริหารงานที่ไม่จำกัดอยู่กับเวลาและสถานที่ แนวความคิดของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงเกิดจากการรวมแนวความคิดของการสอนทางไกล และแนวความคิดชั้นเรียนเสมือนจริงเข้าด้วยกัน โดยใช้ระบบสารสนเทศเข้าช่วย (Virtual University. 1998)

มหาวิทยาลัยเสมือนจริง เป็นการผนวกเอาความรู้ความสามารถ เทคโนโลยีและผู้เชี่ยวชาญจากหลายแขนงสาขาวิชา เช่น คอมพิวเตอร์ ศึกษาศาสตร์ สื่อสารมวลชน และวิศวกรรมศาสตร์ มาประมวลความรู้แล้วนำมาพัฒนาซอฟต์แวร์ อันจะนำไปสู่การนำเสนอ (Delivery) องค์ความรู้และความร่วมมือกัน (Collaboration) เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยเสมือนจริง จึงเป็นการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่ในปัจจุบันและอนาคตอันใกล้ เช่น เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต วิดีทัศน์ตามประสงค์ มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนให้เป็นระบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์ที่สามารถบรรลุ

วัตถุประสงค์ และเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งจำเป็นต้องมีระบบควบคุมคุณภาพของระบบการเรียนการสอนชนิดนี้ ให้มีคุณภาพดีกว่าหรือเทียบเท่ากับระบบการสอนแบบปกติ

การสร้างมหาวิทยาลัยเสมือนจริงให้สำเร็จได้นั้นจำเป็นต้องมีความเข้าใจว่าระบบการเรียนการสอนออนไลน์ มีความแตกต่างจากระบบการเรียนการสอนแบบปกติ ที่เรียกกันว่า Face-to-face หรือ Traditional classroom environment อย่างไร และมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทุกๆด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านเนื้อหา ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านการนำเสนอ และด้านการวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพ

3. รูปแบบของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

รูปแบบของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงตามแนวคิดของ ทอมป์สัน (Thompson. 1996) แบ่งเป็น 2 รูปแบบ ดังนี้

รูปแบบแรก เป็นลักษณะความร่วมมือ (Consortium) ระหว่างสถาบันอุดมศึกษาต่างๆ โดยมหาวิทยาลัยเสมือนจริงจะเป็นตัวกลางเชื่อมต่อระหว่างมหาวิทยาลัยและวิทยาลัยในภูมิภาคต่างๆ ที่ร่วมมือกันก่อตั้งโดยแบ่งใช้ทรัพยากรที่สถาบันการศึกษาแต่ละแห่งมีอยู่ และมีข้อตกลงร่วมกันที่จะรับรองผลการเรียนของสถาบันการศึกษาที่เป็นสมาชิก นักศึกษาที่เข้าเรียนในมหาวิทยาลัยเสมือนจริงรูปแบบนี้ สามารถเลือกเรียนหลักสูตรของมหาวิทยาลัยใดก็ได้ที่เป็นสมาชิก และสามารถเทียบโอนรายวิชากันได้ ตัวอย่างเช่น มหาวิทยาลัยเสมือนจริงแคลิฟอร์เนีย และมหาวิทยาลัยเสมือนจริงไคลด์ เป็นต้น

รูปแบบที่สอง เป็นมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ที่มีหน่วยงานที่มีอำนาจในการให้ปริญญาใหม่เป็นผู้จัดตั้งขึ้น โดยปกติจะทำงานร่วมกับมหาวิทยาลัยที่มีอยู่แล้ว มหาวิทยาลัยรูปแบบนี้จะทำหน้าที่เป็นธนาคารหน่วยกิต (Credit bank) มีพื้นที่สำหรับเก็บสะสมหน่วยกิตของนักศึกษาที่เรียนจากสถาบันต่างๆ และนับหน่วยกิตของหลักสูตรปริญญาของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ตัวอย่างมหาวิทยาลัยในรูปแบบนี้ เช่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีแห่งชาติ (National Technological University: NTU) และมหาวิทยาลัยฟีนิกซ์ (The University of Phoenix) เป็นต้น

แมสซี และ เคอร์รี่ (Massey & Curry. 1999) ได้จัดแบ่งมหาวิทยาลัยเสมือนจริงตามขนาด และที่ตั้ง ได้ 4 รูปแบบ ประกอบด้วย (<http://www.mlg-gam.ic.gc.ca/en/dos/analysis-e.doc>)

1. มหาวิทยาลัยเสมือนจริง ระดับภูมิภาค (Local) เช่น Technical University of BC (TechBC), Indiana University, University of Illinois, Stanford online
2. มหาวิทยาลัยเสมือนจริง ระดับภาคพื้น (Regional) เช่น Western Governors

University (WGU), Southern Alberta Institute of Technology (SAIT), California Virtual University (CVU)

3. มหาวิทยาลัยเสมือนจริง ระดับชาติ (National) เช่น Athabasca University, Nova Southeastern University (NSU)

4. มหาวิทยาลัยเสมือนจริง ระดับนานาชาติ (International) เช่น University of Phoenix Online, Open University (OU)

นอกจากนั้นแล้ว จอร์จีวา, ทูโดโรว และสเมอร์กาโรว (Georgieva, Todorov & Smrikarov. 2003) ได้แบ่งมหาวิทยาลัยเสมือนจริงออกเป็น

1. แบ่งตามจำนวนหลักสูตรหรือสาขาวิชาที่เปิดสอน (Number of programs and course) แบ่งเป็น
 - 1.1 ขนาดเล็ก (small)ต้องมีจำนวนหลักสูตรวิชาไม่เกิน 20 สาขาวิชา
 - 1.2 ขนาดกลาง (medium)ต้องมีจำนวนหลักสูตรวิชาระหว่าง 20-2000 สาขาวิชา
 - 1.3 ขนาดใหญ่ (large) ต้องมีจำนวนหลักสูตรวิชามากกว่า 2000 สาขาวิชา
2. แบ่งตามกลุ่มเป้าหมาย (Target group)
 - 2.1 แบบครอบคลุมกว้าง (broad-span: universal) ผู้สนใจทั่วไป
 - 2.2 แบบกลุ่มวิชาชีพเฉพาะ (Professional) เช่น ทหาร นักธุรกิจ
 - 2.3 แบบธุรกิจเฉพาะ (Corporations) ตอบสนองความต้องการด้านการศึกษาขององค์กรขนาดใหญ่
3. แบ่งตามกระบวนการเรียนการสอนและการบริหารจัดการ (Pedagogical and administrative methods)
 - 3.1 เน้นคุณภาพในการเรียนรู้
 - 3.2 ก่อตั้งเพื่อเป้าหมายเชิงธุรกิจ
 - 3.3 แบบผสมผสาน ระหว่างมหาวิทยาลัยปกติกับมหาวิทยาลัยเสมือนจริง
 - 3.4 แบบวิทยาเขตเสมือนจริง ในเขตชุมชนเมือง โดยใช้เทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต

คริกเกอร์ (Kriger. 2001) ได้ศึกษาถึงแนวโน้มของการศึกษาทางไกลด้านโครงสร้างองค์กรและการจัดกิจกรรมการศึกษา แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. การพัฒนาจากสถาบันอุดมศึกษาที่มีการจัดการศึกษาทางไกล (Existing higher education institutions that have or are developing distance education program.) เช่น e-

Cornell, NYU Online, the University of Illinois On-line, University of Maryland University College, Rio Salado Community College, the SUNY Learning Network and Virtual Temple.

2. การร่วมทุนกันระหว่างภาคธุรกิจกับสถาบันอุดมศึกษาในลักษณะของมหาวิทยาลัยบริษัท (Corporate-university Joint Ventures) เช่น Blackboard, Campus Pipeline, eCollege, WebCT, Unext.com, Cenquest, Fathom, Global Education Network, Quisic and Universitas 21.

3. มหาวิทยาลัยเสมือนจริงเต็มรูปแบบ (Full Virtual Universities) เช่น University of Phoenix Online, Western Governors University, Andrew Jackson University, Cappella University, Jones International University, Kennedy-Warren University.

4. มหาวิทยาลัยบริษัทหรือสถาบันเพื่อการฝึกอบรม (Corporate University or Training Institutions) เช่น Xchange and Click2learn.

อาร์นิรา (Arnera. 1996) ได้เสนอโครงร่างสำหรับมหาวิทยาลัยเสมือนจริง (The U-Virtual University. 1998) ในด้านจุดมุ่งหมาย หลักการ การให้บริการ การสื่อสารและรับความรู้ สามารถสรุปได้ดังนี้

1.จุดมุ่งหมายของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

1.1 จุดมุ่งหมายทั่วไปของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

มหาวิทยาลัยเสมือนจริง มีจุดมุ่งหมายทั่วไปในการกระจายความรู้โดยใช้เทคโนโลยี มัลติมีเดียและเครือข่ายสารสนเทศ ระหว่างนักศึกษาในมหาวิทยาลัยกับผู้สอน เพื่อเตรียมคนสำหรับโลกอิเล็กทรอนิกส์ในอนาคตและฝึก “การเชื่อมต่อทางปัญญา” ในโครงร่างของสภาพแวดล้อมเสมือนจริง

1.2 จุดมุ่งหมายเฉพาะของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ได้แก่

1.2.1 เพื่อสร้างมหาวิทยาลัย “ข้ามชาติ”

1.2.2 เพื่อออกแบบมหาวิทยาลัยสำหรับอนาคต ที่ผสมผสานระหว่างการปฏิบัติ

และทฤษฎี โดย

1.2.2.1 การสนับสนุนการเรียนตลอดชีวิต เนื่องจากเทคโนโลยีในปัจจุบันมีความก้าวหน้ารวดเร็วมาก ประชาชนจะต้องปรับความรู้ให้ทันสมัยอยู่เสมอ เพื่อไม่ให้ตกอยู่ในความล้าหลัง

1.2.2.2 การเพิ่มพูนความร่วมมือระหว่างนักศึกษาและคณาจารย์ การจัด

กิจกรรมเชิงปฏิบัติการที่คณาจารย์จัดให้ การค้นคว้าจากฐานข้อมูลโดยใช้การจำลองจากสถานการณ์ชีวิตจริง จะช่วยให้นักศึกษาเข้าใจในวิชาชีพที่จะปฏิบัติในอนาคต นอกจากนั้น ยังขยายการเชื่อมต่อทางปัญญาโดยการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและความเชี่ยวชาญระหว่างโลกของวิชาการกับโลกของความเป็นจริงในตลาดแรงงาน

1.2.2.3 การสอนมัลติมีเดียโดยใช้มัลติมีเดีย หมายถึง การสอนสิ่งที่หลากหลายโดยใช้สื่อที่หลากหลายเช่นเดียวกัน

2. หลักการของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

มหาวิทยาลัยเสมือนจริงยึดหลักการ 4 ประการ คือ

2.1 การให้การศึกษาที่ทันเวลาการใช้งาน (Just in time education) มหาวิทยาลัยเสมือนจริง มีความคล่องตัวและเชื่อมโยงกับแหล่งข้อมูลและแหล่งวิชาการต่างๆ ได้ทั่วโลกจึงเป็นแหล่งความรู้ที่ทันสมัยตลอดเวลา สามารถตอบสนองของประชาชนที่ต้องการได้ในทันที

2.2 การเรียนเป็นการแลกเปลี่ยน (Learning is exchange) ในมหาวิทยาลัยเสมือนจริง จะไม่มีระบบที่มีผู้รู้ทุกเรื่องคนเดียวแล้วสอนคนอื่นๆ แต่จะเป็นลักษณะที่ทุกคนเสมอกัน แลกเปลี่ยนความรู้กัน

2.3 การเรียนคือการแลกเปลี่ยนความรู้และข้อมูลข่าวสาร ไม่ใช่การรับเพียงอย่างเดียว หลักการนี้เป็นลักษณะของมหาวิทยาลัยเปิดที่ครู อาจารย์ นักศึกษา และผู้สนใจสามารถพบปะแลกเปลี่ยนความรู้กันได้

2.4 การจัดสภาพแวดล้อมโดยยึดผู้เรียน (Environmenting according to user profile) สภาพแวดล้อมทางการเรียนจะเปลี่ยนรูปไปตามลักษณะของผู้เรียน ตั้งแต่เริ่มล็อกอิน (Log in) เข้าเรียน ผู้เรียนจะเป็นผู้กำหนดขอบข่ายความสนใจว่าจะเรียนอะไร และในระหว่างเรียนผู้เรียนจะเป็นผู้ปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมการเรียนเอง โดยเป็นผู้เลือกเนื้อหาที่จะเรียน เลือกปรึกษาคนที่ตนเองต้องการ ซึ่งอาจเป็นผู้สอน บุคลากร หรือเพื่อนนักศึกษาเอง ขณะที่ลงทะเบียนเรียน ผู้เรียนจะให้ชื่อที่อยู่ ในอีเมล คุณวุฒิในการทำงาน ขอบข่ายความสนใจ ประสพการณ์ในการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ เป็นต้น ซึ่งข้อมูลนี้จะเป็นกุญแจในการติดต่อกับผู้ที่มีความสนใจและคุณลักษณะคล้ายกัน

หลักการพื้นฐานของการจัดการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต

อินเทอร์เน็ตจะเปลี่ยนวิธีการดำเนินชีวิต วิธีการเรียนรู้ วิธีการทำงาน วิธีการหาความสนุก อินเทอร์เน็ตจะเปลี่ยนแปลงทุกสิ่งทุกอย่างมารวมกันอยู่บนอินเทอร์เน็ต (บิลล์ เกตต์. 2000)

การศึกษาเป็นสิ่งที่หนึ่งที่จะได้รับอิทธิพลจากอินเทอร์เน็ต ทั้งนี้เนื่องจากประโยชน์ของอินเทอร์เน็ตที่มีมากต่อการศึกษา เช่น

1. อำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารระหว่างอาจารย์และนักเรียน รวมทั้งการส่งงานโดยผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ และบริการโอนย้ายแฟ้มข้อมูล
2. อำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารระหว่างสถานศึกษาและผู้เรียน โดยผ่านทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ของสถาบันการศึกษา หรือส่วนตัวผู้เรียน
3. อำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เรียนในการศึกษาค้นคว้าข้อมูลทั้งจากห้องสมุดต่างๆ ทั่วโลก จากฐานข้อมูลต่างๆ และจากเครือข่ายเวิร์ลด์ ไวด์ เว็บ
4. อำนวยความสะดวกในการศึกษาเพิ่มเติมในระบบและนอกระบบการศึกษา โดยผ่านทางเว็บไซต์ของสถานศึกษาที่เสนอหลักสูตรการศึกษาผ่านทางอินเทอร์เน็ต

หลักการพื้นฐานของการจัดการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต ประกอบด้วย

1. ควรส่งเสริมให้ผู้เรียนและผู้สอนสื่อสารกันได้ตลอดเวลา เพื่อสร้างความกระตือรือร้นกับการสอนของผู้สอน และการเรียนของผู้เรียน ผู้สอนสามารถให้ความช่วยเหลือผู้เรียนตลอดเวลา
2. ควรสนับสนุนให้มีการพัฒนาความร่วมมือระหว่างผู้เรียน ให้ผู้เรียนรู้จักการเรียนเป็นทีม สร้างความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มส่งเสริมการแลกเปลี่ยน ร่วมอภิปรายความคิดเห็น เป็นการพัฒนาการเรียนรู้ แก้ปัญหาและรู้จักการยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่นที่มีเหตุผลดีกว่า
3. ควรกระตุ้นให้ผู้เรียนกระหายที่จะแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบที่จะไฝหาความรู้ด้วยตนเอง
4. ควรมีผลย้อนกลับ (feedback) ผู้เรียนโดยทันที ช่วยให้ผู้เรียนรู้ข้อบกพร่อง หรือทราบความสามารถของตนเอง ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับปรุงแก้ไขพฤติกรรมได้ถูกต้องและทันเวลา
5. ควรสนับสนุนให้มีการจัดการเรียนการสอนโดยไม่มีข้อจำกัด ให้โอกาสทุกคนที่สนใจที่จะเรียนรู้ได้เรียนรู้ตามความสนใจ ทุกเวลาและทุกสถานที่(<http://www.atii.th.org/html/virtuni.html>)

หลักการจัดการศึกษาผ่านอินเทอร์เน็ต

1. เป็นการจัดการศึกษาโดยอาศัยศักยภาพความสามารถหรือคุณค่าของอินเทอร์เน็ตมาช่วยจัดการการศึกษา
2. เป็นการจัดการศึกษาผ่านระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ โดยปราศจากข้อจำกัดในด้านเวลาและสถานที่ ผู้เรียนเรียนเวลาใดหรือที่ไหนก็ได้ ตลอด 24 ชั่วโมง

3. ปัจจัยสภาพแวดล้อมและกิจกรรมการเรียนการสอนทุกอย่างจะผ่านอินเทอร์เน็ต ทั้งสิ้น อาทิ ห้องเรียน ห้องทดลอง ห้องสมุด ห้องสอบ การปรึกษา การร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน การลงทะเบียนเรียน ผู้เรียนไม่เสียค่าใช้จ่ายและเวลาในการเดินทาง การแต่งกายไปสถานศึกษา

สาเหตุการจัดการศึกษาผ่านอินเทอร์เน็ต

1. ความต้องการด้านการศึกษาเพิ่มมากขึ้นไม่สามารถจัดอาคาร สถานที่ ชั้นเรียน และสิ่งอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนได้เพียงพอ
2. การพัฒนาศักยภาพความสามารถของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร
3. ความสามารถและศักยภาพในการสื่อสารอันไม่จำกัดของอินเทอร์เน็ตในการส่งและรับข้อความ, ภาพนิ่ง, เสียง, ภาพเคลื่อนไหว และสื่อประสม (Multimedia) อื่นๆ เช่น ระบบการประชุมทางไกล (Teleconference), การมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) ซึ่งก่อให้เกิดการเรียนรู้แบบไม่มีข้อจำกัดใดๆ มากขึ้น
4. การพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ (Learning Network) ระหว่างสถาบันศึกษาทั่วโลก มีการสร้างสื่อการเรียนการสอนร่วมกันและใช้ประโยชน์ร่วมกัน มีการถ่ายทอดแลกเปลี่ยนบทเรียน และเปิดสอนวิชาต่าง ๆ ผ่านอินเทอร์เน็ต

3. การบริหารจัดการและให้บริการของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

มหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยทั่วไปจะให้บริการในสิ่งต่อไปนี้ ห้องสมุด สภาพแวดล้อมสำหรับการสัมมนาเชิงปฏิบัติการ หรือการทำงานเป็นทีม (พื้นที่ในเครือข่ายสารสนเทศและโปรแกรมการใช้งาน) สภาพแวดล้อมสำหรับการศึกษารายบุคคล หรือการติดต่อกับผู้สอน สถานที่สำหรับการพบปะของเพื่อนนักศึกษา ผู้เชี่ยวชาญ คณาจารย์ (การพบปะที่ไม่เป็นทางการ เช่น การจัดอภิปราย หัวข้อใดหัวข้อหนึ่ง) ใต้ประชาสัมพันธ์ของมหาวิทยาลัย ห้องจำลองสถานการณ์ เป็นห้องที่จัดสำหรับการทดลองเสมือนจริง สถานที่สำหรับวางขายสิ่งพิมพ์ หรือผลิตภัณฑ์อื่นๆ ห้องเรียนสำหรับสอนหรือประชุมทางไกลผ่านจอภาพ จัดหาเจ้าหน้าที่เสมือนจริง (Virtual Staff)

ในมหาวิทยาลัยเสมือนจริงนอกจากจะมีเจ้าหน้าที่จริง ซึ่งประกอบด้วยคณาจารย์ ผู้เชี่ยวชาญ และนักวิชาชีพต่างๆแล้ว ยังมีเจ้าหน้าที่เสมือนจริง ที่เรียกว่า “bot” ซึ่งจะทำงานต่างๆ โดยอัตโนมัติ เช่น การให้บริการหลังเรียน การเรียน การสอน การให้คำแนะนำ การให้บริการค้นหาข้อมูล และปฏิบัติงาน เจ้าหน้าที่ห้องสมุด เป็นต้น

จากบทความเรื่องแนวโน้มปัจจุบันของการศึกษาทางไกลด้านรูปแบบการบริหารจัดการ (Current Trends in Distance Education: An Administrative Model)” เสนอโดย คอมโปรา

(Compore. 2003) โดยนำเสนอเป็นรูปแบบการบริหารจัดการชื่อว่า Distance Education Administrative Operative Model: ABC DEF GHI (<http://www.utnet.utoledo.edu>) ประกอบด้วย

1. การกำหนดการตรวจสอบวัด (Assessment)
2. การงบประมาณ (Budget)
3. การประสานงาน (Coordination)
4. กระบวนการนำเสนอเนื้อหาวิชา (Delivery methods)
5. การประเมิน (Evaluation)
6. การมีส่วนร่วมและการฝึกอบรมอาจารย์ (Faculty Involvement and Training)
7. กำหนดพันธกิจ (Generate a Mission Statement)
8. ระบบการตรวจสอบและการรับรอง (Hierarchical Approval System)
9. การนำระบบสนับสนุนไปใช้ (Implementation of support system)

4. วิธีสื่อสารของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

มหาวิทยาลัยเสมือนจริงมีวิธีสื่อสารและค้นคว้าหาความรู้ 4 วิธีใหญ่ ๆ คือ

- 4.1 การสนทนาแบบออนไลน์ (Online chat)
- 4.2 สิ่งพิมพ์ที่พิมพ์ในห้องสมุดตามหลักสูตร
- 4.3 ผนังข่าว (News wall) เป็นป้ายประกาศแจ้งข่าวต่างๆ ในมหาวิทยาลัย เช่น กำหนดการสัมมนาปฏิบัติการ การประชุม ข่าวสำหรับนักศึกษาใหม่ การติดต่อต่างๆ เป็นต้น
- 4.4 ห้องสมุด เป็นแหล่งค้นหาความรู้ในทุกๆ ด้านโดยมีฐานข้อมูลที่เชื่อมต่อเครือข่ายสารสนเทศ และข้อเขียนที่จัดพิมพ์โดยห้องสมุดเอง

5. รูปแบบการเรียนรู้ผ่านทางมหาวิทยาลัยเสมือนจริง (Virtual University Learning Models)

5.1 รูปแบบการเรียนการสอนผ่านทางมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ประกอบด้วย 4 รูปแบบ ได้แก่ (Bradley & Oliver. 2002<http://www.elsevier.com/locate/compedu>)

5.1.1 การเรียนรู้ที่มีความยืดหยุ่น (Flexible learning) ประกอบด้วย Open learning (OL) เป็นการเรียนรู้ที่ไม่จำกัดเวลา สถานที่ ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนได้, Computer based learning (CBL) เป็นการเรียนการสอนที่ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลาง, Work based learning (WBL) เป็นการเรียนรู้ที่ต้องประยุกต์ใช้และพัฒนาให้เข้ากันกับสภาพแวดล้อมการทำงาน

5.1.2 Socio-constructivist learning เป็นการเรียนรู้ที่มุ่งให้ผู้เรียนรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ความรู้ในเนื้อหาที่เรียนเป็นเพียงพื้นฐานเท่านั้น

5.1.3 Experiential learning เป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงของผู้เรียน

5.1.4 Pragmatic synthesis เป็นการสังเคราะห์การปฏิบัติการของผู้เรียน

5.2 รูปแบบการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต สามารถทำได้ 3 ทาง ดังต่อไปนี้

(Harasim. 1996 <http://www.telelearn.com>)

5.2.1 แบบไม่สัมพันธ์เวลา (Asynchronous learning) เป็นการเรียนการสอนที่ผู้สอนและผู้เรียนอยู่คนละช่วงเวลากัน โดยการใช้สื่อทางอินเทอร์เน็ตประกอบ เช่น อีเมล ไวท์บอร์ด ระหว่างที่ผู้เรียนเรียนอยู่นั้นสามารถเรียนด้วยตนเอง โดยไม่ต้องออนไลน์กับระบบ

5.2.2 แบบสัมพันธ์เวลา (Synchronous learning) เป็นการเรียนการสอนที่ผู้เรียนและผู้สอนทำกิจกรรมการเรียนการสอนอยู่ในเวลาเดียวกัน ออนไลน์ถึงกันเหมือนการเรียนในชั้นเรียนปกติ โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือการศึกษาทางไกล (Ellis. 1997)

5.2.3 แบบร่วมมือ (Collaborative learning) หมายถึง การที่ผู้เรียนที่มีระดับความสามารถในการปฏิบัติต่างกัน ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายร่วมกัน ผู้เรียนแต่ละคนรับผิดชอบการเรียนรู้ของผู้อื่นเท่ากับของตนเอง ความสำเร็จของผู้เรียนคนหนึ่งช่วยให้คนอื่นประสบความสำเร็จด้วยการเรียนรู้ร่วมกันในบริบทของ e-learning กระทำได้ในหลายลักษณะ เช่น การแสดงความคิดเห็นในกระทู้ทางวิชาการ การทำงานมอบหมายเป็นกลุ่ม เป็นต้น ทั้งนี้การพัฒนาเครื่องมือเพื่อการเรียนรู้ร่วมกันในเว็บ มีให้เลือกใช้ทั้งที่เป็นสาธารณะและพัฒนาขึ้นเพื่อการใช้งานของกลุ่มสมาชิก การสอนแบบนี้ต้องมีซอฟต์แวร์เฉพาะที่ทุกคนใช้ร่วมกันได้ เช่น ไวท์บอร์ด ซอฟต์แวร์จำลองสถานการณ์สมมติ เพื่อสื่อให้เป็นกลไก ทำให้ผู้เรียนกับผู้สอนมีปฏิสัมพันธ์ในการทำงานร่วมกัน และเรียนรู้ร่วมกันเพื่อนำไปสู่จุดมุ่งหมายของบทเรียน การเรียนแบบนี้จะเป็นการเรียนแบบ Synchronous ผสมกับการใช้เครื่องมือระดับที่สูงขึ้น

วิทิตตัน และ สแคลเทอร์ (Whittington and Sclater. 1998) ได้เสนอรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง (A Virtual University Model) ที่จำเป็นพื้นฐานของการพัฒนามีด้วยกัน 3 ระดับ ดังนี้

1. ชั้นการจัดองค์กร (Organisational Layer)
2. ชั้นโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Layer)
3. ชั้นเนื้อหาสาระ (Content Layer)

โดยมีรายละเอียด ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง (The Virtual University Model)

ชั้นการจัดองค์กร (Organisational Layer)	ชั้นโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Layer)	ชั้นเนื้อหาสาระ (Content Layer)
โครงสร้าง (Structure)	วิทยาเขตเสมือนจริง (Virtual Campus)	เว็บไซต์เอ็มแอลแบบสถิต (Static HTML)
ลิขสิทธิ์ (Copyright)	การลงทะเบียนและการชำระเงิน (Registration and Payment)	เว็บไซต์เอ็มแอลแบบเคลื่อนไหว (On the fly HTML)
การประกันคุณภาพ (Quality Assurance)	การบริการนักศึกษา (Student support services)	สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Learning environments)
	กลไกการประเมิน (Assessment mechanisms)	การประเมินระหว่างเรียน (Formative assessments)
	กลไกการอภิปราย (Discussion mechanisms)	การประเมินรวมหลังเรียน (Summative assessments)
	ระบบรับส่งเนื้อหาวิชา (Content delivery systems)	การติดตามนักศึกษา (Student tracking)

สแตน (Stein. 2000) ได้เสนอคุณลักษณะรูปแบบการศึกษาเสมือนจริง (A Virtual Education Model) [http://geocities.com/hstein98/virtualuniversity.html\(20/2/46\)](http://geocities.com/hstein98/virtualuniversity.html(20/2/46)) ประกอบด้วย โครงสร้างปฏิบัติการสอน และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบแต่ละส่วนที่กำหนดขึ้น มีดังนี้

1. การปฏิบัติการ (Operation)
2. โครงสร้าง (Structure)
3. องค์ประกอบ (Element) ประกอบด้วยด้านต่างๆ ต่อไปนี้
 - 3.1 ทีมงาน (Work team)
 - 3.2 การออกแบบและพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ (Design and development of the learning environment)
 - 3.3 ข้อมูลนักศึกษา(ผู้เรียน) (Student profile)
 - 3.4 การปฏิบัติของนักศึกษา (Student action)
 - 3.5 สื่อ (Media)

- 3.6 องค์การ (The organization)
- 3.7 มุมมอง (Perspectives)
- 3.8 ความมุ่งหมาย/ปณิธาน (Intentions)
- 3.9 ประวัติการศึกษาทางไกล (Distance Education History)
- 3.10 ทฤษฎีการศึกษาทางไกล (Distance Education Theory)
- 3.11 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (Relations between the elements)

ลิตเติลจอห์น และ สแคลเตอร์ (Littlejohn & Sclater. 1999) ได้ให้แนวคิดเกี่ยวกับรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง จากบทความเรื่อง “The Virtual University as a Conceptual Model for Staff Development” ว่า การใช้รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในฐานะกรอบแนวคิด (Using the Virtual University Model as a Conceptual Framework) ประกอบด้วย

1. การเลือกใช้เทคโนโลยีให้ถูกต้อง ภาพรวมทั้งหมดเบื้องต้น
2. การประเมินทางอิเล็กทรอนิกส์ ภายใต้ Assessment Hall
3. การสอนด้วยเว็บเบส การสร้างวัสดุการเรียนการสอนในห้องบรรยาย (Lecture Theatre)
4. ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์
5. การสื่อสารทางอินเทอร์เน็ต รวมทั้งการอภิปรายแบบเสมือนจริงใน Café

ด้านการเรียนการสอนผ่านทางมหาวิทยาลัยเสมือนจริง สามารถใช้วงจรการเรียนรู้ตามทฤษฎีของคอลบ (Kolb) ซึ่งเป็นการเสนอมุมมองใน 4 มิติของการเรียนรู้ คือ

1. ผู้เรียนต้องมีใจจดจ่อในประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมเกี่ยวกับมหาวิทยาลัยเสมือนจริง
2. ตามการสังเกตการณ์และผลสะท้อนกลับเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม
3. ตามแบบของแนวคิดใหม่ของผู้เรียน ภายใต้สภาพแวดล้อมเสมือนจริง
4. กระตุ้นให้เกิดการทดลองในการสร้าง การทดสอบที่มีประสิทธิภาพของรายวิชา/ของ

หลักสูตรต่างๆ ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เสมือนจริง

พอร์ทเทอร์ และ เทย์เลอร์ (Porter & Taylor. 1997) ได้เสนอระบบบริหารในมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในทางปฏิบัติ (Administrative Systems in the Virtual University: Best Practices) ต้องพิจารณาถึงประเด็นต่อไปนี้ (<http://educause.edu/ir/library/html/cnc9738/cnc9738.html>)

1. การสนับสนุนและส่งเสริมผู้เรียน (Challenges and Issue: Student Support)
 - 1.1 การรับเข้าศึกษา (Admission)

- 1.2 ที่ปรึกษาทางวิชาการ (Academic Advising)
- 1.3 การขึ้นทะเบียนและชำระเงิน (Registration & Payment)
- 1.4 การสนับสนุนทางเทคนิค (Technical Support)
- 1.5 ศูนย์หนังสือ (The Bookstore)
- 1.6 แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning Resources)
- 1.7 เงินช่วยเหลือ (Financial Aid)
2. การสนับสนุนส่งเสริมคณาจารย์ผู้สอน (Challenges and Issue: Faculty Support)
 - 2.1 การออกแบบการสอน (Instructional Design)
 - 2.2 การฝึกอบรม (Training)
 - 2.3 การส่งเสริมสนับสนุนทางเทคนิค (Technical Support)
 - 2.4 การเปลี่ยนบทบาท (Changing Roles)
 - 2.5 ค่าตอบแทน (Remuneration)
 - 2.6 กระบวนการรับรองและตรวจสอบรายวิชา (Course Approval Process)
 - 2.7 การประเมินผลการเรียนรู้ (Assessment of Learning Outcome)
 - 2.8 บริการห้องสมุด (Library Services)

ด้านรูปแบบการบริหารและการสอนของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง (Harasim. 2001) ได้นำเสนอผ่านทางบทความเรื่อง “A Canadian Virtual University: Models for an online National Learning Network” เกี่ยวกับรูปแบบการสอนและการบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริง (Pedagogic and Administrative Models for Virtual University) มี 5 รูปแบบ ต่อไปนี้

1. มหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่มีชื่อเสียงในด้านการดำเนินรูปแบบเป็นกลุ่ม/ภาค (Prestigious Virtual University: Group/Semester Model)
2. มหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่มีชื่อเสียงในด้านรูปแบบผสมผสานขนาดใหญ่ทั้งมหาวิทยาลัยปกติและมหาวิทยาลัยเสมือนจริง (Prestigious Traditional and Virtual University Combo)
3. มหาวิทยาลัยเสมือนจริงแบบมืออาชีพที่เป็นกลุ่มเป็นพวก (Professional Virtual University: Group/Cohort)
4. มหาวิทยาลัยเสมือนจริงในรูปแบบของเครือข่ายความร่วมมือกัน (Best of Breed Virtual University : Networked or Consortium Model)
5. รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงของภาครัฐ (Niche University : Virtual Government University)

นอกจากนั้น ฮาราซิม ยังได้เสนอถึงปัจจัยนำเข้าของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง (Input for Virtual University) ประกอบด้วย

1. ปรัชญา (Philosophy)
2. พันธกิจ (Mission)
3. หลักสูตร (Curricula)
4. การสอน (Instruction)
5. อาจารย์ผู้สอน (Faculty)
6. การเรียนรู้ (Learning)
7. เทคโนโลยี (Technology)
8. สิ่งอำนวยความสะดวกทางกายภาพ (Physical Facilities)
9. ผลผลิต (Productivity)

มอริสเซย์ (Morrissey. 2002) ได้เสนอรูปแบบจำแนกการจัดมหาวิทยาลัยเสมือนจริง โดยบทความเรื่อง “Rethinking the Virtual University” แบ่ง ได้ 5 กลุ่ม

กลุ่ม A: เป็นรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตภายในมหาวิทยาลัย และใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตออกสู่โลกภายนอก (Intra-university Internet)

กลุ่ม B: เป็นรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่ตอบสนองของผู้เรียนโดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ (Anywhere, anytime)

กลุ่ม C: รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่ร่วมมือกันด้านสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆตามที่กำหนดและตกลงร่วมกันระหว่างสถาบัน (Legislated and Collaborated)

กลุ่ม D: รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่จัดตั้งขึ้นมาใหม่โดยเฉพาะเน้นการค้าเน้นการเชิงธุรกิจ เน้นกำไร (For profit)

กลุ่ม E: รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่ร่วมมือกันระหว่างสถาบัน/มหาวิทยาลัยเสมือนจริงด้วยกัน (Collaborative Virtual Universities)

4. จุดเด่นและจุดอ่อนของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

เพอร์ริน (Perrin. 1995 : 141) ได้กล่าวถึงข้อได้เปรียบของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในด้านต่างๆ ซึ่งมีดังนี้

ด้านการเรียนการสอน จากการที่มหาวิทยาลัยเสมือนจริง จัดการเรียนการสอนในรูปแบบของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ผ่านเครือข่ายสารสนเทศ ซึ่งมีโครงข่ายโยงใยทั่วโลก จึงสามารถเข้าถึงนักศึกษาได้เป็นจำนวนมาก

ด้านหลักสูตร เป็นการจัดให้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายสารสนเทศ จึงสามารถเชื่อมโยงกับมหาวิทยาลัยต่างๆ ทั่วโลก และห้องสมุดต่างๆ ตลอดจนฐานข้อมูลทั่วไป ทำให้มีแหล่งความรู้ที่ทันสมัยมาก สามารถจัดหลักสูตรได้หลายรูปแบบ เช่น นำความรู้จากแหล่งต่างๆ มาประกอบเป็นชุดหลักสูตร โดยเชื่อมโยงให้เรียนบางส่วนของหลักสูตรจากมหาวิทยาลัยต่างๆ และบางส่วนจากแหล่งข้อมูลต่างๆ จนครบหลักสูตร ซึ่งจะเป็นหลักสูตรที่มีความลึก ความกว้างและทันสมัย

ด้านสื่อการสอน มีห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วยสื่อตำรา (Text) สื่อเสียง สื่อวีดิทัศน์ หรือภาพยนตร์ โดยเชื่อมโยงจากแหล่งต่าง ๆ ทั่วโลก สื่อตำราอาจอยู่ในรูปของซีดีรอม หรือข้อมูลสารสนเทศที่ส่งทางออนไลน์ สื่อวีดิทัศน์จะมีทั้งแบบปฏิสัมพันธ์ และไม่ปฏิสัมพันธ์ สื่อดิจิทัล เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยการสอน ไฮเปอร์มีเดีย และมัลติมีเดีย ซึ่งอาจส่งผ่านทางเครือข่ายอินเทอร์เน็ต หรือใช้ซีดีรอมได้

ด้านการเรียนการสอน สามารถใช้การสอนแบบมัลติมีเดียด้วยการอภิปรายสดผ่านโทรศัพท์ หรือการสนทนาผ่านการประชุมทางคอมพิวเตอร์ และกระดานข่าว (Bulletin board) การทดลองต่างๆ สามารถใช้การจำลองสถานการณ์จริง (Stimulation) ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือการใช้ห้องทดลองจริงในห้องที่นักศึกษาเรียนก็ได้

ด้านการประเมินผล มีการประเมินผลที่เหมาะสมกับรูปแบบการเรียนของนักศึกษาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร โดยมีวิธีประเมินผลที่ให้นักศึกษาทราบความก้าวหน้าเป็นระยะ นักศึกษาจะได้ผลการเรียนเมื่อปฏิบัติได้ถึงระดับที่กำหนดไว้

ด้านการบริหารงาน สามารถทำผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์ได้ตลอด 24 ชั่วโมง ไม่จำเป็นที่จะต้องลงทะเลี่ยน การสอบถามปัญหาต่างๆ

ด้านการควบคุม ในมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ผู้เรียนเป็นผู้เลือกรายวิชาต่าง ๆ เลือกสถาบันและผู้สอนเอง หลักสูตรสามารถปรับเข้ากับตารางเวลาและรูปแบบการเรียนของผู้เรียนรายวิชาต่างๆ สามารถเริ่มเรียนหรือเลิกเรียนในเวลาใดก็ได้ตลอด 24 ชั่วโมง

ด้านการบริการและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ มหาวิทยาลัยเสมือนจริงไม่ต้องจ่ายค่าก่อสร้างห้องเรียนห้องปฏิบัติการหรืออาคารต่างๆ รวมทั้งค่าซ่อมแซมดูแลรักษาอาคารกิจกรรมการเรียนการสอน การให้คำปรึกษารายบุคคล การสอนเสริม (Tutoring) การพบที่ปรึกษา (Mentoring) และการให้บริการอื่นๆ สามารถทำได้ทางเครือข่ายสารสนเทศโดยใช้โทรศัพท์หรือเทคโนโลยีโทรคมนาคมอื่นๆ

ส่วนจุดอ่อนของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงก็คือ ในด้านสังคมและนันทนาการ (Social Recreation) ถึงแม้ว่านักศึกษามหาวิทยาลัยเสมือนจริงจะสามารถติดต่อสื่อสารกันผ่านทางอินเทอร์เน็ตในรูปของการสนทนา (Chat) เป็นรายบุคคล และการประชุมทางคอมพิวเตอร์ (Computer conference) ซึ่งสามารถทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มได้ แต่ไม่เป็นธรรมชาติเหมือนกับสังคมจริงๆ

นอกจากนั้นแล้ว คันนิงแฮม และคณะ (Cunningham, et.al. 1998) และ ฟลู (Flew. 1999) ได้นำเสนออุปสรรคหรือจุดบอดของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง (Deathstar Scenario): Five P's โดยมีรายละเอียด 5 ประเด็นต่อไปนี้

1. ประเด็นเกี่ยวกับการปฏิบัติ (Practical issues) การดำเนินการมหาวิทยาลัยเสมือนจริงต้องคำนึงถึงปัจจัยด้านราคาทรัพย์สินทางปัญญา ธุรกิจหลักที่ต้องดำเนินการ และการเข้าถึงของผู้เรียน
2. ประเด็นเกี่ยวกับการเรียนการสอน (Pedagogical issues) ต้องจำแนกแยกแยะระหว่างการศึกษากับการฝึกอบรม ผลของเทคโนโลยีการเรียนรู้และความแตกต่างของวัฒนธรรมที่จะมีผลต่อการเรียนรู้
3. ประเด็นด้านนโยบาย (Policy issues) ต้องตระหนักและให้ความสำคัญกับการให้การรับรองผู้สำเร็จการศึกษา และการควบคุมคุณภาพการศึกษา เพื่อจะได้ไม่เป็นโรงงานประกาศนียบัตร (diploma mills)
4. ประเด็นด้านปรัชญา (Philosophical issues) ให้ความสำคัญกับการเข้าถึงและความเสมอภาค (access and equity) ในการได้รับการศึกษา และต้องตระหนักถึงการครอบงำ/การล่าอาณานิคมทางวัฒนธรรม (Cultural Imperialism) รวมถึงความเป็นธรรมชาติของความเป็นมหาวิทยาลัยด้วย
5. ประเด็นด้านบุคลากร (Personal issues) คำนึงถึงเจตคติของทีมงานและผู้เรียนที่จะต้องใช้กรรมวิธีการนำเสนอที่เปลี่ยนไปจากเดิม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนรูปแบบจากการสื่อสารแบบเผชิญหน้า (Face-to-face interactive) มาเป็นรูปแบบปฏิสัมพันธ์เสมือนจริงในการเรียนการสอน (Virtual models interactive)

นอกจากนั้น ยังมีจุดอ่อนของการจัดการศึกษาทางอินเทอร์เน็ต ดังนี้

1. ผู้เรียนต้องรับผิดชอบในการเรียนด้วยตนเอง ไม่มีตารางสอนตารางเรียน บทเรียนจะอยู่บนอินเทอร์เน็ต 24 ชั่วโมง ผู้เรียนต้องเรียนเอง พึ่งตนเองเป็นหลัก ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดตารางเรียนด้วยตนเอง
2. ผู้เรียนต้องเป็นสมาชิกหรือมีสิทธิใช้อินเทอร์เน็ต จึงจะใช้บทเรียนได้

3. กิจกรรม/ข้อมูลบนห้องเรียนเสมือนจริง มีปริมาณมากมายและหลากหลายประเภท ผู้เรียนต้องเสียเวลาในการสืบค้นมาก และอาจทำให้ผู้เรียนเบี่ยงเบนความสนใจสืบค้นเรื่องอื่นได้ง่าย

4. การทำกิจกรรมต่างๆ ในห้องเรียนเสมือนจริง ต้องกระทำโดยผ่านจอคอมพิวเตอร์ ทำให้ผู้เรียนอาจเบื่อหน่าย และขาดความรู้สึกที่ไม่เหมือนกับได้สัมผัสกับผู้สอนอย่างแท้จริง ทำให้ขาดความอบอุ่นและความมั่นใจในตนเองได้

4.1 อุปสรรคสำคัญในการจัดการเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ต

4.1.1 การขาดความรู้และทักษะพื้นฐานด้านอินเทอร์เน็ตของทั้งผู้เรียน และผู้สอน อาจทำให้ผู้เรียนเกิดความกังวลและประสบกับความยากลำบากในการเรียน เกิดความท้อแท้ และเลิกล้มความสนใจในการเรียน (<http://www.atii.th.org/html/viruni.html>)

4.1.2 การขาดทักษะในการสืบค้นข้อมูล แหล่งความรู้บนอินเทอร์เน็ต อาทิ การใช้ Search Engine, Gopher, FTP ฯลฯ ทำให้ไม่สามารถรวบรวมข้อมูลที่จำเป็นที่ต้องใช้ประกอบในการเรียนได้

4.1.3 ขาดทักษะในการรับ-ส่งข้อมูลข่าวสาร การสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน เช่น การใช้อีเมล การใช้ระบบการประชุมทางไกล (Teleconference Internetphone) และการสนทนาทางออนไลน์ (Chat) เป็นต้น ก่อให้เกิดความกังวลความเครียดในการเรียนได้

4.1.4 ความสามารถทางภาษา หากผู้เรียนไม่ถนัดการใช้ภาษาอังกฤษ (สเปน ฝรั่งเศส เยอรมัน) จะพบความยากลำบากในการเรียนและการทำงาน สื่อสารร่วมกิจกรรมต่าง ๆ กับผู้ใช้อินเทอร์เน็ต อื่นๆ มาก

4.1.5 การขาดความคุ้นเคยกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีการสื่อสาร อาจทำให้การใช้งานอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดังกล่าว ไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้การติดต่อกับผู้สอน และเพื่อนได้ลำบาก อาจเรียนไม่ทัน สร้างความกดดัน ความเครียดให้ผู้เรียนมาก จนถึงขนาดเลิกล้มความตั้งใจในการศึกษาได้

4.1.6 การลงทุนเป็นค่าอุปกรณ์ ครุภัณฑ์ วัสดุ ที่เกี่ยวข้องกับอินเทอร์เน็ตสูง

4.1.7 ค่าบริการใช้อินเทอร์เน็ต ยังมีอัตราค่าใช้จ่ายสูง มนุษย์เป็นผู้คิด เป็นผู้สร้าง เทคโนโลยีมนุษย์ควรเป็นผู้ใช้ เป็นผู้ควบคุมเทคโนโลยี มนุษย์ต้องไม่เผลอเป็นเหยื่อหรือเป็นทาสของเทคโนโลยี (<http://phanom.ribr.ac.th/~pumi/aj10.ppt.>)

4.2 ข้อจำกัดของการจัดห้องเรียนเสมือนจริง

มหาวิทยาลัยเสมือนจริง จะมีการให้บริการทั้งวิทยาเขตเสมือนจริง หรือห้องเรียนเสมือนจริง ซึ่งมีข้อจำกัด พอสรุปได้ดังนี้ (<http://spiderclass.hypermart/virtual-classroom.html>)

4.2.1 อุปกรณ์และซอฟต์แวร์ในการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนจริงมีราคาแพง การเรียนการสอนจึงจำกัดอยู่ในกลุ่มผู้เรียนหรือสถาบันการศึกษาที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดี

4.2.2 มีความล่าช้าในการรอข้อมูลย้อนกลับ (Delayed feedback) การเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนจริงมักจะเป็นการเรียนต่างเวลาตามความพร้อมของผู้เรียนและผู้สอน ซึ่งแตกต่างจากการเรียนการสอนในห้องเรียนแบบปกติที่สามารถโต้ตอบกันได้โดยทันที

4.2.3 ผู้เรียนต้องมีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เป็นอย่างดี มิฉะนั้นสิ่งเหล่านี้จะเป็นอุปสรรคสำคัญในการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนจริง

4.2.4 ปฏิสัมพันธ์ทางการเรียนไม่มีความเป็นธรรมชาติและมีน้อยเกินไป แม้ว่าการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนจริงจะมีช่องทางที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้สอนและผู้เรียนอื่นๆ ได้ แต่มนุษย์ก็ต้องการการติดต่อสื่อสารที่เห็นหน้า ทำทาง และการแสดงออกในลักษณะต่างๆ เพื่อให้เกิดความรู้สึก ความเข้าใจ และเกิดความเชื่อมั่นทางความคิด ซึ่งการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนจริงไม่สามารถตอบสนองได้

4.2.5 ผู้เรียนส่วนใหญ่ยังขาดความรับผิดชอบในการเรียนด้วยตนเองซึ่งเป็นลักษณะที่สำคัญในการเรียนการสอนแบบห้องเรียนเสมือนจริง

4.2.6 แหล่งเรียนรู้มีจำกัด (Limited offerings) ในปัจจุบันยังมีสถาบันการศึกษาที่เสนอรายวิชาแบบห้องเรียนเสมือนจริงจำกัดมาก (<http://www.thai2learn.com/elearning/index.php>)

4.2.7 ปัญหาด้านกฎหมายลิขสิทธิ์ และทรัพย์สินทางปัญญาและสิทธิประโยชน์ ทั้งผู้สร้าง ผู้พัฒนา ผู้ใช้ เจ้าของ เนื้อหา การเรียนรู้ต่างๆ การใช้ซอฟต์แวร์ ใครเป็นผู้ใช้ระบบ ผู้ซื้อ ผู้ขาย ที่มีตัวตนจริง ผู้เรียนทางอินเทอร์เน็ต ตลอดจนจนถึงการให้การคุ้มครองสิทธิความเป็นเจ้าของ (<http://www.sclater.com>)

5. สถานภาพมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในประเทศไทย

จากรายงานการประชุม Virtual Education Forum ครั้งที่ 1/2544 วันที่ 29 มกราคม 2544 ณ ห้องประชุมสารนิเทศ 1 ชั้น 4 อาคารบริหาร มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ได้สรุปการพัฒนามหาวิทยาลัยเสมือนจริงของมหาวิทยาลัยต่างๆ ดังนี้ (<http://www.stou.ac.th/Thai/VU/report.asp>)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้เริ่มดำเนินการในเรื่องมหาวิทยาลัยเสมือนจริง โดยการผลักดันให้มีการพัฒนาอาจารย์ในการเรียนรู้ เพื่อให้มีความเข้าใจกับเรื่องสารสนเทศก่อนที่จะเข้าสู่ระบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ซึ่งปัจจุบันมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร ได้ใช้ระบบการเรียนการสอนผ่านระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video conference) ระบบการเรียนการสอนแบบซิงโครนัส (Synchronous instruction) และอะซิงโครนัส (Asynchronous instruction) ซึ่งผลการเรียนของนิสิตที่วิทยาเขตสกลนครจะได้รับผลดีกว่าที่วิทยาเขตบางเขน ในวิชาเดียวกัน เมื่อวิเคราะห์ดูแล้ว พบว่าอาจารย์มีการปรับกระบวนการสอนที่ดีมากขึ้น ส่วนในเรื่องของ อะซิงโครนัส จะเน้นการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive learning) นอกจากนี้แล้วยังมีระบบการสืบค้นข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต ซึ่งทำให้นิสิตมีการค้นคว้าความรู้ใหม่ มีการศึกษาด้วยตนเองจากระบบต่างๆ ทำให้เกิดกระบวนการเรียนรู้สร้างปัญญาให้กับผู้เรียนมากยิ่งขึ้น

มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้เริ่มทดลองสอนในระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ ที่วิทยาเขตหนองคาย ปัญหาที่พบคือ อาจารย์ยังไม่ได้มีความพร้อมที่จะสอนผ่านระบบดังกล่าว ซึ่งมหาวิทยาลัยก็พยายามผลักดันให้มีการสอนผ่านระบบดังกล่าวให้มากขึ้น สำหรับการเรียนรู้ทางไกล (Distance learning) ยังอยู่ในช่วงจัดเตรียมการดำเนินการ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้มีการร่วมมือกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยทางการไฟฟ้าได้นำวิศวกรที่แม่มาะ จังหวัดลำปาง มาเรียนปริญญาโดยใช้ระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ ใน 2 สาขาวิชา คือวิศวกรรมเครื่องกล และวิศวกรรมไฟฟ้า ปัญหาที่พบคือ คณาจารย์ยังขาดการรับรู้เรื่องเทคโนโลยีสารสนเทศ จึงต้องมีการปรับกระบวนการ และมหาวิทยาลัยยังขาดแคลนงบประมาณสนับสนุนในการดำเนินงานในระบบดังกล่าวด้วย

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ธนบุรี ได้จัดทำระบบอะซิงโครนัส ที่นักศึกษาสามารถเรียนได้ด้วยตนเอง ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากมหาวิทยาลัยอย่างมาก ในการที่จะพัฒนาให้เป็น Knowledge Learning Center โดยการสร้างแนวความคิด การรวบรวมความรู้ต่างๆ เพื่อเผยแพร่บนเว็บไซต์ อีกทั้ง 2 ระบบ คือ ซิงโครนัส และอะซิงโครนัส นั้น มหาวิทยาลัยมีการสนับสนุนอย่างจริงจัง เพื่อที่จะสร้างให้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ซึ่งอยู่ระหว่างการทดลองดำเนินการ

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ มีวิทยาเขตสารสนเทศที่จังหวัดลำปาง โดยเชื่อมโยงเครือข่ายผ่าน UniNet เชื่อมกับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ท่าพระจันทร์ ในการดำเนินงานยังจัดให้มีระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ ไม่มากนัก และปัญหาที่เกิดขึ้นคือ ในส่วนของจังหวัดลำปางมีปัญหาเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าขัดข้องบ่อยมาก ในขณะนี้มหาวิทยาลัย พยายามจะเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ท่าพระจันทร์ กับมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รังสิต เพราะมีนโยบายที่จะย้ายนักศึกษาปริญญาตรีทั้งหมดไปศูนย์รังสิตในปี 2545 เพราะฉะนั้นการเรียนการสอนจะเป็นปัญหาใน

เรื่องของการเดินทางไปสอน และสื่อการสอนมหาวิทยาลัยได้จัดทำสื่อดิจิทัล เพียงชุดเดียวคือสหวิทยาการมนุษยศาสตร์ ซึ่งเป็นสื่อดิจิทัลที่สามารถนำติดตัวผู้สอนไปสอนที่ลำปางได้

มหาวิทยาลัยนเรศวร จะมีทั้งซิงโครนัสและอะซิงโครนัส เป็นวิทยาเขตสารสนเทศ มีการสอนผ่านระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ และการจัดทำสื่อการเรียนการสอนล่วงหน้า ซึ่งมีการจ่ายค่าตอบแทน และมีระเบียบรับรองชัดเจน ในขณะนี้มีความพยายามที่จะสอนในระดับปริญญาโท โดยมหาวิทยาลัยสนับสนุนให้มีการสอนด้วยระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ ซึ่งจะทำให้การเรียนการสอนมีมาตรฐานเดียวกัน

มหาวิทยาลัยบูรพา ได้ดำเนินการการสอนทางไกลอยู่ 2 ระบบ คือการสอนทางระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ ใช้ระบบนี้ที่วิทยาเขตจันทบุรี และสระแก้ว ปัญหาที่พบคือ ความล่าช้าของเทคโนโลยีต้องมีการปรับปรุง ส่วนระบบที่ 2 ระบบอินเทอร์เน็ต เนื่องจากระบบของมหาวิทยาลัยอยู่ระหว่างช่วงเปลี่ยนแปลง เพราะระบบไม่ทันสมัย จึงต้องปรับปรุงเช่นเดียวกัน ในส่วนที่จะใช้งานจริงในขณะนี้จะเป็นด้านฐาน ข้อมูลต่างๆ แต่ปัญหาของมหาวิทยาลัยคือ ขาดบุคลากรที่มีความรู้ ความเข้าใจด้านสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยมหิดล มีประสบการณ์ทางด้านนี้พอสมควร และได้พยายามทำคอร์สแวร์เพื่อให้นักศึกษาได้นำมาใช้ประโยชน์ ปรากฏว่านักศึกษาให้ความสนใจในระยะแรก เมื่อสร้างคอร์สแวร์ผลที่ได้เมื่อนำมาประเมินค่าแล้ว ได้รับผลดีในบางวิชาทางด้านแพทย์ ส่วนทางด้านวิทยาศาสตร์นั้นผลที่ออกมาไม่ได้รับความสนใจจากนักศึกษาเท่าที่ควร และมหาวิทยาลัย ยังได้จัดทำโครงการเครือข่ายวิทยาเขตมหาวิทยาลัยมหิดล (Mahidol University Campus Network) จะมีเครือข่ายเชื่อมมหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา โรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลพญาไท ซึ่งได้รับผลดี

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ระบบการเรียนการสอนทางไกลอยู่ 2 แห่ง คือในอำเภอเมืองและวิทยาเขตแห่งใหม่ อยู่ในจังหวัดร้อยเอ็ด อุดรธานี และนครพนม ปัญหาที่พบคือการพัฒนาแนวความคิดทางด้านนี้ บุคลากรของมหาวิทยาลัยยังมีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลทางด้านนี้น้อย

มหาวิทยาลัยรามคำแหง การพัฒนารูปแบบและแนวทางการจัดมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ในขณะนี้ได้ดำเนินการจัดทำการสอนภาษาไทยบนอินเทอร์เน็ต และกำลังดำเนินการพัฒนา ระบบการเรียนการสอนในวิชาอื่นๆต่อไป

มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์ ในเรื่องมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ยังคงเป็นเพียงแนวคิด และในเรื่องของโครงการที่จะสร้างเครือข่ายร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) ต่างๆ ในจังหวัดนครศรีธรรมราชนั้น ได้รับความสนใจพอสมควร ส่วนคอร์สแวร์ ยังอยู่ระหว่างเริ่มต้นดำเนินงาน

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ในขณะนี้มีการพัฒนาในการเรียนรู้แบบซิงโครนัส (Synchronous learning) และแบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video conference) และ ระบบ

วีดิทัศน์ตามประสงค์ (Video on Demand) ปัญหาที่พบคือ 1) การพัฒนาคอร์สแวร์ยังไม่ได้มาตรฐาน 2) การทดลองสอนในระบบออนไลน์ ซึ่งได้ดำเนินการไปแล้วยังมีวิชาไม่มากนัก ส่วนการทดลองการเรียนการสอนในระบบต่างๆ นั้นได้รับผลดีมาก

มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังดำเนินการจัดเตรียมความพร้อมให้คณาจารย์ และจัดระบบการเรียนการสอน ให้เป็นระบบมากกว่านี้ ส่วนเรื่องคอร์สแวร์ในขณะนี้อยู่ในช่วงของการเริ่มศึกษา และเตรียมความพร้อมของอาจารย์ผู้สอน

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ มีการจัดการเรียนการสอนโดยใช้การสอนทางไกลผ่านจอภาพ ซึ่งเป็นการเรียนการสอนตามเวลา โดยมีการสอนจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือที่กรุงเทพฯ ไปยังวิทยาเขตปทุมธานี ผลที่ได้รับคือ ผู้เรียน ในแง่ของการเรียนการสอนเป็นไปตามปกติ การวัดผลการเรียนรู้ผลสัมฤทธิ์ไม่ต่างกันมากนัก แต่ผู้เรียนต้องการที่จะพบผู้สอน และมีปฏิสัมพันธ์มากกว่า ส่วนการเรียนการสอนแบบอะซิงโครนัส พบว่า ประสิทธิภาพการเรียนการสอนอยู่ในระดับดีพอสมควร ไม่แตกต่างจากที่เรียนในห้องเรียน

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ ขณะนี้กำลังมีแนวทางที่จะจัดหลักสูตรมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ซึ่งร่วมมือกับต่างประเทศโดยกำลังศึกษารูปแบบที่เป็นไปได้ และมหาวิทยาลัยสนับสนุนให้มีการจัดอบรมความรู้ทางคอมพิวเตอร์ให้กับคณาจารย์ ซึ่งต้องมาวิเคราะห์ว่าจะมีวิธีการอย่างไร ทำให้เกิดการเรียนรู้ และสัมฤทธิ์ผล วิธีการเลือกวิชา และปรับกระบวนการเลือกวิชา เป็นการปรับปรุงกระบวนการทั้งหมด โดยนำวัตถุประสงค์ของการเรียนการสอนมาเป็นหลักพร้อมทั้งพัฒนาสื่อต่างๆ ให้สอดคล้องกัน ปัญหาที่พบคือ การเรียนทางสื่อนักศึกษาทุกคนต้องมีคอมพิวเตอร์นั้นไม่สามารถ ทำได้ทุกคน หากจะสอนในวิทยาเขต ก็ต้องมาจัดจำนวนให้สอดคล้องกัน

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เนื่องจากระบบโครงสร้างพื้นฐานไม่เอื้ออำนวย มีระยะทางในการรับ-ส่งสัญญาณทางไกลทำให้คลื่นสัญญาณไม่ชัดเจน ไม่สามารถที่จะพัฒนาเครือข่ายระบบสารสนเทศได้ทั่วถึง ส่วนวัฒนธรรมการเรียนรู้ของนักศึกษานั้น ยังไม่สามารถคาดหวังได้ว่าจะมีการรับรู้ระบบดังกล่าวมากนักน้อยเพียงใด

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้ดำเนินการในเรื่อง Web-based Instruction และระบบคอมพิวเตอร์ช่วยการสอน (Computer Assisted Instruction : CAI) ในขณะนี้ได้ทำชุดบทเรียนที่เป็น Web-based instruction สำหรับหลักสูตรปริญญาโทจำนวน 3 วิชา โดยจะเน้นหนักทางด้านศึกษาศาสตร์ และต่อไปกำลังจะนำรายการวิทยุและรายการโทรทัศน์ประกอบชุดวิชามาแปลงเป็นระบบ วีดิทัศน์ตามประสงค์ ซึ่งเป็นขั้นตอนต่อไปที่จะดำเนินการ ส่วนในเรื่อง Web-based instruction หรือในเชิงของการใช้ Web Technology เข้ามาเป็นสื่อเสริม เพื่อให้สามารถจัดการเรียน

การสอนให้สมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพ และปฏิสัมพันธ์ให้กับนักศึกษา และการทำคอร์สแวร์ต่างๆ ในรูปของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จากประเด็นที่ผู้แทนมหาวิทยาลัยต่างๆ ได้นำเสนอในที่ประชุม นั้น พอสรุปได้ว่าการจัดรูปแบบการบริหารจัดการระบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ได้ดังนี้

1. มหาวิทยาลัยต่างๆ ของรัฐได้มีการเริ่มพัฒนาระบบการเรียน การสอนแบบออนไลน์มากขึ้น ทั้งยังมีโครงข่ายการเรียน การสอนทั้งแบบชิงโครนัส และการเรียนการสอนแบบอะชิงโครนัส และระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ ซึ่งระบบต่างๆ ยังอยู่ในระยะเริ่มต้นของการพัฒนาในแต่ละมหาวิทยาลัย

2. การพัฒนาระบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ต้องคำนึงถึงงบประมาณในการพัฒนา เนื่องจากมีค่าใช้จ่าย ค่อนข้างสูง และต้องได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารของมหาวิทยาลัยอย่างเต็มที่

3. มหาวิทยาลัยเสมือนจริงบางมหาวิทยาลัยยังเป็นเพียงแนวความคิดริเริ่ม ซึ่งยังไม่มี การดำเนินงานอย่างจริงจัง เนื่องจากยังขาดความเข้าใจในระบบดังกล่าว และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ ยังมีน้อย

4. ต้องมีมาตรการ/เป้าหมายเพื่อพัฒนา และใช้แนวความคิดในการพัฒนาผู้สอนโดยทำ ความเข้าใจ ระบบการศึกษาทางไกล ระบบต่างๆ ให้กับคณาจารย์ผู้สอน เพื่อให้เกิดทัศนคติที่ดีและ เกิดการยอมรับ

5. รูปแบบการเรียนการสอนในระบบการศึกษาทางไกล จะมีผลกระทบต่อการใช้ปฏิสัมพันธ์ ระหว่างอาจารย์ผู้สอนกับผู้เรียน ซึ่งผู้เรียนต้องการที่จะพบผู้สอนมากกว่าที่ต้องฝึกทักษะกับ คอมพิวเตอร์

6. การวัดผลการเรียน และการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาระหว่างการเรียนการสอนใน ระบบออนไลน์กับระบบการเรียนการสอนในชั้นเรียนนั้น ไม่มีความแตกต่างกันมากนัก ส่วนการเรียน การสอนแบบไม่จำกัดเวลา พบว่าประสิทธิภาพการเรียนการสอนอยู่ในระดับดีพอสมควร

7. วัฒนธรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ไม่สามารถหวังได้ว่าผู้เรียน มีการรับรู้จากระบบนี้มาก น้อยเพียงใด

8. ในส่วนของอุปกรณ์การเรียนในหลายๆ ระบบดังกล่าวที่กล่าวมาแล้วนั้น ส่วนใหญ่ยังมี อุปกรณ์ไม่พร้อม และมีความล้าหลังของเทคโนโลยี ซึ่งต้องมีการปรับปรุง อีกทั้งสัญญาณเครือข่ายบาง พื้นที่ ยังไม่สะดวกที่จะดำเนินการในระบบดังกล่าวได้

สถานการณ์การให้บริการมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในประเทศไทย พบว่ามหาวิทยาลัยและ สถาบันอุดมศึกษาที่มีอยู่ระบบเดิมหลายแห่ง ได้เริ่มพัฒนาระบบการเรียนการสอนในลักษณะของ ออนไลน์มากขึ้น โดยการนำนวัตกรรมเทคโนโลยีมาให้บริการทางการศึกษา เพื่อสนับสนุนระบบการ

เรียนการสอนแบบปฏิสัมพันธ์ โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ในลักษณะห้องเรียนเสมือนจริง ซึ่งยังอยู่ในระยะการเริ่มต้นพัฒนา รวมทั้งยังคงมีสถานภาพการให้บริการทางการศึกษาในลักษณะระบบการศึกษาทางไกล เป็นส่วนใหญ่

ในขณะเดียวกัน นักวิชาการในแวดวงการศึกษา ได้เสนอความเห็น ว่า มหาวิทยาลัยเสมือนจริงนั้น เป็นเรื่องการจัดสภาพแวดล้อมทางการศึกษาระหว่างผู้เรียนและผู้สอน รวมทั้งต้องมีการเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสมด้วย

อย่างไรก็ดี ข้อสรุปจากการประชุมระดับสมมติของผู้ทรงคุณวุฒิ ได้ชี้ให้เห็นว่า แนวโน้มของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในประเทศไทยมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้น โดยไม่จำเป็นจะต้องมีรูปแบบใดรูปแบบหนึ่งตายตัว ทั้งนี้ จะต้องคำนึงถึง ปัจจัยอื่น ๆ ประกอบด้วยในกระบวนการพัฒนาที่นำไปสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

การศึกษาศถานภาพการให้บริการทางการศึกษามหาวิทยาลัยเสมือนจริง ในประเทศไทยพบว่า เป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาระบบการศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย โดยการนำนวัตกรรมทางการศึกษาและเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งถือเป็นแนวคิดใหม่ที่จะทำให้รูปแบบการศึกษาของประเทศพลิกโฉมไปจากเดิมหากเกิดขึ้นจริงและมีผลในทางปฏิบัติ อย่างไรก็ดี คาดว่าแนวคิดมหาวิทยาลัยเสมือนจริงจะมีแนวโน้มความเป็นไปได้สูง อันเนื่องจากพลังผลักดันทั้งกระแจากภายนอกประเทศและภายในประเทศ ดังที่ปรากฏในคำกล่าวเปิดประชุมรัฐมนตรีต่างประเทศอาเซียน ครั้งที่ 33 เมื่อวันที่ 24 กรกฎาคม 2543 ในหัวข้อ “ร่วมใจประชา เพื่อพัฒนาอาเซียน” ของอดีตนายกรัฐมนตรี นายชวน หลีกภัย กล่าวถึงระเบียบวาระในการพัฒนาภูมิภาคอาเซียนว่า (<http://www.mfa.go.th/amm33/thai/asean/chun24.htm>) “ประการแรกและสำคัญที่สุดคือ อาเซียนจะต้องเข้าถึงประชาชน และเพื่อให้สอดคล้องและตอบสนองต่อความต้องการของประชาชนมากยิ่งขึ้น นโยบายและความพยายามในการพัฒนาควรมีประชาชนเป็นศูนย์กลาง ในขณะเดียวกัน เราจะต้องพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ของเราต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าเราต้องมุ่งสู่สังคมที่มีความสำคัญกับความร่วมมือในด้านการศึกษา รวมทั้งความร่วมมือกันอย่างใกล้ชิดและเชื่อมโยงมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ของเราผ่านเครือข่ายมหาวิทยาลัยอาเซียน (ASEAN University Network) และมหาวิทยาลัยเสมือนจริงของอาเซียน นี่ยังเป็นเหตุผลที่ทำให้เราเชื่อว่า อาเซียนควรพิจารณาจัดตั้งกองทุนกลางเพื่อ สนับสนุนการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ “

ในขณะเดียวกันที่กระแสการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคโลกาภิวัตน์ ทำให้ประเทศไทยจำเป็นต้องมีการปรับตัวในแบบที่ต้องเรียนรู้ให้เท่าทันโลกที่กำลังเปลี่ยนไป เพื่อเป็นการเตรียมคนทางด้านนี้ แนวความคิดหนึ่งที่สำคัญก็คือ การนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในวงการศึกษา (ประกอบ คุณารักษ์ และคณะ. 2543) เพื่อนำมาใช้เป็นเครื่องทุ่นแรง หรือเครื่องช่วยสอนแทนครู และหากนำ

เทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ได้มากเป็นที่แพร่หลาย ย่อมจะช่วยแก้ปัญหาเรื่องการขาดแคลนครูได้ในอีกมิติหนึ่งนั้น นวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการเรียนการสอนสามารถนำมาใช้สนองความต้องการของคนในสังคมที่ต้องการความรู้เพิ่มเติมเพื่อการอยู่รอด และต้องได้รับการศึกษาที่ต่อเนื่องกับการศึกษาในระบบโรงเรียน เพื่อการปรับตัวให้ทันกับเหตุการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งให้เห็นว่าการศึกษา ที่จำกัดเฉพาะช่วงวัยเรียนดูจะไม่เพียงพอที่จะพัฒนาตนเองให้อยู่รอดในสังคมได้ตลอดชีวิต มีผลให้นวัตกรรมและเทคโนโลยีถูกนำมาใช้ จนเรียกได้ว่ามีบทบาทสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษาในลักษณะต่างๆ เช่น การศึกษาตลอดชีวิต การศึกษานอกระบบโรงเรียน มหาวิทยาลัยเปิด การเรียนการสอนในระบบทางไกล เป็นต้น

นอกจากกระแสภายนอกแล้ว แม้แต่กระแสจากภายในประเทศเอง ยังมีการผลักดันให้เกิดการปฏิรูปการศึกษา (ประเวศ วะสี. 2541) และตั้งเป้าหมายไว้ว่าให้การศึกษาเป็นของทุกคนอย่างทั่วถึง (Education for all) มีลักษณะที่ยืดหยุ่นหลากหลาย เหมาะสมกับคนทุกกลุ่มในสังคม ซึ่งจะต้องมีการจัดการศึกษาที่เกิดขึ้นจากการมีส่วนร่วมของทุกคนในสังคม (All for Education) ด้วย รวมทั้งจะต้องมีการปฏิรูปกระบวนการเรียนรู้ให้มีลักษณะที่ง่าย สนุก และพัฒนาคนให้มีศักยภาพความเป็นมนุษย์ ที่สามารถแก้ปัญหาและพัฒนาเศรษฐกิจ จิตใจ สังคม วัฒนธรรม สิ่งแวดล้อม การเมือง และสุขภาพ ได้พร้อมๆ กัน อีกทั้งต้องมีการสร้างระบบส่งเสริมวิชาชีพครู มีการปฏิรูป ระบบการบริหารและจัดการการศึกษาให้มีความสมบูรณ์และประสิทธิภาพในการจัดการ และตรวจสอบให้บรรลุเป้าหมายของการศึกษาอย่างสมบูรณ์

จากการศึกษาวิวัฒนาการทางการศึกษาในระบบอุดมศึกษาของประเทศไทย พบว่ามีการเปลี่ยนแปลง และได้ผ่านวัฏกรรมการศึกษาใหม่ๆ มาใช้มากขึ้นตลอดเวลา ทั้งทางด้านหลักสูตร ระบบการเรียนการสอน วิธีสอน สื่อการสอน รวมทั้งระบบบริหารหรือการจัดการสิ่งใหม่ๆ ในกระบวนการเรียนการสอน ทั้งนี้ เป็นผลมาจากแนวความคิดพื้นฐานทางการศึกษาที่สำคัญ ดังต่อไปนี้ (บุญเกื้อ ครอบหาเวช. 2543 : 17-20)

1. แนวความคิดพื้นฐานในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งเป็นแนวความคิด ที่ให้ความสำคัญในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล และได้พยายามคิดค้นวิธีใหม่ๆ เพื่อนำมาใช้ในการส่งเสริมการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนใช้ความสามารถ ความสนใจที่แต่ละคนมีความแตกต่างกัน ให้เป็นประโยชน์ต่อการเรียนมากที่สุด โดยไม่จำกัดเฉพาะเพียงผู้เรียนเท่านั้น ยังครอบคลุมไปถึงความแตกต่างระหว่างผู้สอนด้วย นวัตกรรมการศึกษาที่สนองแนวคิดนี้ได้แก่ แบบเรียนสำเร็จรูป (Programmed Text Book) เครื่องสอน (Teaching Machine) คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction) เป็นต้น

2. แนวความคิดพื้นฐานในเรื่องความพร้อม โดยเน้นว่า ความพร้อมในการเรียนเป็นสิ่งที่สามารถสร้างขึ้นได้ ถ้ามีการจัดบทเรียนให้พอเหมาะกับระดับความสามารถของผู้เรียน มีการจัดลำดับเนื้อหาใหม่ และนำนวัตกรรมการศึกษาที่เหมาะสมกับการสร้างความพร้อมให้กับผู้เรียน ก็จะส่งผลให้การเรียนรู้ได้ผลดีขึ้น ยกตัวอย่างการสร้างความพร้อมโดยใช้ศูนย์การเรียนรู้

3. แนวความคิดพื้นฐานในเรื่องการใช้เวลาเพื่อการศึกษา เป็นการปรับวิธีการจัดเวลาเพื่อการสอนแบบใหม่ โดยจัดเป็นหน่วยเวลาสอนให้สัมพันธ์กับลักษณะของแต่ละวิชา ซึ่งจะใช้เวลาไม่เท่ากัน บางวิชาอาจใช้ช่วงสั้นๆ แต่สอนบ่อยครั้ง การเรียนไม่จำกัดอยู่แต่เฉพาะในโรงเรียนเท่านั้น ได้แก่ การจัดตารางแบบยืดหยุ่น (Flexible Scheduling) มหาวิทยาลัยเปิด การเรียนทางไกล เป็นต้น

4. แนวความคิดพื้นฐานเรื่องการขยายตัวทางวิชาการและอัตราการเพิ่มประชากร ส่งผลให้เกิดความต้องการทางด้านการศึกษาเพิ่มขึ้น ประกอบกับความจำเป็นในเรื่องการศึกษาเฉพาะเรื่องมีเพิ่มสูงขึ้นตามสภาพแวดล้อมและการดำรงชีพ ที่การศึกษาในรูปแบบเดิมไม่สามารถตอบสนองความต้องการนี้ได้ จึงเกิดการศึกษา เช่น มหาวิทยาลัยเปิด การเรียนการสอนระบบทางไกล เป็นต้น

ไม่เพียงแต่แนวคิดข้างต้นเท่านั้น ที่เป็นพลังผลักดันต่อทิศทางการเป็นไปได้ที่จะทำให้เกิดมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในประเทศไทย แม้แต่ความคิดเห็นจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งที่เป็นคณาจารย์ นักวิชาการที่มีบทบาทในวงการการศึกษา หรือผู้ที่อยู่ในแวดวงธุรกิจที่เห็นความสำคัญทางด้านการศึกษา ต่างมีความคิดเห็นไปในทิศทางเดียวกันว่า มหาวิทยาลัยเสมือนจริงมีความเป็นไปได้สูง ดังเช่นความคิดเห็นจากที่ประชุมในการระดมสมองที่ ดร. เชาวเลิศ เลิศขิลพัาร กล่าวไว้ว่า “ถ้าจะมาดู Virtual University ในแง่ที่ว่า เรื่องผลดีผลเสีย ให้คิดไปเลยว่า ต้องทำ หยุดไม่ได้ เพียงแต่ว่ามาคิดว่าจะทำรูปแบบอย่างไรก็ได้ ในขณะที่เดียวกันก็เป็นเรื่องอันตรายมากในการที่จะไปคิดรูปแบบเดียวแล้วจะใช้เหมือนกันทั่วประเทศ เป็นไปไม่ได้ในแต่ละสถานการณ์ ในแต่ละองค์กร ในแต่ละบริษัท หรือแต่ละมหาวิทยาลัยที่จะพัฒนาไปตรงนี้ได้ จะต้องไปใช้ให้สอดคล้องกับรูปแบบของตัวเรา เพราะฉะนั้นอาจจะมีทางเลือก (Alternative) แต่ไม่เห็นด้วยที่จะออกมาในแบบที่ว่า ต้องเป็นแบบนี้...”

นอกจากนี้ ในข้อมูลเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ยังได้กล่าวถึง แนวคิดเกี่ยวกับเรื่องอีเลิร์นนิ่ง (www.ku.ac.th/magazine_online/elearning.html) ว่าเป็นหนทางหนึ่งของการพัฒนากำลังคนด้านการสร้างการเรียนการสอนแบบออนไลน์ ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนอะไรก็ได้ เรียนเวลาใดก็ได้ตามความเหมาะสม นิสิตนักศึกษาจะพอใจกับการเรียนรู้ที่มีความอิสระและคล่องตัว ระบบอีเลิร์นนิ่งจะทำให้ลดเวลาการเรียนรู้ได้มากกว่าร้อยละ 50 และเสียค่าใช้จ่ายน้อยกว่าระบบการสอนและฝึกอบรมแบบเดิมถึงร้อยละ 30-60 และชี้ให้เห็นว่าการเรียนการสอนผ่านทางอินเทอร์เน็ตจะเป็นเป้าหมายที่สำคัญสำหรับสถาบันการศึกษาต่างๆ

จากการศึกษาสถานภาพการให้บริการทางการศึกษามหาวิทยาลัยเสมือนจริงในประเทศไทย พบว่า มหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษาที่อยู่ในระบบเดิม กำลังเริ่มต้นที่จะพัฒนา เพื่อให้บริการทางการศึกษาที่สนับสนุนระบบการเรียนการสอนแบบปฏิสัมพันธ์ ในลักษณะห้องเรียนเสมือนจริง รวมทั้งยังมีสถานภาพการให้บริการทางการศึกษาในลักษณะการศึกษาระบบทางไกลเป็นส่วนใหญ่

ระบบการศึกษาทางไกลในประเทศไทย

การศึกษาทางไกล เป็นการจัดการศึกษารูปแบบหนึ่ง เกิดขึ้นจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงการศึกษาเรียนรู้ของมนุษย์ ช่วยจัดข้อจำกัดทางด้านเวลา และระยะทาง ส่งผลให้การแลกเปลี่ยนข่าวสารข้อมูลเกิดได้ทุกเวลาและทุกสถานที่

แนวความคิดเรื่องการศึกษาระบบทางไกลนี้ เป็นแนวทางหนึ่งของการพัฒนาระบบการศึกษา เพื่อแก้ไขปัญหาการขาดแคลนอาจารย์ผู้สอน ผู้เชี่ยวชาญที่มีคุณภาพเพียงพอกับความต้องการที่จะไปประจำหรือไปสอนหรือในที่ห่างไกล รวมทั้งปัญหาการกระจุกตัวของมหาวิทยาลัย/สถาบันอุดมศึกษาในส่วนกลาง ที่ไม่รองรับต่อการขยายตัวอย่างรวดเร็วของประชากร ดังเช่น ตัวอย่างปีการศึกษา 2536 ที่สถาบันอุดมศึกษาของรัฐสามารถรับผู้สอบเข้าได้เพียง 34,312 คน จากจำนวนทั้งหมด 132,274 คน คิดเป็นร้อยละ 25.94 ส่วนสถาบันอุดมศึกษาสังกัดกระทรวงศึกษาธิการรับได้เพียง 50,118 คน จากจำนวนผู้สมัครสอบเข้า 134,262 คน หรือร้อยละ 37.3 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2538)

เทคโนโลยีที่ใช้ในระบบการศึกษาทางไกล

เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนทางไกล แบ่งได้ ดังนี้ (ไพรัช รัชชพงษ์. 2541)

1. การเรียนการสอนแบบสองทาง Asymmetric Two-way เทคโนโลยีการเรียนการสอนจะมีลักษณะการส่งสัญญาณภาพเคลื่อนไหว และเสียงของผู้สอนจากสถานที่สอนผ่านสื่อโทรคมนาคม ไปให้ผู้เรียนในห้องเรียนทางไกล เพื่อรับชม รับฟัง ในขณะที่ผู้เรียนสามารถตอบกลับมายังผู้สอนได้ในลักษณะเป็นภาพนิ่งและเสียง หรืออาจเป็นเสียงได้เพียงอย่างเดียว โดยอาจจะใช้การตอบกลับด้วยระบบโทรศัพท์

2. การเรียนการสอนแบบสองทาง Symmetric Two-way เทคโนโลยีการเรียนการสอนจะมีลักษณะการส่งสัญญาณภาพเคลื่อนไหวและเสียงของผู้สอนจากสถานที่สอนผ่านสื่อโทรคมนาคม ไปให้ผู้เรียนในห้องเรียนทางไกลได้รับชม รับฟัง ในขณะที่ผู้เรียนสามารถตอบกลับมายังผู้สอนได้ในลักษณะเป็นภาพเคลื่อนไหวและเสียงของผู้เรียนได้เหมือนกันโดยการใช้ระบบการประชุมทางไกล

3. การเรียนการสอนผ่านคอมพิวเตอร์ ที่มีรูปแบบการสอนผ่านสื่อทางไกล ดังนี้ การเรียนการสอนผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ถือว่าเป็นการจัดการเครือข่ายเพื่อการศึกษาอย่างแท้จริง เนื่องจากผู้ใช้หรือผู้เรียนจะต้องเข้าไปค้นคว้าเองจึงจะได้ข้อมูลที่ต้องการ และถือว่าเป็นแหล่งข้อมูลที่ใหญ่ที่สุดในโลก เพราะเป็นการเชื่อมเครือข่ายคอมพิวเตอร์ทั่วโลกเข้าด้วยกัน ปัจจุบัน การเรียนการสอนผ่านอินเทอร์เน็ตเริ่มมีใช้มากขึ้น สามารถเปิดดูจำนวนโรงเรียน/มหาวิทยาลัยที่มีการเปิดสอนผ่านอินเทอร์เน็ต สำหรับบริการที่ใช้ในระบบอินเทอร์เน็ตสามารถแบ่งได้ 4 รูปแบบ คือ (<http://www.webcom. /~cyberhi/>)

3.1 ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)

3.2 แหล่งข้อมูล (Information Sources)

3.3 กลุ่มแลกเปลี่ยนข่าวสารและสนทนา (Discussion Groups and Listserves)

3.4 การประชุมผ่านระบบอินเทอร์เน็ต (Internet Conferencing)

นอกจากนี้ ยืน ภู่วรรณ (2543) ยังได้เสนอแนวคิดที่ว่า เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นทางออกหนึ่งของการพัฒนาการศึกษาไทยในปัจจุบัน เพื่อกระจายการศึกษาไปยังภูมิภาค โดยเน้นรูปแบบการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้าช่วย เพื่อลดข้อจำกัด เช่น การเรียนการสอนผ่านระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ การใช้ห้องสมุด การใช้วิทยุทัศน์ตามประสงค์ การใช้เครือข่ายเชื่อมโยงข้อมูลข่าวสารไปยังชุมชนความรู้โลก คือ อินเทอร์เน็ต รวมทั้งได้ชี้ให้เห็นว่ามหาวิทยาลัยควรมีบทบาทในการให้ความสำคัญต่อเรื่องของไอที เพื่อพัฒนาการศึกษา พัฒนาการเรียนรู้ การเรียนการสอน ตลอดจนกระบวนการเรียนรู้ และการประกันคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัย

สถาบันเสมือนจริงด้านอีเลิร์นนิง (Virtual Institute of e-Learning)

กลุ่มประเทศอาเซียน 10 ประเทศ ประกอบด้วย ไทย ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย มาเลเซีย สิงคโปร์ บรูไน ลาว พม่า กัมพูชา และเวียดนาม ได้ตกลงจัดตั้งสมาคมการศึกษาอิเล็กทรอนิกส์ภาคพื้นเอเชียแปซิฟิก (Asia-Pacific e-Learning Association) เพื่อเป็นศูนย์กลางอีเลิร์นนิงในอาเซียน และเป็นแหล่งแลกเปลี่ยนความรู้ความเจริญก้าวหน้าในด้านอีเลิร์นนิง จะช่วยสร้างเครือข่ายนักวิชาชีพ นักวิจัย ผู้ให้การศึกษา นักกฎหมาย และผู้สนใจอีเลิร์นนิง และส่งเสริมให้เกิดความรู้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ๆ ในด้านอีเลิร์นนิง

ในส่วนของประเทศไทยได้มีการรวมตัวจัดตั้งเป็นสถาบันเสมือนจริงด้านอีเลิร์นนิง (Virtual Institute of e-Learning) โดยเริ่มจากการรวมกลุ่มมหาวิทยาลัย 4 แห่ง คือ มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช และมหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยมีสำนักงาน

สถาบันตั้งอยู่ ณ อาคาร “ศรีศักดิ์ จามรมาน สถานเทคโนโลยีสารสนเทศ” มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ วิทยาเขตบางนา โดยทั้งสี่มหาวิทยาลัยจะดำเนินการนำร่องและหลังจากนั้นจะช่วยรับสมัคร มหาวิทยาลัยอื่นๆมาร่วมมือพัฒนาอีเลิร์นนิ่งต่อไป (Telecom Journal ฉบับที่ 527. 2547 : 22)

มหาวิทยาลัยรามคำแหง

มหาวิทยาลัยรามคำแหงได้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในระบบการเรียนการสอนเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากตระหนักถึงความจำเป็นของกระแสสังคมโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ในขณะที่เดียวกับการต้องการรักษาบทบาทหน้าที่ของมหาวิทยาลัยในฐานะผู้ผลิตบุคลากรเข้าสู่สังคม จึงไม่สามารถปฏิเสธความรับผิดชอบในเรื่องการผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพ และความสามารถด้านไอที เข้าสู่ตลาดแรงงาน มหาวิทยาลัยรามคำแหงจึงได้กำหนดนโยบายด้านไอทีขึ้น และกำหนดให้ ศูนย์บริการเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT Services Center : ITSC) ทำหน้าที่รับผิดชอบในการให้บริการทางการศึกษา โดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในด้านการเรียนการสอน เสริมสร้างระบบการเรียนรู้ และใช้เทคโนโลยีและเครือข่ายที่ทันสมัย ประกอบด้วย (<http://www.ru.ac.th>)

1. ระบบมัลติมีเดีย (Multimedia) เป็นระบบสื่อประสมที่ศูนย์ ITSC ได้เตรียมเครื่องมือเพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนการสร้างสรรค์ผลงาน เพื่อการเรียนการสอน การวิจัย และสื่อในรูปแบบต่าง ๆ
2. ระบบห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Library) เป็นระบบการสืบค้นข้อมูลห้องสมุดในมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ โดยผ่านเครือข่าย ผู้เรียนจะได้ข้อมูลในลักษณะบรรณานุกรม ซึ่งแต่ละมหาวิทยาลัยกำลังพัฒนาสู่ระบบห้องสมุดดิจิทัล (Digital Library)
3. ระบบจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail) เป็นการรับส่งอีเมล และเอกสารต่างๆ ทั้งภายในประเทศและต่างประเทศผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลา ตลอดจนสามารถส่งข่าวสารและเอกสารต่าง ๆ จำนวนมากไปกับอีเมล แทนการโทรศัพท์หรือส่งแฟกซ์
4. ระบบอินเทอร์เน็ต เป็นระบบที่มีบทบาทมากขึ้นในปัจจุบัน และมีผู้ให้บริการมากขึ้นจนเป็นที่นิยม ศูนย์ไอที จัดบริการทางด้านนี้ไว้ให้ โดยคิดค่าบริการถูกกว่าผู้ให้บริการเอกชนรายอื่นๆ
5. ระบบคอมพิวเตอร์เพื่อการอบรม (Computer Based Training) เป็นระบบที่จัดไว้ให้สำหรับการเรียนรู้วิชาคอมพิวเตอร์ หรือการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป หรือวิชาการต่างๆ ในรูปของสื่อมัลติมีเดีย เป็นการเรียนรู้จากระบบด้วยตนเอง เหมือนกับเรียนในห้องเรียน
6. ระบบการเรียนรู้ภาษาด้วยมัลติมีเดีย (Multimedia Language Learning) เป็นระบบเพื่อการเรียนรู้เกี่ยวกับภาษาต่างประเทศ โดยใช้ระบบมัลติมีเดีย ที่สามารถฝึกพูด ฟัง และอ่าน เหมือนกับยกห้องปฏิบัติการภาษามาไว้ตรงหน้า

7. ระบบการจัดพิมพ์แบบตั้งโต๊ะ (Desktop Publishing) เป็นระบบที่จัดไว้ให้บริการแก่ผู้เรียนที่ไม่มีเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือไม่มีเครื่องพิมพ์ สามารถทำรายงาน ทำวิทยานิพนธ์ หรือการพิมพ์ประเภทใดก็ตาม โดยใช้บริการที่ศูนย์ไอที

นอกจากนั้น มหาวิทยาลัยรามคำแหงยังจัดตั้ง ศูนย์อีเลิร์นนิง (e-Learning) เมื่อปี พ.ศ. 2544 เพื่อเป็นการรองรับการเรียนการสอนผ่านสื่อคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัย โดยมีแผนงานจะนำวิชาเรียนทุกคณะ ทุกสาขาวิชา เข้าสู่ระบบอีเลิร์นนิง โดยมหาวิทยาลัยได้ประชาสัมพันธ์และฝึกอบรมคณาจารย์ของมหาวิทยาลัยเมื่อต้นปี 2544 เพื่อพัฒนาบทเรียนและเสริมสร้างความเข้าใจในบทบาท ที่เปลี่ยนไปของอาจารย์ ในการเรียนการสอนแบบอีเลิร์นนิง ตลอดจนมหาวิทยาลัยมีนโยบายสนับสนุนคณาจารย์ให้สร้างผลงานอีเลิร์นนิง โดยมีศักดิ์และสิทธิเทียบเท่ากับงานวิจัยหนึ่งเรื่อง ในปัจจุบันมหาวิทยาลัยได้พัฒนาระบบวิชาบังคับของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 บางกระบวนวิชาเสร็จสิ้นแล้ว และที่อยู่ระหว่างดำเนินการอีกกว่า 200 กระบวนวิชา

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

การจัดระบบการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชนั้นถือเป็นแนวทางปฏิบัติหนึ่งในแผนแม่บทที่เรียกว่า “STOU Plan” ซึ่งใช้เป็นแนวทางในการพัฒนามหาวิทยาลัยทั้งทางด้านการบริหารจัดการ การบริการทางการศึกษา และกิจกรรมอื่นๆ เริ่มใช้มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2523 ปัจจุบันอยู่ในช่วงแผน “STOU Plan 2000” ที่มีเป้าหมายในการปรับปรุงระบบการศึกษาทางไกลของ มสธ. เพื่อให้ตอบสนองต่อความก้าวหน้าทางการศึกษา การติดต่อสื่อสาร และเทคโนโลยีสารสนเทศ รวมทั้งเพื่อเป็นการให้บริการทางการศึกษาแก่กลุ่มผู้เรียนที่มีความหลากหลายทั้งทางด้านความต้องการและความพร้อมในการศึกษาโดยกำหนดองค์ประกอบและขั้นตอนแนวคิดไว้ดังนี้ (<http://www.stou.ac.th>)

1. กำหนดปรัชญาและวิสัยทัศน์ (Define Philosophy and Visions)
2. สำรวจสภาพปัญหาและความต้องการของสังคม (Survey Social Problems and Needs)
3. วิเคราะห์ธรรมชาติของผู้เรียนและมาตรฐานการศึกษา (Analyze Students' Nature and Graduate Standards)
4. กำหนดเนื้อหาและแผนการทั้งในส่วนที่จับต้องได้ (real) และในส่วนที่เสมือนจริง (Virtual) (Define Context and Scenario)
5. พัฒนาหลักสูตรการศึกษาทางไกล (Development Distance Education Curriculum)

6. ดำเนินการผลิตสื่อการสอนที่เป็นสื่อประสมสำหรับการศึกษาทางไกล (Produce-Multi-media DE Courseware)
7. ดำเนินการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ (Deliver Knowledge and Experience)
8. ประเมินผลการศึกษา (Conduct Evaluation)
9. รักษาคุณภาพระบบการเรียนการสอน (Maintain Quality Assurance)

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้จัดให้มีสื่อประสมที่ผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์และสื่อสารสองทางที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างสื่อและผู้เรียน จึงก่อให้เกิดเทคโนโลยีการศึกษาในรูปแบบการเรียนรู้เสมือนจริง ที่มีประสิทธิภาพสูง ทำให้เกิดการศึกษาขยายวงกว้าง จนกระทั่งเป็นการศึกษาไร้พรมแดน เพราะสามารถเชื่อมโยงเครือข่ายบริการการศึกษาข้ามประเทศ ข้ามทวีปและทั่วโลกได้โดยอาศัยเทคโนโลยีดังกล่าว (<http://www.sut.ac.th>)

การศึกษาทางไกลรูปแบบใหม่จึงเป็นการเชื่อมโยงกับการเรียนการสอนในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียนเข้าเป็นระบบเดียวกัน กล่าวคือ สามารถผลิตบทเรียนและสื่อพร้อมทั้งนำเสนอต่อผู้เรียน โดยใช้เทคโนโลยีเดียวกันทั้งผู้ที่เรียนอยู่ในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน ไม่ว่าจะเป็นบ้าน ที่ทำงาน หรือสถานที่ใดๆ ที่เครือข่ายสื่อสารและสารสนเทศครอบคลุมถึง จัดเป็นระบบการเรียนรู้เสมือนจริงอยู่ในชั้นเรียนเดียวกัน (Virtual Learning Environment) ทำให้มหาวิทยาลัยมีความมุ่งมั่นที่จะพัฒนาระบบการศึกษาไร้พรมแดนตาม “แผน มทส.” (SUT Plan) เพื่อให้แนวคิดเกี่ยวกับ “การอุดมศึกษาสำหรับทุกคน” และ “การอุดมศึกษาตลอดชีวิต” เป็นจริงให้ได้ จึงได้กำหนดนโยบายหลัก 5 ประการ คือ

1. พัฒนาระบบสื่อการเรียนการสอนและการสื่อสารของมหาวิทยาลัย กำหนด องค์ประกอบทิศทาง วิถี ขั้นตอน และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ และพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการจัดการศึกษาแบบไร้พรมแดนด้วยการติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอน ในมหาวิทยาลัย และนอกมหาวิทยาลัยในภูมิภาคต่างๆ ของประเทศไทย
2. พัฒนาชุดสื่อประสมเพื่อใช้ในการเรียนการสอนในรูปแบบของชุดการเรียน ในระบบนี้ ที่สามารถใช้ประโยชน์กับนักศึกษาในมหาวิทยาลัย และนักศึกษานอกมหาวิทยาลัย อาศัยปัจจัยด้านบทเรียนซึ่งประกอบด้วยเนื้อหาวิชาที่มีคุณภาพ เทคโนโลยีที่มีคุณภาพสูงและการนำเสนอที่มีประสิทธิภาพให้ผู้เรียนสามารถศึกษาได้ด้วยตนเองทุกเวลาที่ต้องการ ฉะนั้น บทเรียนในรูปแบบชุดสื่อประสมจึงเป็นการเพิ่มโอกาส กระจายการให้บริการทางการศึกษาในรูปแบบต่างๆ ไปสู่ผู้เรียนได้มากที่สุด

3. พัฒนาระบบการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ที่เอื้อต่อการศึกษาด้วยตนเอง โดยผ่านชุดสื่อประสม ได้แก่ สื่อปฏิสัมพันธ์ สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศนและโทรคมนาคม โดยอาศัยโครงสร้างพื้นฐานในส่วนของมหาวิทยาลัยที่ได้พัฒนาขึ้นแล้ว เช่น เครือข่ายใยแก้วนำแสง ระบบสื่อสารสองทางผ่านดาวเทียม และโครงสร้างพื้นฐานที่หน่วยงานอื่น เช่น UniNet ของทบวงมหาวิทยาลัยที่ได้พัฒนาขึ้น

4. พัฒนาศูนย์กลางการผลิตสื่อ (Production House) คลังชุดการเรียนการสอนที่อัดสื่อปฏิสัมพันธ์และสื่อคอมพิวเตอร์เป็นสื่อหลัก

5. ดำเนินการจัดการศึกษาไร้พรมแดนในลักษณะมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ให้เหมือนมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ที่มีองค์ประกอบเชิงรูปธรรมที่สามารถสัมผัสได้ และองค์ประกอบเชิงนามธรรมที่สามารถรู้สึกได้ เพื่อให้นักศึกษาและคณาจารย์ที่มีความรู้สึกเสมือนเป็นส่วนหนึ่งของมหาวิทยาลัย เพื่อเป็นบริบทสำหรับการศึกษาต่อเนื่องเอื้อประโยชน์ต่อคณาจารย์และนักศึกษา 2 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ศึกษาในมหาวิทยาลัย และนักศึกษาภายนอกมหาวิทยาลัย โดยออกแบบโครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูลและสภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัยแม่ เพื่อให้นักศึกษาและคณาจารย์ไม่ว่าอยู่ ณ แห่งใดจะมีความรู้สึกเหมือนมาเรียนหรือทำงานในมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเสมือนจริงจะเอื้อประโยชน์สองทางในแง่ของการสร้างความเป็นส่วนหนึ่งของคณาจารย์และนักศึกษา และการที่มหาวิทยาลัยสามารถดึงข้อมูลและสถานการณ์จากแหล่งที่คณาจารย์และนักศึกษาทางไกลมีอยู่มาใช้ประโยชน์เพื่อให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพได้

จากนโยบายของมหาวิทยาลัย ที่ต้องการเปิดกว้างทางการศึกษา และกระจายความรู้ไปสู่กลุ่มเป้าหมายอย่างเสมอภาค จึงได้เร่งพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ทันสมัย เพื่อให้เหมาะสมกับการเรียนการสอนในอนาคต จึงจัดตั้ง “โครงการการศึกษาไร้พรมแดน” (Borderless Education Project) ขึ้น เพื่อพัฒนาสื่อมัลติมีเดียสำหรับการเรียนการสอนผ่านเครือข่ายที่นักศึกษาสามารถเรียนจากคอมพิวเตอร์ได้ด้วยตัวเอง ทั้งนี้ ได้สร้างแบบจำลองระบบการศึกษาไร้พรมแดน “แผน มทส.”

ดังนั้น ระบบการศึกษาไร้พรมแดน “แผน มทส.” (SUT Plan) ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี จึงเป็นระบบการศึกษาที่บูรณาการการศึกษาครบวงจร ทั้งการศึกษาแบบจำกัดรับที่ใช้การเรียนการสอนแบบเผชิญหน้า และการศึกษาระบบเปิดที่ใช้ระบบการศึกษาทางไกล เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถศึกษาหาความรู้โดยไม่จำกัดด้วยวัน เวลา สถานที่ และวิธีการ จากฐานความรู้ผ่านระบบการถ่ายทอดที่อิงสื่อปฏิสัมพันธ์และคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นสื่อหลัก และใช้สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อโสตทัศนและสื่อโทรคมนาคมเป็นสื่อเสริมระบบการศึกษาไร้พรมแดน “แผน มทส.” พัฒนขึ้นจากการวิเคราะห์ระบบการศึกษาที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งระบบการศึกษาทางไกล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่จะมาใช้ในการสังเคราะห์ระบบการศึกษาไร้พรมแดน ที่มีองค์ประกอบ ทิศทาง วิธี ขั้นตอน และความสัมพันธ์ ของ

องค์ประกอบที่จะประกันคุณภาพของการถ่ายทอดเนื้อหาสาระและประสบการณ์ โดยมีแบบจำลองระบบการศึกษาไร้พรมแดนที่ผ่านการทดสอบประสิทธิภาพมาแล้ว

จะเห็นได้ว่า การศึกษาไร้พรมแดน เป็นการดำเนินงานเต็มวงจรการศึกษาทางไกล ที่ต้องใช้เทคโนโลยีการศึกษา เทคโนโลยีสารสนเทศ และเทคโนโลยีโทรคมนาคมหลายรูปแบบมารวมกัน เพื่อเปิดโอกาสให้การเรียนการสอนไปถึงกลุ่มเป้าหมาย 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ต้องการเข้าเรียนในชั้นเรียนที่มหาวิทยาลัย กลุ่มที่ต้องการศึกษาด้วยตนเองที่บ้าน และกลุ่มที่เข้าเรียนทั้งสองแบบ ประกอบกันโดยไม่ยึดติดกับการเรียนการสอนแบบใดแบบหนึ่ง ซึ่งตรงกับแนวความคิดของ มทส. ที่มีมาตั้งแต่เริ่มต้นที่จะเป็นมหาวิทยาลัยอิงสื่อประสม (Multimedia Based University)

สำหรับองค์ประกอบที่สำคัญของการศึกษาไร้พรมแดน มทส. คือฐานความรู้ (Knowledge Base-KB) ซึ่งบรรจุเนื้อหาสาระ และประสบการณ์ผ่านชุดสื่อประสมในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และสื่อพื้นฐานชุดสื่อประสม ประกอบด้วย สื่อหลัก ได้แก่ สื่อปฏิสัมพันธ์ผ่านจอภาพ (On Screen Interactive Media-OSIM) ในรูปของการประชุมทางไกลผ่านดาวเทียม และคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer Assisted Instruction: CAI) ในรูปบทเรียนบรรจุในแผ่นซีดีรอม และเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ส่วนสื่อประกอบอื่นๆ เช่น สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อทัศน และสื่อโทรคมนาคม เพื่อเสริมความรู้ให้กับผู้เรียนมากยิ่งขึ้น บทเรียนผ่านสื่อต่าง ๆ เหล่านี้พัฒนาขึ้นใหม่ให้เหมาะสมกับการศึกษาทางไกลอย่างแท้จริง โดยเน้นปฏิสัมพันธ์เป็นกุญแจสำคัญ เมื่อผู้เรียนเข้าศึกษาในรายวิชาที่ใช้ระบบนี้แล้วจะได้รับสื่อประสม ประกอบด้วย คู่มือการศึกษา ประมวลสาระ และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ในรูปของซีดีรอม

วัฒนธรรมการเรียนในระบบการศึกษาไร้พรมแดนของ มทส. จะทำให้ผู้เรียนมีลักษณะที่แตกต่างจากระบบการเรียนการสอนแบบเดิม คือ กิจกรรมการเรียนการสอนส่วนใหญ่จะผ่าน จาหน้าจอคอมพิวเตอร์ ไม่ว่าผู้เรียนจะอยู่สถานที่ใด สำหรับการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนแบบเผชิญหน้านั้น จะเกิดขึ้นในลักษณะที่จำเป็นเท่านั้น ในขณะที่เดียวกันผู้เรียนจะไม่รู้สึกว่าคุณบังคับให้ต้องเข้าชั้นเรียนตามเวลา ซึ่งจะมีผลให้ผู้เรียนต้องรู้จักวางแผนและกำหนดเวลาเรียนของตนเอง

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ได้เริ่มนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้เพื่อประกอบการเรียนการสอนในโครงการที่ชื่อว่า “โครงการวิทยาเขตสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี” โดยได้ประสานงานกับจังหวัดราชบุรี เพื่อให้ศาลาประชาคมหลังเก่าของจังหวัดราชบุรีเป็นวิทยาเขตสารสนเทศราชบุรี

สำหรับเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในการบริการการศึกษา แบบการเรียนรู้ทางไกล ของวิทยาเขตราชบุรี คือระบบการประชุมทางไกล ที่ใช้เส้นใยแก้วนำแสงความเร็วสูง ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการ

UniNet ที่ช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนผู้สอน ในการถ่ายทอดสัญญาณการเรียนการสอนในห้องเรียนของมหาวิทยาลัยแม่ โดยผู้สอนไม่ต้องเดินทางไปวิทยาเขตทุกครั้งที่มีการเรียนการสอน เพียงแต่เดินทางไปเพียงอาทิตย์ละครั้ง ใช้ระบบการสอนแบบ 50/50 คือสอนผ่านระบบการประชุมทางไกลครั้งหนึ่ง และเดินทางไปด้วยตนเองอีกครั้งหนึ่ง เพื่อให้ความรู้แก่นักศึกษาท้องถิ่น โดยไม่ต้องเดินทางไป ทุกวันหรือทุกครั้งที่มีการเรียนการสอน นอกจากนี้ ยังเสริมด้วยกิจกรรมกลุ่มที่เชื่อมต่อบนระบบการเรียนการสอนแบบปฏิสัมพันธ์ อย่างไรก็ตาม แม้จะมีอาจารย์ผู้สอนจากมหาวิทยาลัยแม่เดินทางไป-มา แต่ก็ได้จัดสรรอาจารย์ประจำและครูผู้ช่วยสอนซึ่งเป็นบุคลากรประจำของมหาวิทยาลัยเดินทางไปประจำในวิทยาเขตสารสนเทศอยู่จำนวนหนึ่งเพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักศึกษาที่อยู่ในท้องถิ่นด้วย (<http://www.kmutt.ac.th>)

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการเรียนการสอน ประกอบกับเป็นมหาวิทยาลัยที่มีวิทยาเขตกระจายอยู่ตามส่วนต่าง ๆ เช่น วิทยาเขตกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม วิทยาเขตศรีราชา จังหวัดชลบุรี วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัด สกลนคร วิทยาเขตลพบุรี และวิทยาเขตสุพรรณบุรี เป็นต้น จึงได้มีการริเริ่มพัฒนาโครงการสร้างพื้นฐานทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เรียกว่า “เครือข่ายนนทรี” ขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2534 โดยสำนักคอมพิวเตอร์ได้วางโครงสร้างพื้นฐานให้กับมหาวิทยาลัยและวางแผนในการสร้างเครือข่ายนนทรีให้เชื่อมโยงไปถึงผู้ใช้ทุกคน โดยเน้นให้เป็นเครือข่ายความเร็วสูง และถือว่าเป็นโครงการหนึ่งชื่อว่า “โครงการเครือข่ายการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” (Kasetsart University Learning Network: KULN) โครงการนี้ นับว่ามีส่วนสำคัญในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เป็นหนทางการพัฒนากำลังคน ด้านการสร้างบทเรียนเพื่อการเรียนการสอนแบบออนไลน์ โดยเน้นให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนอะไร และเรียนเวลาใดก็ได้ตามความเหมาะสม (<http://www.ku.ac.th>)

เหตุผลที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์นำระบบ KULN เข้ามาใช้เนื่องจาก

1. ระบบการเรียนการสอนต้องกระจาย ระยะทางที่เชื่อมโยงระหว่างผู้สอนและผู้เรียน จะต้องไม่เป็นอุปสรรค การมีหลายวิทยาเขต แต่ละวิทยาเขตสามารถจัดแบ่งทรัพยากรให้ใช้ร่วมกันได้
2. การเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยมีขอบเขตกว้างขวางมาก ต้องครอบคลุมไปถึงระดับมัธยม (ก่อนมหาวิทยาลัย) นิสิต ศิษย์เก่า ประชาชนทั่วไป แม้กระทั่งบุคคลทั่วโลกก็สามารถเข้ามาร่วมใช้บริการ KULN ได้
3. เทคโนโลยีมีการพัฒนาไปมาก มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทางด้านต่าง ๆ เช่น ใช้สื่อต่าง ๆ วิดีทัศน์ วิทยุ โทรศัพท์ อีเมล เวิลด์ ไวด์ เว็บ ซีดีรอม เป็นต้น

4. รูปแบบการเรียนการสอนได้เปลี่ยนไปมาก ผู้สอนเปลี่ยนรูปแบบจากชอล์คกับกระดานไปเป็นการสอนให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ต่าง ๆ มีวิธีการและเทคนิค ตลอดจนเครื่องมือช่วย เช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น

5. การเรียนการสอนในมหาวิทยาลัยจำเป็นต้องพัฒนาและแข่งขัน เพื่อความเป็นเลิศในทางวิชาการ และมีคุณภาพ

จากสภาพของเทคโนโลยีในปัจจุบัน สามารถสร้างเครือข่ายการเรียนรู้อของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อสร้างคุณค่าในเรื่องการเรียนการสอนภายในมหาวิทยาลัย และก่อให้เกิดคุณภาพการศึกษาของมหาวิทยาลัยได้อย่างเต็มที่

โมเดลพื้นฐานของเครือข่ายการเรียนรู้ KULN ประกอบด้วย ห้องเรียน จุดให้บริการเข้าถึงระบบของนักศึกษา(Student Access Point) สถานีบริการเว็บ สถานีบริการระบบ Real Audio/Video สถานีบริการกระดานข่าว (Web board) โฮมเพจส่วนตัวนักศึกษา (Student Homepage) ห้องสมุดเสมือนจริง (Virtual Library) และ ห้องสมุดดิจิทัล (Digital Library)

โมเดลการเรียนการสอน เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เป็นโครงสร้างพื้นฐานที่เน้นให้เป็นทางด่วนข้อมูลสารสนเทศ (Information Super Highway) เพื่อรองรับการศึกษาตามแนวคิดสมัยใหม่ รูปแบบการศึกษาที่วางโครงสร้างระบบประสานระหว่างผู้สอนเป็นศูนย์กลางกับผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Teacher Centric and Student Centric) เข้าด้วยกัน ดังนี้

1. รูปแบบการสอนแบบผู้สอนเป็นศูนย์กลาง (Teacher Centric) เป็นการสอนโดยครูอยู่หน้าห้องเรียน ครูเป็นจุดศูนย์กลาง และนักเรียนนั่งเรียน การสอนระบบนี้ครูจะต้องถ่ายทอดความรู้ให้กับนักเรียน ซึ่งปัญหากับการที่นักเรียนกลุ่มใหญ่ และมีระดับความไม่รู้เท่ากัน แต่จุดดี คือ ครูสามารถปรับรูปแบบการเรียนการสอนได้ตลอดเวลา

2. รูปแบบการสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student Centric) เป็นการเรียนการสอนโดยนักเรียนเป็นจุดศูนย์กลาง นักเรียนสามารถเรียนรู้ตามความสามารถ มีบทเรียนที่ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยนักเรียนจะเรียนด้วยตนเอง ปรับสภาพแวดล้อมเข้ากับแต่ละบุคคลได้

เครือข่ายอินเทอร์เน็ตกับการเชื่อมโยงโมเดลทั้งสองข้างต้นเข้าด้วยกัน เครือข่ายคอมพิวเตอร์ทำให้มีการสื่อสารแบบสองทาง ทำให้ครูใช้โมเดลได้ทั้งแบบครูเป็นศูนย์กลาง และนักเรียนเป็นจุดศูนย์กลาง นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลาตลอด 24 ชั่วโมง ตามสภาพที่ต้องการ

อินเทอร์เน็ตกับการบริหาร การบริหารจัดการทรัพยากรต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยต้องใช้ระบบสารสนเทศ ทำให้ใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตในระบบสารสนเทศได้ดี เช่น ระบบทะเบียนนิสิต การรับลงทะเบียนออนไลน์ ระบบติดตามการใช้งบประมาณ การใช้ข้อมูลเพื่อการบริหาร การทำงานแบบออนไลน์

จากการที่ระบบการศึกษามัยใหม่เป็นระบบเปิด ที่เชื่อมโยงกับโลกภายนอก การศึกษา ในมหาวิทยาลัยจึงต้องเน้นการปรับตัวเองให้ทันโลกได้เรียนรู้ในลักษณะแสวงหา มีระบบห้องสมุดเสมือนจริง ระบบห้องสมุดดิจิทัล ระบบการเรียนแบบอะซิงโครนัส ที่เรียนได้ทุกแห่งและทุกเวลา สร้างรูปแบบการเรียนแบบห้องเรียนเสมือนจริง เป็นการศึกษาที่ลดระยะทางการเชื่อมต่อระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ก่อให้เกิดการเรียนรู้แบบตามต้องการ และเสริมเติมแต่งความรู้ให้สมบูรณ์ ตามแนวคิดแบบ Conceptual Knowledge มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีพื้นฐานทางเทคโนโลยีที่สานต่อ เพื่อให้เกิดประโยชน์สิ่งเหล่านี้ไว้พร้อมแล้ว

ในปี 2547 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ขยายโครงการต่อยอดมหาวิทยาลัยอิเล็กทรอนิกส์ (e-University) โดยอาศัยเครือข่ายไร้สายเป็นแรงผลักดันให้เกิดความคล่องตัวในระบบงาน อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นตามโครงการ KUWiN (Kasetsart University Wireless LAN) ได้มีการขยายผลโครงการโดยสร้างจุดเข้าใช้เครือข่ายไร้สาย เพื่ออำนวยความสะดวกและสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ด้วยตนเองแบบครบวงจร ทั้งทั้งมหาวิทยาลัยวิทยาเขตบางเขน ซึ่งปัจจุบันกระจายอยู่ 43 อาคาร โดยมีพื้นที่สัญญาณครอบคลุมประมาณ 800,000 ตารางเมตร ด้วยจำนวนแอ็กเซสพอยต์กว่า 100 ตัว ซึ่งนับเป็นมหาวิทยาลัย ที่มีพื้นที่เครือข่ายไร้สายขนาดใหญ่ที่สุดเมื่อเทียบกับมหาวิทยาลัยอื่นๆ ในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ (ผู้จัดการรายสัปดาห์ ฉบับที่ 900. 2547 : 14)

ทางด้านคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้เปิดตัวโครงการ e-Faculty อันเป็นส่วนหนึ่งของการเริ่มก้าวสู่มหาวิทยาลัยอิเล็กทรอนิกส์ เป็นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน 5 มิติ ได้แก่ e-Academic, e-Research, e-Service, e-MIS, e-Student, e-Government โดยการแนะนำ สาธิตระบบ Learning Management System: (LMS) พร้อมทั้งแนะนำสื่อการสอนอิเล็กทรอนิกส์ (e-Coursewares) กว่า 50 วิชา ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนสนุกและเข้าใจบทเรียนได้ง่าย (Telecom Journal ฉบับที่ 498. 2547 : 21)

ยุทธศาสตร์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารกับการเป็นมหาวิทยาลัยอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ประกอบด้วย นิสิตทุกคนใช้อินเทอร์เน็ต, มีไวร์เลสแคมปัสที่สมบูรณ์, มีอีเมลที่มีคุณภาพ เชื่อถือได้ พอเพียง, เข้าถึงเครือข่ายได้ตลอดเวลา, นิสิตและบุคลากรมีความสามารถใช้ไอซีทีได้สูง, พัฒนาเครือข่ายให้โดดเด่นทั้งการรองรับ (Capacity) และการกลับคืนสภาพเดิม(Resilience) มีระบบรักษาข่าวสารและเนื้อหา มีระบบ e-Learning Virtual/managed learning, มีสิ่งแวดล้อมต่อการเรียนรู้ที่ดี, ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ที่ดีเยี่ยม และมีการใช้ระบบการจัดการสารสนเทศ (เย็น ภู่วรรณ. 2547) (<http://www.ku.ac.th>)

6. มหาวิทยาลัยเสมือนจริงในต่างประเทศ

สถาบันเทคโนโลยีนิวเจอร์ซีย์ (New Jersey Institute of Technology) : (NJIT)

แมร์เรย์ (Murray) ได้เขียนอธิบายประสบการณ์ในการพัฒนามหาวิทยาลัยเสมือนจริงไว้ในแง่ของการลงทุนพัฒนามหาวิทยาลัยเสมือนจริง ณ สถาบันเทคโนโลยีแห่งนิวเจอร์ซีย์ (New Jersey Institute of Technology) ไว้ในบทความเรื่อง “ต้นทุนในการพัฒนามหาวิทยาลัยเสมือนจริง” (Cost for Development of a Virtual University) โดยได้กำหนดสมมติฐานไว้เบื้องต้นดังนี้คือ

1. ระบบการเรียนการสอน จะต้องอิงพื้นฐานระบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือกัน (Collaborative Learning) โดยนักศึกษาหรือผู้เรียนต้องเป็นผู้ปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายส่วนใหญ่
2. ทางมหาวิทยาลัยจะต้องสามารถใช้ระบบสนับสนุนการติดต่อสื่อสารแบบกลุ่มที่สามารถสนับสนุนซอฟต์แวร์พิเศษเฉพาะและเครื่องมือต่าง ๆ ที่ใช้ทำหน้าที่ดังนี้ เช่น ซอฟต์แวร์ที่ช่วยลดภาระการล้นของข้อมูลสารสนเทศ (Information Overload) เช่น โปรแกรมช่วยตัดเกรดอัตโนมัติออนไลน์ ระบบเตือนอัตโนมัติเมื่อมีเหตุการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง ระบบติดตาม ตรวจสอบของผู้เรียนแบบอัตโนมัติ
3. อาจารย์ผู้สอนจะถูกจ้างมาทำหน้าที่เพื่อทำหน้าที่สอนและประยุกต์ใช้เทคโนโลยี เป็นการเฉพาะรวมถึงกระบวนการแนะแนวเนื้อหาวิชา โต้ตอบกับนักศึกษา หรือนักศึกษาสนทนาในหัวข้อต่างๆ
4. คณาจารย์จะต้องใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เพื่อใช้ในงานด้านการศึกษาและการจัดการ รวมถึงเป็นกลุ่มร่วมมือพัฒนาเนื้อหาวิชาโดยไม่จำกัดกระบวนการวิชาหรือปริญญา

ด้านการลงทุน

มูรอฟฟ์ (Muroff) ได้ให้รายละเอียดได้ว่าต้องใช้จ่ายเป็นค่าอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ค่าใช้จ่ายเรื่องสถานที่ ค่าใช้จ่ายจ้างพนักงานอื่นๆ ที่ไม่ใช่อาจารย์ ค่าจ้างอาจารย์ผู้สอน

มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด (Stanford University)

มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด แห่งมลรัฐแคลิฟอร์เนีย ได้มีการพัฒนาระบบการเรียนการสอนเพื่อนำเสนอ และให้ผู้เรียนสามารถเรียนทางไกลผ่านทางอินเทอร์เน็ตมากกว่า 7 ปีแล้ว ในปีค.ศ. 1998 ทางมหาวิทยาลัยได้มีการนำเสนอกว่า 180 กระบวนวิชาผ่านทางระบบออนไลน์ โดยมีผู้เรียนทางไกลผ่านระบบนี้กว่า 4,000 คน และเมื่อไม่นานมานี้ สาขาวิศวกรรมไฟฟ้าของมหาวิทยาลัยได้จัดให้มีหลักสูตรปริญญาโทสาขาวิศวกรรมไฟฟ้าและประกาศนียบัตรต่าง ๆ ที่ผู้เรียนทางไกลสามารถเรียนกระบวนวิชาทั้งหมดออนไลน์ได้อีกด้วย

การศึกษาออนไลน์ ณ มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด

ขั้นที่ 1 การริเริ่ม การทดลองครั้งแรก

ในปี ค.ศ. 1994 ทางมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ดได้รับทุนสนับสนุนจากมูลนิธิสโลน (Sloan Foundation) เพื่อทำการตรวจสอบความเป็นไปได้ ในการสร้างกระบวนวิชาออนไลน์ในอดีตที่ผ่านมา ทางมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ดได้มีระบบการเรียนการสอนทางไกลอยู่แล้ว โดยใช้สื่ออื่น เช่น การถ่ายทอดสัญญาณสด สัญญาณวีดิทัศน์ และสื่อการเรียนการสอนทางไกลชนิดอื่น เช่น ไปรษณีย์ภัณฑ์ กลุ่มผู้เรียนทั้งหมดจัดอยู่ในระดับมหาวิทยาลัย โดยผู้เรียนจะมีอาชีพประจำอยู่แล้ว เช่น วิศวกร นักวิทยาศาสตร์ หรือผู้จัดการเทคโนโลยี

สำหรับสแตนฟอร์ดแล้ว การนำเสนอกระบวนวิชาผ่านทางอินเทอร์เน็ต เป็นวิธีการเรียนทางไกลชนิดหนึ่งจึงเชื่อว่าการใช้อินเทอร์เน็ต จะเป็นส่วนสนับสนุนกับการเรียนการสอนทางไกลที่มีอยู่ในขณะนั้น เชื่อว่าอาจจะเข้ามาแทนที่การถ่ายทอดสัญญาณสดเป็นวีดิทัศน์ในภายหลังได้

ภาระงานในขณะนั้นจึงเป็นการประเมินผลว่าเทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์ใช้นั้นจะสามารถสนับสนุนการถ่ายทอดความรู้ออนไลน์ได้อย่างไรบ้าง เนื่องจากยังอยู่ในขั้นทดสอบในขณะนั้นที่ สแตนฟอร์ด และการเรียนการสอนทางไกลได้มีอยู่ก่อนแล้ว สิ่งที่เป็นข้อถกเถียงกันอย่างมาก คือ การประยุกต์ใช้ระบบการเรียนออนไลน์ จะทำให้อาจารย์ผู้สอนต้องมีภาระรับผิดชอบเพิ่มขึ้นอย่างมาก ในที่สุด อาจทำให้เกิดการต่อต้านจากกลุ่มคณาจารย์ ไม่ว่าโครงการนี้จะมีจุดประสงค์ขั้นต้นคืออะไร หัวข้อนี้มักจะเป็นปัญหาหลักอย่างหนึ่งในมหาวิทยาลัยทั่วไปที่ริเริ่มโครงการการเรียนการสอนทางไกลใหม่ขึ้นมา ดังนั้นหัวข้อจึงอยู่ที่ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงนโยบายอย่างไรเพื่อที่จะให้อาจารย์ผู้สอนอยากเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาวิธีการสอนแบบใหม่ โดยได้รับเครดิต หรือการทดแทนอย่างใดอย่างหนึ่ง อาจจะใช้วิธี การลดภาระงานสอนหรือใช้ระบบการให้รางวัลหรือสิ่งจูงใจ สำหรับกิจกรรมนี้

อย่างไรก็ตาม ณ ขณะนั้น ทางสแตนฟอร์ดคิดว่าการเปลี่ยนแปลงนโยบายของมหาวิทยาลัย น่าจะเป็นเรื่องที่ยากจึงตัดสินใจเลือกเอาวิธีค่อยเป็นค่อยไป ที่จะไม่ทำให้ผู้สอนรู้สึกว่าการะงานเพิ่มขึ้นมากนัก วิธีนั้นก็คือ การตัดสินใจใช้วีดิทัศน์ตามประสงค์ สำหรับการนำเสนอวิธีการพัฒนาก็คือ ทำการบันทึกการบรรยายของอาจารย์ผู้สอนในชั้นเรียนปกติลงบนสื่อเทปวีดิทัศน์ จากนั้นแปลงให้อยู่ในรูปของดิจิทัล แล้วนำไปไว้ในเว็บเพจ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้ามาเปิดดูได้ ณ เวลาใดก็ได้เมื่อต้องการ

ด้วยวิธีนี้ ผู้เรียนไม่จำเป็นต้องเข้าฟังบรรยายจริงขณะที่มีการบรรยายสด จึงเป็นการเรียนการสอนแบบอะซิงโครนัส อย่างไรก็ตาม วันสุดท้ายของการส่งการบ้านแต่ละชิ้น ถูกกำหนดไว้ตายตัว และเป็นวันเดียวกับวันที่ผู้เรียนในระบบชั้นเรียนปกติจำเป็นต้องส่งด้วย ดังนั้นวิธีนี้สำหรับอาจารย์ผู้สอนแล้วจะไม่รู้สึกถึงความแตกต่างหรือ รู้สึกถึงภาระงานพิเศษที่เพิ่มขึ้น ถึงแม้ว่าการประยุกต์ใช้

อินเทอร์เน็ตจะเอื้อประโยชน์ตรงที่ไม่มีข้อจำกัดเรื่องจำนวนนักศึกษา แต่สำหรับในระหว่างการทดลองนั้น ได้มีการจำกัดจำนวนนักศึกษา

ขั้นที่ 2 ปฏิบัติการสแตนฟอร์ดออนไลน์ (Stanford Online)

หลังจากผ่านระยะทดลอง ได้ผลปรากฏมา 3 ประการด้วยกัน คือ หนึ่ง เทคโนโลยีที่มีอยู่สามารถบรรลุจุดประสงค์และให้ผลเป็นที่น่าพอใจ สอง พบว่ายังมีผู้ที่สนใจเรียนโดยใช้ระบบนี้อีกเป็นจำนวนมาก และสาม พบว่าสำหรับชั้นเรียนที่มีจำนวนไม่มากนักแล้ว อาจารย์ผู้สอนแทบจะไม่ต้องรู้สึกว่ามีการะงานเพิ่มขึ้นมากนัก ในทางกลับกัน อาจารย์ผู้สอนบางคนกลับรู้สึกว่าการนำเสนอเนื้อหาโดยวิธีออนไลน์นั้นให้ประสิทธิผลในการเรียนการสอนอย่างน่าประหลาดใจ เมื่อเปรียบเทียบกับการเรียนการสอนโดยใช้วิธีทัศนียภาพเดียว ในอดีตผู้เรียนจำเป็นต้องส่งการบ้านกลับทางไปรษณีย์ ทำให้เกิดความล่าช้ามาก ด้วยผลลัพธ์เช่นนี้ โครงการสแตนฟอร์ด ออนไลน์ จึงประกาศตัวเมื่อปี ค.ศ.1997 โดยการสนับสนุนด้านเงินทุนจากมูลนิธิสโตน และการบริจาคเครื่องมือต่างๆ จากบริษัท ไมโครซอฟท์ และบริษัท คอมแพค โครงการนี้จัดว่าเป็นการนำเสนอการเรียนการสอนแบบมีอาชีพและเต็มรูปแบบ ในแต่ละปีการศึกษาจะมีกระบวนวิชามากกว่าหนึ่งร้อยกระบวนวิชา บริการให้กับนักศึกษามากกว่าหนึ่งพันคน นอกจากการนำเสนอภาพและเสียงของการบรรยายในรูปทัศนียภาพตามประสงค์แล้ว ยังใช้การนำเสนอหน้าจอต่างหาก ผ่านเว็บเพจประกอบเนื้อหาวิชา และใช้การทำดัชนีหัวข้อย่อยต่างๆ

โครงการสแตนฟอร์ด ออนไลน์ ทุกวันนี้ได้ขยายตัวขึ้นทุกขณะตั้งแต่ได้เริ่มการทดลอง โดยใช้นโยบายค่อยเป็นค่อยไปจนกระทั่ง ถึงการประกาศตนเองอย่างเป็นทางการ ทั้งหมดนั้นนโยบายของมหาวิทยาลัยมีส่วนสำคัญที่จะทำให้โครงการเป็นไปได้อย่างดีทั้งสิ้น Dale Harris และ Andy Dipaolo ได้อธิบายไว้เพิ่มเติมในบทความ Institutional Policy for ALN ไว้ เช่น ได้พูดถึงแรงต่อต้านในการเปลี่ยนแปลงจากคณาจารย์ (Resistance to Change) และหลักการแก้ปัญหาที่ ตลอดจนนโยบายต่างๆ ในการพัฒนามหาวิทยาลัยเสมือนจริงให้บรรลุวัตถุประสงค์

มหาวิทยาลัยเสมือนจริงไคลด์ (Clyde Virtual University)

มหาวิทยาลัยเสมือนจริงไคลด์ เกิดจากความร่วมมือของสถาบันการศึกษา 5 แห่ง ในภาคตะวันตกของสกอตแลนด์ ในการพัฒนา และจัดส่งวัสดุการศึกษาให้นักศึกษาโดยใช้อินเทอร์เน็ตเป็นฐาน จัดตั้งในปี ค.ศ. 1995 ซึ่งนับว่าเป็นมหาวิทยาลัยเสมือนจริงแห่งแรกของยุโรป ประกอบด้วยสถาบันการศึกษา 5 แห่งในเมืองกลาสโกว์ (Glasgow) ได้แก่ มหาวิทยาลัยสแตรธไคลด์ (University of Strathclyde) มหาวิทยาลัยกลาสโกว์ คาลิโดเนียน (Glasgow Caledonian University) มหาวิทยาลัยไพส์ลีย์ (University of Paisley) และวิทยาลัยศิลปะกลาสโกว์ (Glasgow School of Art) มหาวิทยาลัยเสมือนจริงไคลด์ ใช้วัสดุและเครื่องมือทางการศึกษาที่สร้างร่วมกัน

ระหว่างสถาบันต่าง ๆ เช่น การศึกษาโลกเสมือนจริง (Virtual reality world) การประเมินและการให้คะแนนแบบอัตโนมัติผ่านทางคอมพิวเตอร์แบบออนไลน์ (<http://www.cvu.org>)

ในส่วนของ การจัดองค์กร มหาวิทยาลัยเสมือนจริง มีการจัดองค์กรหรือการจัดแบ่งส่วนงานเป็น 5 ส่วน คือ

1. สำนักงานบริหาร (Administration Office)
2. ห้องบรรยายรวม (Lecture Theatre)
3. ห้องสมุด (Library)
4. ห้องกาแฟเสมือนจริง (Virtual Café)
5. ห้องประเมินผล (Assessment Hall)

มหาวิทยาลัยอินเตอร์เนชันแนลโจนส์ (Jones International University : JIU)

มหาวิทยาลัยอินเตอร์เนชันแนลโจนส์ เปิดดำเนินการครั้งแรกบนอินเทอร์เน็ตเมื่อปี ค.ศ. 1995 จัดได้ว่าเป็นมหาวิทยาลัยออนไลน์ที่เปิดดำเนินการเรียนการสอนออนไลน์สมบูรณ์แบบแห่งแรก ที่ได้รับการรับรองวิทยฐานะ มหาวิทยาลัยได้ผนวกเอาเทคโนโลยีเข้ากับเนื้อหาวิชาต่าง ๆ เพื่อนำเสนอระบบการเรียนที่มีคุณภาพ สะดวก และค่าใช้จ่ายไม่สูงมากนัก พัฒนาระบบการเรียนการสอนออนไลน์สำหรับโปรแกรมระดับปริญญาและประกาศนียบัตรในระดับต่าง ๆ แก่ผู้เรียนจากที่ต่าง ๆ ทั่วโลก จัดได้ว่าเป็นการใช้ความรู้ ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อเพิ่มโอกาสแก่ผู้เรียนลดค่าใช้จ่ายในการเรียน และให้ประสบการณ์เกี่ยวกับระบบการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียนมาก ทำให้ระบบการเรียนการสอนของ JIU ช่วยลดข้อจำกัดต่าง ๆ ในระบบการศึกษาสำหรับผู้เรียน

โปรแกรมศึกษาทั้งหมดของ JIU ใช้ปรัชญาของรูปแบบการเรียนที่ขึ้นกับผลลัพธ์ (Outcome-Based Learning Model) ที่ได้รับการออกแบบขึ้นมาเฉพาะสำหรับผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ รูปแบบการเรียนแบบนี้มีหลักการว่า

“นักศึกษาผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อพวกเขามีโอกาสประยุกต์ใช้สิ่งที่ได้เรียนรู้กับสถานการณ์ที่ได้มีการปฏิบัติจริง.”

“นักศึกษาผู้ใหญ่จะเรียนได้ดีทั้งในรูปแบบที่เป็นอิสระและรูปแบบที่มีความร่วมมือกัน”

“นักศึกษาผู้ใหญ่จะตอบสนองได้ดีต่อวิธีการเรียนที่หลากหลาย ที่สามารถแสดงได้ถึงรูปแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน และนำความเข้าใจทางด้านทฤษฎีไปสู่การใช้งานในชีวิตจริง”

“นักศึกษาผู้ใหญ่มุ่งใช้วิธีการการแก้ปัญหาและวิธีการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นให้เกิดกระบวนการตีความทฤษฎีสู่การประยุกต์ใช้

เทคโนโลยีต่างๆที่ JIU ใช้ ได้แก่ การใช้ระบบกระดานถาม-ตอบอิเล็กทรอนิกส์ ห้องสนทนา ภาพวีดิทัศน์ และแถบเสียงผ่านทางอินเทอร์เน็ต และเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ตอื่นๆ เพื่อสนับสนุนการปฏิสัมพันธ์กันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน JIU จัดได้ว่าเป็นมหาวิทยาลัยที่เป็นระบบออนไลน์ทั้งหมด ที่ไม่มีอาณาเขตมหาวิทยาลัย หรืออาคารเรียนเฉกเช่นมหาวิทยาลัยอื่น ๆ ที่ได้รับการรับรองวิทยฐานะ

JIU ในปัจจุบันนำเสนอโปรแกรมประกาศนียบัตรมากกว่า 18 โปรแกรม ปริญญาตรี และปริญญาโทการสื่อสารธุรกิจ (Business Communication) ปริญญาโทบริหารธุรกิจ ใน 7 สาขาวิชาเอก

คณาจารย์ของ JIU ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญชั้นนำจากมหาวิทยาลัยต่าง ๆ เช่น มหาวิทยาลัยแห่งมลรัฐแคลิฟอร์เนีย (Berkeley, Santa Barbara) มหาวิทยาลัยโคลัมเบีย มหาวิทยาลัยเพอร์ดู มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด และมหาวิทยาลัยมลรัฐเท็กซัส เป็นต้น คณาจารย์เหล่านี้บางส่วนทำหน้าที่เป็น “ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาวิชา” ทำการออกแบบกระบวนการวิชาต่าง ๆ ของ JIU และกำหนดมาตรฐานการประเมินผลเพื่อวัดประสิทธิผลของผู้เรียน คณาจารย์บางส่วนจะทำหน้าที่เป็น “ผู้สอน” และทำงานร่วมกับผู้เรียนที่ได้ทำการลงทะเบียนเรียนหรือทำหน้าที่เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาแก่ผู้เรียนตลอดช่วงระยะเวลาการศึกษาของผู้เรียนนั้น

นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน ณ JIU ในปัจจุบัน มาจากประเทศต่าง ๆ กว่า 29 ประเทศ นักศึกษาประมาณร้อยละ 90 คือผู้ที่มิงานประจำอยู่และมีคอมพิวเตอร์ใช้ที่บ้าน

JIU ได้รับการรับรองวิทยฐานะจาก The North Central Association of Colleges and School ในปี ค.ศ. 1999

ฟาทอมดีทคอม (Fathom.com)

Fathom.com เป็นการให้บริการการศึกษาระดับอุดมศึกษาและการศึกษาต่อเนื่องแบบออนไลน์ในอีกรูปแบบหนึ่ง พัฒนาขึ้นในรูปแบบความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยชั้นนำของโลกและสถาบันที่ให้บริการด้านเนื้อหา ประกอบด้วย Columbia University, London School of Economics and Political Sciences, University of Chicago ร่วมกับ Cambridge University, British Library, Smithsonian Institution's National Museum of National History, The New York Public Library, American Film Institute, RAND และ Woods Hole Oceanographic Institute (<http://www.fathom.com>)

วัตถุประสงค์ของการจัดตั้ง Fathom.com เพื่อพัฒนาและให้บริการความรู้บนเว็บไซต์ (Interactive Knowledge Site) และการสร้างผลตอบแทนเชิงพาณิชย์โดยการสร้างมูลค่าเพิ่มจากทรัพยากรการศึกษาที่มีอยู่ให้เกิดความคุ้มค่า (Economies of Scale) อย่างไรก็ตาม Fathom.com ไม่ได้พัฒนาหรือให้บริการหลักสูตรด้วยตนเอง แต่จะทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการให้ข้อมูลและเนื้อหา

ที่เป็นประโยชน์ เชื่อมระหว่างเจ้าของเนื้อหา (Content Owners) กับผู้เรียน หรือกล่าวอีกนัยหนึ่ง Fathom ทำหน้าที่ในการบริหารจัดการทรัพยากรความรู้และเป็นตัวกลางในการนำเสนอเนื้อหา (Content Delivery)

ในการให้บริการการศึกษาออนไลน์นี้ Fathom.com มีการให้บริการหลักสูตรทั้งที่ต้องจ่ายค่าธรรมเนียม และทั้งที่เป็นการบรรยายสาธารณะ (Public Lecture) โดยการใช้เทคโนโลยีและเครื่องมือค้นหาประสิทธิภาพในการเข้าถึงแหล่งความรู้ และผู้ให้บริการคลังความรู้ชั้นนำของโลก อย่างไรก็ตาม นอกเหนือจากค่าธรรมเนียมการศึกษาที่จะเป็นรายได้ที่สำคัญแล้ว รายได้จากการให้บริการสื่อและผลิตภัณฑ์ทางการศึกษาในรูปแบบต่างๆ เช่น เอกสารสิ่งพิมพ์ วิดีทัศน์ มัลติมีเดีย วารสารและเอกสารทางวิชาการต่าง ๆ เป็นแหล่งรายได้สำคัญของ Fathom.com

การบริหารจัดการ

การบริหารจัดการของ Fathom.com ประกอบด้วยคณะกรรมการ 3 คณะคือ

1. คณะกรรมการจัดการกำกับดูแล (Board of Directors) ทำหน้าที่ในการวางนโยบาย และยุทธศาสตร์ รวมทั้งกำกับดูแลการบริหารในภาพรวม

2. คณะกรรมการบริหาร ทำหน้าที่ด้านการบริหารจัดการ การจัดการด้านธุรกิจ การตลาด และการเงิน รวมไปถึงการบริหารและพัฒนาระบบเทคโนโลยีและสื่อการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ คณะกรรมการบริหารจะประกอบด้วยบุคคลจากหลายฝ่ายทั้งที่เป็นตัวแทนของมหาวิทยาลัย ในกลุ่ม รวมไปถึงมืออาชีพในสาขาที่เกี่ยวข้อง ตำแหน่งของคณะกรรมการบริหารประกอบด้วย

2.1 ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร (President and Chief Executive Officer)

2.2 รองประธานด้านการพัฒนาธุรกิจ (Vice President of Business Development)

2.3 ประธานเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน (Chief Financial Officer)

2.4 ประธานเจ้าหน้าที่ฝ่ายขายและการตลาด (Chief Marketing and Sales Officer)

2.5 รองประธานฝ่ายการผลิตและหลักสูตร (Vice President of Programming and Production)

2.6 รองประธานฝ่ายเจ้าหน้าที่เทคนิค (Vice Technical Officer)

3. สภาวิชาการ (Academic Council) ทำหน้าที่พัฒนาและกำหนดเนื้อหาของหลักสูตร ครอบคลุมในหลากหลายสาขาวิชาคือ ธุรกิจและกฎหมาย วิทยาศาสตร์คอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ประวัติศาสตร์ศิลป์ นิเทศศาสตร์ และเภสัชศาสตร์ Fathom.com จัดตั้งสภาวิชาการขึ้นเพื่อกำกับดูแลคุณภาพและมาตรฐานทางวิชาการของหลักสูตรและเนื้อหาที่เปิดการเรียนการสอน นอกจากนั้น ยัง ทำหน้าที่ในการให้คำปรึกษาและข้อมูลแก่คณะผู้บริหารของ Fathom.com ที่เกี่ยวกับกลยุทธ์การ

พัฒนาหลักสูตรออนไลน์ที่ตอบสนองเป้าหมายทางธุรกิจ การเสนอพันธมิตรและความร่วมมือกับสถาบันอื่นๆ ที่ส่งผลต่อขีดความสามารถในการแข่งขันในตลาด

ไอบีเอ็ม (IBM)

กรณีศึกษานี้เป็นตัวอย่างหนึ่งที่สะท้อนให้เห็นถึงอุตสาหกรรมการศึกษาที่มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไป ปัจจุบันภาคธุรกิจบางรายที่มีข้อมูล เนื้อหาและความรู้เฉพาะทางสามารถพัฒนาหลักสูตร เปิดทำการสอนให้กับผู้เรียนโดยเฉพาะบุคคลที่อยู่ในวัยทำงาน มีการประเมินผล และให้วุฒิบัตรรับรองแก่ผู้สำเร็จการศึกษาเพื่อนำไปใช้ประกอบในการเพิ่มคุณวุฒิของการทำงานโดยผู้เรียนสามารถทำการศึกษานอกเวลาภายหลังภารกิจงานประจำวัน (<http://www.ibm.com/services/learning>)

ibm.com เปิดให้บริการหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี การบริหารจัดการ และการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น การฝึกอบรมและพัฒนาทักษะ การทำพาดิซีย์ อิเล็กทรอนิกส์ การฝึกอบรมด้านการให้บริการคอมพิวเตอร์และไอที การจัดการอบรมสัมมนา ระดับประเทศ เป็นต้น

การดำเนินงานประกอบด้วยคณะทำงานที่ได้รับมอบหมายในการพัฒนาหลักสูตรและการฝึกอบรม ประกอบด้วย ที่ปรึกษาด้านการวิเคราะห์และประเมินผลการดำเนินงาน (Performance Consultants) ผู้ผลิตและวางแผนการพัฒนาหลักสูตร (Curriculum Designers) ผู้ผลิตเนื้อหาวิชา (Content Developers) ฝ่ายเทคนิคที่ให้คำปรึกษาทางด้านระบบและการเรียนในระบบออนไลน์ (E-learning Technologies)

นอกเหนือจาก บริษัท ไอบีเอ็ม (IBM) ยังมีบริษัทอื่นที่ให้บริการในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน เช่น Lotus Education (<http://www.lotus.com>), Motorola.Inc (<http://www.mot.com>), Oracle Corporation (<http://www.education.oracle.com>), Sun Microsystems (<http://www.seast2.vsec.sun.com>) เป็นต้น

มหาวิทยาลัยเสมือนจริงมิชิแกนสเตต (Michigan State Virtual University)

เป็นชื่อที่ทางมหาวิทยาลัยมิชิแกนใช้สำหรับการเรียนการสอนทางอินเทอร์เน็ต โดยจุดประสงค์ในการจัดตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริงคือ เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่นักศึกษาทั้งในด้านเวลาและสถานที่

วิชาต่างๆที่มหาวิทยาลัยเสมือนจริงมิชิแกนสเตตเปิดสอนมีอยู่เป็นจำนวนมาก เช่น ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับอินเทอร์เน็ต การบริหาร การค้นคว้าวิจัย และนิเทศศาสตร์ เป็นต้น โดยวิชาในสาขานิเทศศาสตร์ที่เปิดสอนจะเป็นวิชาเลือกทางการสื่อสาร และการสื่อสารมวลชนต่างๆ

การลงทะเบียนเรียนกับมหาวิทยาลัยเสมือนจริงมีขีปนาวุธง่ายมากคือ นักศึกษาสามารถจะลงทะเบียนเรียนทางคอมพิวเตอร์หรือโทรศัพท์ตามขั้นตอนที่ทางมหาวิทยาลัยกำหนดไว้ เมื่อนักศึกษาสมัครเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยแล้วก็จะได้รับรหัสผ่านเพื่อเข้าไปค้นหาข้อมูลที่มีไว้เฉพาะสำหรับนักศึกษา สำหรับวิชาที่ไม่มีหน่วยกิต นักศึกษาสามารถที่จะลงทะเบียนได้โดยใช้เบอร์โทรศัพท์ 800 แต่ใช้ได้สำหรับนักศึกษาที่อยู่ในสหรัฐอเมริกาเท่านั้น และถ้านักศึกษาพบกับปัญหาในการลงทะเบียนก็สามารถติดต่อกับทางมหาวิทยาลัยได้ตลอด 24 ชั่วโมง

มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียออนไลน์ (University of California Extension Online)

เป็นผลของความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย เบิร์กลีย์ ภาควิชาการศึกษาต่อเนื่อง กับมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ภาควิชาการศึกษาทางไกลระดับมลรัฐ และศูนย์การศึกษาทางไกลและสื่อผสม เว็บมหาวิทยาลัยออนไลน์แห่งนี้ออกแบบมาคล้ายกับเว็บของอเมริกาออนไลน์ ซึ่งเป็นผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตที่ใหญ่ที่สุดในโลก และจุดประสงค์เพื่อให้โอกาสแก่ผู้ที่ต้องการศึกษาแบบต่อเนื่องและผู้ที่ต้องการเรียนรู้ทักษะความรู้ที่ทันสมัย

ทั้งนี้มหาวิทยาลัยรับประกันคุณภาพของเนื้อหา หลักสูตร และผู้สอน ว่าใช้มาตรฐานเดียวกับหลักสูตรอื่นๆของมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ผู้สนใจสามารถเยี่ยมชมได้ที่ <http://www.learn.berkeley.edu>

หลักสูตรของมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียออนไลน์ ประกอบไปด้วยการจัดการธุรกิจและการบริหาร วิทยาศาสตร์ คอมพิวเตอร์และวิศวกรรม เป็นต้น เหมือนกับหลักสูตรการเรียนผ่านอินเทอร์เน็ตที่อื่นๆ เพราะฉะนั้นการเรียนที่มหาวิทยาลัยแห่งรัฐแคลิฟอร์เนียบนอินเทอร์เน็ตสามารถที่จะสำเร็จได้โดยผู้เรียนได้รับความสะดวกสบายโดยผ่านบริการต่างๆ ที่มีอยู่บนอินเทอร์เน็ต ไม่ว่าจะเป็นสื่อประกอบการเรียนการสอนออนไลน์ กระดานข่าว จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และการโต้ตอบกันภายในกลุ่มเวลาเดียวกันได้ อย่างไรก็ตาม ผู้เรียนจะต้องมีตำราเรียนเป็นเล่มและการสอบต่างๆ เหล่านี้มีความจำเป็นอย่างมากในการเรียนที่มหาวิทยาลัยแห่งนี้

มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียเสมือนจริง ในปี พ.ศ.2539 ผู้ว่าการรัฐและผู้นำทางการศึกษาของรัฐแคลิฟอร์เนียเป็นผู้ริเริ่มแนวคิดการสร้างมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียเสมือนจริง (California Virtual University) นี้ขึ้นและสร้างขึ้นในปี พ.ศ. 2540 โดยมีจุดประสงค์เพื่อสนับสนุนการศึกษาทางไกลให้กับชาวแคลิฟอร์เนียและชาวต่างชาติ เนื่องจากเป็นรัฐที่มีนักเรียนต่างชาติมากที่สุด เสนอหลักสูตรออนไลน์มากกว่า 200 หลักสูตร จากมหาวิทยาลัยต่างๆในภาครัฐบาลและเอกชนที่ได้รับการรับรอง (www.atii.th.org/html/viruni.html)

โอเพินยูนิเวอร์ซิตี (The Open University)

เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่ใหญ่ที่สุดในประเทศอังกฤษ ในปีการศึกษา 1997/98 มีจำนวนนักศึกษามากกว่า 200,000 คน ผู้เรียนส่วนใหญ่จะเป็นกลุ่มนักศึกษาแบบนอกเวลา (part-time) ซึ่งทำการศึกษาควบคู่ไปกับการทำงานในชีวิตประจำวัน หลักสูตรที่เปิดทำการเรียนการสอนมีตั้งแต่ระดับปริญญาตรี ประกาศนียบัตรวิชาชีพ และระดับที่สูงกว่าปริญญาตรีทั้งที่เรียนแบบรายวิชา และการเรียนที่เน้นวิจัย สำหรับผู้ที่เข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีนั้น มหาวิทยาลัยเปิดโอกาสให้กับผู้ที่ต้องการเข้ารับการศึกษารายวิชา โดยไม่จำเป็นต้องมีข้อจำกัดในด้านคุณสมบัติและคุณวุฒิของผู้เรียนมากกว่าหนึ่งในสามของผู้สมัครจะมีคุณสมบัติต่ำกว่าที่กำหนดไว้ในการศึกษาต่อปริญญาตรีในมหาวิทยาลัยในรูปแบบทั่วไป อย่างไรก็ตามสถิติพบว่ามากกว่าร้อยละ 70 ของผู้เรียนในกลุ่มนี้สามารถสำเร็จการศึกษาได้ (<http://www.open.ac.uk>)

หลักการดำเนินงานที่สำคัญของ Open University ประกอบด้วย

1. การเปิดโอกาสให้กับผู้เรียนทุกคน (Open as to people) โดยที่ผู้เรียนสามารถเข้าศึกษาโดยไม่จำกัดในด้านประสบการณ์และคุณวุฒิของผู้เรียน
2. เปิดโอกาสในทุกสถานที่ (Open as to places) ให้กับผู้เรียนไม่ว่าอยู่ที่ใด ทำงานอาชีพใด ไม่ว่าที่บ้านหรือที่ทำงาน
3. เปิดโอกาสในการใช้สื่อการเรียน (Open as to methods) มีการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนที่เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถศึกษาทางไกลได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด
4. เปิดโอกาสทางด้านความคิด (Open as to idea) ส่งเสริมการคิดค้น การวิจัย และการพัฒนาของผู้เรียน ส่งเสริมให้เกิดวัฒนธรรมของการสร้างชุมชนเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับผู้อื่น

สำหรับการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนนั้นมหาวิทยาลัยจะใช้สื่อต่าง ๆ ประกอบด้วย คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต การแพร่สัญญาณภาพโทรทัศน์และเสียง วิดิทัศน์และเทปบันทึกเสียง รวมไปถึงเอกสารสิ่งพิมพ์ นอกจากนี้ ยังสนับสนุนให้เกิดชุมชนของการเรียนรู้ในกลุ่มผู้เรียนที่มีที่ตั้งอยู่ในละแวกเดียวกัน โดยการประสานงานกับโรงเรียนหรือสถานที่สาธารณะของชุมชน เพื่อให้เกิดบรรยากาศและการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในด้านบทเรียนร่วมกัน

ซากาโมะโต (Sakamoto, 2002) ได้นำเสนอบทความเรื่อง “อีเลิร์นนิงและนวัตกรรมการศึกษาในระดับอุดมศึกษาของประเทศญี่ปุ่น” (e-learning and Education Innovation in Higher Education in Japan) ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในญี่ปุ่น ดังนี้

1. ประเด็นที่ถูกเสนอโดยแต่ละมหาวิทยาลัย (Issues to be addressed by individual universities) :

1.1 เพิ่มโครงสร้างพื้นฐานทางสารสนเทศและการสื่อสาร รวมทั้งระบบสำรองข้อมูลเพื่อให้เข้าถึงได้ด้วยการศึกษาทางไกลจากสถานที่ต่างๆ

1.2 เสนอการสอนทางไกลในโรงเรียน ที่อุดมไปด้วยหลักสูตรวิชาที่หาได้จากการศึกษาทางไกล และมีการกำหนดการให้เครดิตการเรียนอย่างชัดเจนของรัฐ

1.3 เผยแพร่การอบรมให้การสอนทางไกลมีประสิทธิภาพ โดยผู้บรรยายแต่ละคนได้เตรียมสื่อวัสดุการสอนได้อย่างเฉพาะ

1.4 เสนอการพิจารณาและสนับสนุนในด้านทรัพยากรมนุษย์ ด้านเทคนิค งบประมาณ และกำหนดแนวทางการสร้างวัสดุเพื่อการศึกษาทางไกล

1.5 ช่วยพัฒนาผู้ชำนาญการด้านสื่อ เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมการสอนทางไกล

2. ประเด็นที่ถูกเสนอโดยมหาวิทยาลัยในภาพรวม (Issues to be addressed by universities as a whole) :

2.1 ส่งเสริมประสานงานในการวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยเสมือนจริง

2.2 รูปแบบความร่วมมือของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงด้วยการประสานงานร่วมมือกันทางเนื้อหาของการเรียนรู้ทางไกล โดยแต่ละมหาวิทยาลัยร่วมกันในกระบวนการลงทะเบียน ค่าเล่าเรียน ค่าจ้างผู้สอน ลิขสิทธิ์ เป็นต้น ต้องออกแบบมหาวิทยาลัยชั้นนำในแต่ละพื้นที่เป็นการเฉพาะทาง

2.3 ขยายมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่มีความร่วมมือกันอย่างที่เหมาะสม

3. ประเด็นที่ถูกเสนอโดยคณาจารย์ผู้สอน (Issues to be addressed by faculties) :

3.1 แยกแยะให้ชัดเจนระหว่างการสอนแบบเผชิญหน้าและการสอนทางไกล ขอเพียงแต่ให้มีความประสานเป็นหนึ่งทั้งสองรูปแบบ

3.2 สร้างชุมชนการเรียนรู้ร่วมกันบนอินเทอร์เน็ตและเสนอความช่วยเหลือถึงห้องเรียนตามที่ต้องการ

3.3 พัฒนาวัสดุ สร้างเนื้อหาบนเว็บและปรับปรุงกระบวนการประเมินในการประสานของนักศึกษา บัณฑิตศึกษา และวิชาการอื่นๆ

3.4 ส่งเสริมวิจัยและพัฒนาในทุกๆประเด็นของการศึกษาทางไกล

4. ประเด็นที่ถูกเสนอโดยภาคธุรกิจและสังคม (Issues to be addressed by business and society) :

4.1 พัฒนาแผนการสร้างที่เป็นมาตรฐาน ด้านการจัดเก็บ การวิจัย การประเมิน การจัด

การใช้วัสดุการสอน

4.2 ก่อตั้งระบบความร่วมมือระหว่างรัฐ-สถาบันวิชาการ-อุตสาหกรรม เพื่อสร้างและเสนอเว็บไซต์เนื้อหาเพื่อการสอนในแต่ละเฉพาะวิชา

4.3 พัฒนาและเผยแพร่ระบบการศึกษาทางไกลที่ใช้งานง่ายรวมทั้งระบบการติดต่อกับผู้ใช้ได้สะดวกด้วย

4.4 สนับสนุนการเรียนรู้หรือการเรียนของสมาชิกในสังคมและที่สัมพันธ์กับผลที่เชื่อถือ

5. ประเด็นที่ถูกเสนอโดยภาครัฐและเอกชน (Issues to be addressed by public and private sectors) :

5.1 ก่อตั้งแผนของเว็บไซต์เพื่อการลงทะเบียน การชำระค่าธรรมเนียมและเครดิต ในการศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัยนานาชาติ เพื่ออำนวยความสะดวกให้นักศึกษาที่เข้าร่วม

5.2 ตั้งศูนย์เพื่อเผยแพร่วัสดุการสอนและเนื้อหาผ่านเว็บไซต์ เพื่อเตรียมวัสดุการสอนเพื่อปรับปรุงกระบวนการสอน เพื่อช่วยให้สาธารณะเข้าถึงการเรียนรู้ทางไกล

5.3 เพื่อสนับสนุนช่วยเหลือทางการเงินให้มหาวิทยาลัย และนำผลการวิจัยและพัฒนาไปใช้ในการเรียนทางมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

5.4 ให้สิทธิในการเผยแพร่เครือข่ายสารสนเทศการสื่อสารที่มีขนาดใหญ่ของมหาวิทยาลัยที่เข้าร่วมในมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

5.5 สะสม จัดการและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในญี่ปุ่นและต่างประเทศ และส่งเสริมก่อตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่ร่วมมือกัน เพื่อให้มีการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ทางไกลของมหาวิทยาลัยระดับนานาชาติ

มหาวิทยาลัยโกลบอลแห่งอเมริกากลาง (The Global University for Central America : GUCA)

ธนาคารโลกได้ทำข้อเสนอโครงการนี้ขึ้นเพื่อพัฒนาการศึกษาในกลุ่มประเทศอเมริกากลางเป็นความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ของภูมิภาคประกอบด้วยประเทศนิการากัว ฮอนดูรัส และคอสตาริกา ให้การศึกษาในระดับอุดมศึกษาและหลักสูตรการศึกษาต่อเนื่อง นอกจากนั้น ยังมีความร่วมมือในการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมที่ตอบสนองความต้องการเร่งด่วนของภูมิภาค โดยเฉพาะการพัฒนากระบวนการให้บริการสาธารณสุขผ่านการพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรมพยาบาลและแพทย์

ในข้อเสนอโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่ธนาคารโลกจัดทำขึ้น มีวัตถุประสงค์ 4 ประการคือ

1. ให้บริการการศึกษาที่นอกเหนือจากที่มีอยู่ในหลักสูตรการศึกษาแบบเดิม และมุ่งพัฒนาหลักสูตรในลักษณะของสหสาขาวิชาที่ตอบสนองความต้องการของภูมิภาค
2. สนับสนุนแนวคิดการพัฒนาที่ยั่งยืนของภูมิภาค
3. เปิดโอกาสทางการศึกษาให้กับผู้เรียนที่ไม่สามารถศึกษาต่อต่างประเทศได้
4. เปิดหลักสูตรการเรียนการสอนให้บริการแก่ผู้สนใจทั่วโลก เน้นหลักสูตรที่มีความได้เปรียบ โดยเปรียบเทียบจากวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้ เป็นแนวทางของการพัฒนาหลักสูตรไว้โดยมีเกณฑ์พิจารณาและหาโจทย์ความต้องการเร่งด่วนที่มีความจำเป็นในระดับภูมิภาค จากนั้นจะพิจารณาแนวทางในการแก้ปัญหาความล่าช้าทางการศึกษา

การพัฒนาหลักสูตรและให้บริการการเรียนการสอนของ GUCA มุ่งเน้นที่การวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของสาธารณะและของคนส่วนใหญ่ในภูมิภาค ในการพัฒนาแนวทางในการแก้ปัญหาที่ว่านี้ไม่จำเป็นที่จะต้องเริ่มต้นเรียนรู้จากศูนย์ แต่จะให้ความสำคัญกับมาตรการในการเลือกความรู้และเทคโนโลยีของโลกมาประยุกต์ใช้ให้เกิดความเหมาะสมและประโยชน์แก่ส่วนรวม ตัวอย่างของหลักสูตรที่มีการเสนอให้เปิดบริการคือหลักสูตรด้านความปลอดภัยของอาหาร พื้นฐานและมาตรการรักษาคุณภาพอาหาร การพัฒนาสิ่งแวดล้อมและคุณภาพแรงงานต่าง ๆ เช่น มาตรการด้านความปลอดภัยวิธีการใช้สารเคมีและยาฆ่าแมลงที่ถูกต้องวิธี

เนื่องจากข้อจำกัดทางด้านโครงสร้างพื้นฐานโทรศัพท์และเครือข่ายสารสนเทศ การลงทุนด้านเทคโนโลยีจึงมุ่งเน้นที่การพัฒนาระบบเครือข่ายสัญญาณดาวเทียม เน้นการศึกษาทางไกล การใช้จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ระบบการประชุมทางไกล ควบคู่ไปกับการใช้สื่อทางการศึกษาแบบพื้นฐานที่สามารถพัฒนาได้ในท้องถิ่น เช่น การส่งไปรษณีย์ การใช้สื่อสิ่งพิมพ์และการเรียนในห้องเรียน เป็นต้น

7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

รายงานการวิจัยเรื่องแนวทางการพัฒนามหาวิทยาลัยเสมือนจริง (Virtual University) ของประเทศไทย (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2544) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อทำความเข้าใจขอบเขต สภาพ โครงสร้าง และสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง การเรียนรู้ สถานภาพ แนวโน้ม และปัญหาอุปสรรคของการพัฒนาทั้งของประเทศไทยและต่างประเทศ รวมทั้งเสนอแนวทาง มาตรการ และรูปแบบการพัฒนามหาวิทยาลัยเสมือนจริงในประเทศไทย ผลการวิจัยพอสรุปได้ว่าการพัฒนามหาวิทยาลัยเสมือนจริงจำแนกได้ 4 รูปแบบที่สำคัญคือ

1. การพัฒนามหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยการต่อยอดจากมหาวิทยาลัยกายภาพซึ่งมีสาขาวิชาการของภาควิชาหรือมหาวิทยาลัยควบคุมคุณภาพและพัฒนาหลักสูตร

2. การบริหารโดยความร่วมมือของหลายๆสถาบันแบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ ในลักษณะของ Clearing house ที่มีการให้บริการข้อมูลร่วมกันโดยสถาบันการศึกษาต่างๆ จะบริหารกันแบบเอกเทศ และแบบ Collaboration ที่มีความร่วมมือในการใช้ทรัพยากรการศึกษาร่วมกัน

3. มหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้นมาใหม่

4. มหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้นโดยผู้ประกอบการธุรกิจ มุ่งเน้นหลักสูตร การฝึกอบรมวิชาชีพ

สำหรับการพัฒนามหาวิทยาลัยเสมือนจริงของประเทศไทย เริ่มมีสถาบันอุดมศึกษาหลายแห่งสนใจและพัฒนาระบบการเรียนการสอนแบบออนไลน์มากขึ้น แต่การพัฒนายังอยู่ในระยะเริ่มต้น และโครงการนำร่องส่วนใหญ่ยังเป็นการให้บริการในระดับรายวิชาแบบห้องเรียนออนไลน์

ด้านข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและมาตรการที่สำคัญนั้น คณะผู้วิจัยได้สรุปความได้ 6 นโยบาย และ 6 มาตรการดังนี้

นโยบายที่ 1 รัฐพึงให้การสนับสนุนการพัฒนามหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่มุ่งเน้นการลดความเหลื่อมล้ำของโอกาสทางการศึกษา ทั้งเหลื่อมในการเข้าถึงโครงสร้างพื้นฐาน ความเหลื่อมล้ำในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศ และการขาดความพร้อมด้านทักษะพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ และสารสนเทศ

นโยบายที่ 2 สนับสนุนการเตรียมความพร้อมและสร้างความตื่นตัวให้สถาบันอุดมศึกษาพัฒนามหาวิทยาลัยเสมือนจริง

นโยบายที่ 3 สร้างการมีส่วนร่วมของภาคเอกชนและองค์กรที่ไม่มุ่งหวังกำไร (NGOs) ในการพัฒนามหาวิทยาลัยเสมือนจริงหรือพัฒนาเนื้อหา (Content Development)

นโยบายที่ 4 การสร้างมาตรฐานและกลไกการประกันคุณภาพการศึกษาที่เกิดจากมหาวิทยาลัยเสมือนจริงทั้งของประเทศไทยและต่างประเทศ โดยเน้นการสร้างกลไกการตรวจสอบกันเอง (Self Regulation) และสร้างมาตรฐานขั้นต่ำ (Minimum Requirement)

นโยบายที่ 5 การสนับสนุนงานวิจัยและพัฒนา

นโยบายที่ 6 รัฐพึงสนับสนุนให้เกิดการพัฒนาโครงการนำร่อง โครงการต้นแบบ และการขยายผลในอนาคต โดยมีรูปแบบของการพัฒนาที่สำคัญ 2 แนวทางคือ มหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ และสนับสนุนมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยการต่อยอดจากมหาวิทยาลัยเดิม

ข้อเสนอแนะเชิงมาตรการประกอบด้วย

1. จัดทำโครงการสร้างโอกาสทางดิจิทัล (Digital Opportunity) โดยการพัฒนาผู้ให้บริการทางการศึกษา (Education Service Provider : ESP)

2. การสร้างความสามารถ (Capacity Building) ให้กับสถาบันอุดมศึกษา เพื่อเตรียมความพร้อมและการสร้างความตื่นตัวในการพัฒนานวัตกรรมทางการศึกษา โดยการจัดตั้งเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษา เพื่อสนับสนุนความร่วมมือในการพัฒนาเนื้อหา (Content Development) และการสร้างระบบรวบรวมความรู้ (Knowledge Depository) และการสร้างความตระหนักและฝึกอบรมบุคลากรของมหาวิทยาลัยและผู้เกี่ยวข้อง

3. ส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมการศึกษา (Promote Education Industry)

4. การสร้างมาตรฐานและการรับรองวิทยฐานะ (Standards & Accreditation) โดยการสร้างกลไกการตรวจสอบกันเอง (Self Regulation) และการกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำโดยคำนึงถึงหลักการความเป็นกลางของเทคโนโลยี (Technology-Neutral Principle)

5. ตั้งกองทุนเพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยเสมือนจริง

6. จัดทำโครงการนำร่องเพื่อทดสอบแนวความคิดตามโครงการสร้างโอกาสทางดิจิทัล และมุ่งศึกษาประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วยรูปแบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ การศึกษาด้านทุนเปรียบเทียบและผลตอบแทนของการลงทุนทั้งในระยะสั้นและยาว การบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การพัฒนาหลักสูตร มาตรฐานและคุณภาพของการศึกษา การสร้างศูนย์การเรียนรู้ และเครือข่ายชุมชน และการติดตามและประเมินผล

ทงศศักดิ์ ศิริรัตน์ (2544) ได้วิจัยเกี่ยวกับ การจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศของโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยเสมือนจริงสำหรับมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช โดยมีวัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสถานภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. เพื่อศึกษาความต้องการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคต และ
3. เพื่อเป็นแนวทางในการจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

สำหรับประชากรที่ใช้ในการศึกษา จำนวน 33 คน เป็นกลุ่มผู้บริหารมหาวิทยาลัย ประกอบด้วย อธิการบดี และรองอธิการบดีจำนวน 8 คน กลุ่มคณะทำงานและศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงจำนวน 9 คน กลุ่มคณาจารย์ผู้ควบคุมชุดวิชามหาวิทยาลัยเสมือนจริงจำนวน 15 คน และหัวหน้าศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอนจำนวน 1 คน ผลจากวิจัยสรุปได้ว่า

1. สถานภาพปัจจุบันของศูนย์คอมพิวเตอร์ช่วยสอน มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ในการพัฒนาระบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงมีปัญหาต่างๆ ในด้านของบุคลากร อุปกรณ์ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซอฟต์แวร์ในการพัฒนาระบบงาน และงบประมาณ

2. ความต้องการในอนาคตในด้านการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้แก่ คณาจารย์ทั้งในหลักสูตรระยะสั้น และหลักสูตรระยะยาว ความต้องการอุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและซอฟต์แวร์ในการพัฒนาระบบงานมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

3. ข้อมูลสำคัญที่ใช้ประกอบในแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยเสมือนจริง มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ในการกำหนดแผนงานด้านต่างๆ การลงทุนทางด้านเทคโนโลยี แผนการพัฒนาบุคลากร ตลอดจนถึงแผนการปฏิบัติงาน

วิริยะ วงศ์เลาหกุล (2543) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาแบบจำลองระบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาแบบจำลองระบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่สอดคล้องกับ อุดมศึกษาไทย และศึกษาผลการประเมินแบบจำลองระบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงจากผู้ทรงคุณวุฒิ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ระบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงมีองค์ประกอบ 4 ส่วนใหญ่ๆ ตามองค์ประกอบของระบบ ได้แก่

ปัจจัยนำเข้า มีองค์ประกอบ 7 ปัจจัย คือ งบประมาณ สถานที่ทำการ บุคลากร วัสดุ หลักสูตร แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ และนักศึกษา

กระบวนการดำเนินงาน ประกอบด้วยระบบย่อย 6 ระบบ คือ ระบบการจัดองค์กร ระบบการบริหารงาน ระบบการผลิตวัสดุหลักสูตรและสื่อการสอน ระบบการเรียนการสอนเสมือนจริง ระบบบริการการศึกษา และระบบประเมินผลการศึกษา

ผลิตผล มี 3 ประเภท คือ ผู้สำเร็จการศึกษา (หลักสูตรระยะสั้น) บัณฑิต (หลักสูตรปริญญาตรีขึ้นไป) และผลงานทางวิชาการและงานวิจัย

ข้อมูลย้อนกลับเพื่อการปรับปรุง เป็นกระบวนการประเมินผลของผลิตผลว่ามีจุดอ่อนทางด้านใด แล้วนำผลมาพิจารณาปรับปรุงองค์ประกอบของระบบทุกองค์ประกอบที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งปัจจัยนำเข้าและกระบวนการ

วิรัตน์ พงษ์ศิริ (2545) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาและประเมินระบบการเรียนรู้เสมือนจริงบนเครือข่ายในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม (The Development and Evaluation of a Virtual Learning System on Networks at Mahasarakham University) โดยมีวัตถุประสงค์ 5 ประการ คือ

1. เพื่อพัฒนาระบบการเรียนรู้เสมือนจริงบนเครือข่าย
2. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้สอนต่อระบบการเรียนรู้เสมือนจริงบนเครือข่ายส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้สอน

3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อระบบการเรียนรู้เสมือนจริงบนเครือข่ายส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียน

4. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนต่อคอร์สแวร์ รายวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น (Introduction to Computer) บนระบบการเรียนรู้เสมือนจริงบนเครือข่าย

5. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักวิชาการคอมพิวเตอร์ต่อระบบการเรียนรู้เสมือนจริงบนเครือข่ายส่วนที่เกี่ยวข้องกับผู้ดูแลระบบ

การพัฒนาระบบผู้วิจัยใช้วิธีระบบ (Systems approach) โดยการศึกษากระบวนการบริหารจัดการการเรียนรู้ ของบริษัท Asymetrix เป็นแนวทางในการพัฒนา ภาษาที่ใช้พัฒนาคือ ภาษา PHP 4.04 ระบบปฏิบัติการ Windows 2000 Server ระบบจัดการฐานข้อมูลใช้ SQL Server 2000 สำหรับการทำคอร์สแวร์ ใช้ Macromedia และ Adobe

ผลการพัฒนาทำให้ได้ระบบการเรียนรู้เสมือนจริงบนเครือข่าย ประกอบด้วย 5 ระบบย่อย ได้แก่ 1)ระบบ tutorial 2) ระบบการติดตามพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ และความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียน 3) ระบบการประเมินผล (แบบทดสอบก่อนเรียนและหรือแบบทดสอบหลังเรียน) 4) ระบบการติดต่อสื่อสาร 5) ระบบการจัดการ (สำหรับผู้สอน และผู้ดูแลระบบ) การประเมินการทำงานของระบบผู้วิจัยใช้วิธี Black-Block ทดสอบฟังก์ชันการทำงานทุกฟังก์ชัน ทดสอบข้อมูลที่ใส่เข้าไปในระบบ และข้อมูลที่ออกจากระบบโดยผู้ใช้ทั้ง 3 กลุ่ม คือ ผู้เรียนผู้สอน และผู้ดูแลระบบ จากการใช้ระบบช่วยในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ของนิสิตสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ลงทะเบียนเรียนในภาคเรียนที่ 1/2544

ผลการประเมิน พบว่าไม่พบข้อผิดพลาดใดๆ ผู้เรียน ผู้สอน และนักวิชาการคอมพิวเตอร์มีความพึงพอใจต่อระบบการเรียนรู้เสมือนจริงบนเครือข่ายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับตนเองอยู่ในระดับมากที่สุด และผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อคอร์สแวร์ที่พัฒนาขึ้น และติดตั้งใช้งานเพื่อทดสอบระบบการเรียนรู้เสมือนจริงบนเครือข่ายในระดับมากที่สุด

เอพเพอร์ และเกรน (Epper & Garn. 2003) ได้ทำวิจัยเรื่อง Virtual College & University Consortia : A National Study โดยศึกษาในสหรัฐอเมริกาจำนวน 45 รัฐ ในประเด็นเกี่ยวกับ รูปแบบการจัดองค์กร โปรแกรม หลักสูตร ผู้เรียน เป้าหมาย การงบประมาณ และนโยบาย พบว่า 53% ของมหาวิทยาลัยในสหรัฐเป็นการจัดองค์กรแบบรวมศูนย์ (Centralized) รองลงมาเป็นแบบกระจาย (Distributed) และแบบจำกัดขอบเขตการให้บริการ (Limited Service) เป็น 35% และ 12% ตามลำดับ ทางด้านหลักสูตรที่น่าสนใจพบว่า เป็นหลักสูตรระดับอนุปริญญามากที่สุดคือจำนวน 30 สถาบัน (58.8%) รองลงมาเป็นหลักสูตรระดับประกาศนียบัตรจำนวน 25 สถาบัน (49.0%) ส่วนระดับ

ปริญญาตรีและปริญญาโทเท่ากันคือจำนวน 22 สถาบัน (43.1%) และในระดับปริญญาเอกจำนวน 5 สถาบัน (9.8%) ทางด้านการนำเสนอ (Delivery Model) เป็นแบบออนไลน์ (100%) รองลงมาเป็น ITV (compressed video) 56.9%, ทางเคเบิล 43.1%, Correspondence 35.3%, ทางดาวเทียม 33.3%, และแบบส่งผู้สอนไปสอนตามศูนย์ต่างๆ 11.8% ในด้านระดับของผู้ลงทะเบียนเรียนผ่านมหาวิทยาลัยเสมือนจริงนั้น สูงสุดเป็นระดับปริญญาตรี 69.9% รองลงมาเป็นระดับบัณฑิตศึกษา 28.2% และเป็นการศึกษาผู้ใหญ่อีก 27.5% ในด้านงบประมาณนั้น มหาวิทยาลัยเสมือนจริงในสหรัฐได้รับงบประมาณโดยตรงจากรัฐมากที่สุด รองลงมาได้รับงบประมาณโดยอ้อมจากรัฐ เงินสนับสนุนค่าธรรมเนียมสมาชิก ค่าธรรมเนียมบริการ และจากเงินบริจาค (ตามลำดับ) ในด้านเป้าหมายของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงจะเป็นการขยายการเข้าถึงของผู้เรียนสูงสุด (47.1%) บริการผู้เรียนแบบ one-stop service 39.2% และการพัฒนาความร่วมมือร่วมกันระหว่างสถาบัน 37.3% และการพัฒนาหลักสูตรวิชาใหม่ๆ อีก 35.5%

ฟาร์เรลล์ (Farrell. 1999) ได้วิจัยเรื่อง The Development of Virtual Education : A Global Perspective โดยศึกษาข้อมูลจากทุกๆ ภูมิภาคของโลก ได้จำแนกการจัดองค์กรของการศึกษาเสมือนจริงเป็น 8 กลุ่มใหญ่ ประกอบด้วย Mega Universities, Global Universities, University Brokers, Commercial Universities, Corporate Universities, Virtual Universities, Consortia Universities และ Hybrid Universities.

แซนวิลล์ (Zanville. 2001) ได้วิจัยเรื่อง การสำรวจมหาวิทยาลัยเสมือนจริง : มุมมองของแนวโน้มการบริการออนไลน์สำหรับคณาจารย์ (Survey of the Virtual Universities : Looking for Trends in Online Services for Faculty) โดยสำรวจมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในสหรัฐอเมริกา จำนวน 62 สถาบัน พบว่า ลักษณะการนำเสนอข้อมูลผ่านทางออนไลน์ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง เป็นการนำเสนอด้านข้อมูลคอร์สวิชา (Provide Course Information) จำนวน 62 (ร้อยละ 100%) ส่วนข้อมูลหลักสูตร (Provide Program Information) จำนวน 44 (ร้อยละ 71%) ข้อมูลบริการผู้เรียน (Provide student services) จำนวน 49 (ร้อยละ 79%) ข้อมูลบริการคณาจารย์และทีมงาน (Provide faculty/staff services) จำนวน 27 (ร้อยละ 44%) ข้อมูลด้านนโยบาย (Provide information on policies) จำนวน 23 (ร้อยละ 37%)

แมคคอย (McCoy. 2002) ได้วิจัยเรื่อง การวิเคราะห์นโยบายของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงของรัฐในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยได้ศึกษาจาก 6 มหาวิทยาลัยเสมือนจริงของรัฐ ประกอบด้วย

California Virtual University, the Florida Virtual Campus, the Kentucky Commonwealth Virtual University, the Minnesota Virtual University, the State University of New York Learning Network, และ the University of Texas Telecampus ผลการวิจัย พบว่าการวิเคราะห์นโยบายสรุปได้ 3 ประการ คือ

1. นโยบายต้องครอบคลุมถึงความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการบริการนักศึกษา
2. ความเป็นไปได้ของการพัฒนาแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ของคณาจารย์
3. การช่วยเหลือในการเข้าถึงการศึกษา

โอกิ และ โปโกสเซลสกี (Aoki & Pogroszewski. 2003) ได้ศึกษารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ("Virtual University Reference Model : A Guide to Delivering Education and Support to the Distance Learner") ได้นำเสนอองค์ประกอบของรูปแบบของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง (Virtual University Reference Model) มี 4 ประการดังต่อไปนี้ (<http://www.westga.edu/~distance/akoi13.html>)

1. องค์ประกอบด้านการบริหาร (Administration)
2. องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับผู้เรียนหรือนักศึกษา (Students)
3. องค์ประกอบด้านคณาจารย์หรือบุคลากร (Faculty)
4. องค์ประกอบด้านแหล่งทรัพยากร (Resources)

วิทิงตัน และ สแคลเทอร์ (Whittington & Sclater. 1998) ได้ศึกษาเรื่อง รูปแบบของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง (A Virtual University Model) ได้จัดแบ่งองค์ประกอบของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงออกเป็นชั้น (Layer) ได้เป็น 3 ชั้นใหญ่คือ

1. ชั้นที่เกี่ยวกับองค์กร (Organizational Layer) ประกอบด้วย โครงสร้าง ลิขสิทธิ์ และการประกันคุณภาพ
2. ชั้นโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Layer) ประกอบด้วย ระบบการลงทะเบียน การบริการนักศึกษา การสนทนาออนไลน์ ความรู้สึกต่อสภาพแวดล้อมเสมือนจริง
3. ชั้นสาระหรือเนื้อหา (Content Layer) ประกอบด้วย การจัดสภาพแวดล้อมเสมือนจริง การประเมินผลผู้เรียนแบบก่อนและหลังการเรียนรู้ และ HTML

แบกซิช (Bacsich. 1999) ได้จัดจำแนกการปฏิบัติของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงว่ามีด้วยกัน 3 รูปแบบ คือ

1. มหาวิทยาลัยเสมือนจริงแบบ Stand-alone Virtual University Operation
2. มหาวิทยาลัยเสมือนจริงแบบ Consortia Operators
3. มหาวิทยาลัยเสมือนจริงแบบ Orange Peel Operators

ปัวลุกอนิส (Paulukonis. 1999) ได้วิจัยเรื่อง สัมผัสแรกของการใช้รูปแบบของการเรียนครั้งแรกแบบออนไลน์คอร์ส พบว่าการพัฒนาออนไลน์คอร์สต้องคำนึงถึง สิ่งต่อไปนี้ คือ

1. ประสบการณ์ในห้องเรียนต้องจัดให้มีการอภิปราย การปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมเรียน ผ่านสื่อการเรียนการสอนทางไกล
2. ประสบการณ์การเรียนรู้อื่น ๆ
3. ประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีที่อำนวยความสะดวกต่อการเรียนการสอนเช่น จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การสนทนา เว็บบอร์ด และอื่นๆ

วิลสัน (Wilson. 2000) ได้วิจัยเรื่องทัศนคติของคณาจารย์เกี่ยวกับการเรียนการสอนทางไกล กรณีศึกษามหาวิทยาลัยเสมือนจริงเคนตักกี เป็นการศึกษาดังปรากฏการณ์ 4 ด้านต่อไปนี้ คือ

1. เนื้อหาสาระของนโยบายด้านการเรียนการสอนทางไกล
2. ทัศนคติของคณาจารย์เกี่ยวกับประเด็นการเรียนการสอนทางไกล
3. ประสิทธิภาพของคณาจารย์ในด้านทักษะการใช้เทคโนโลยีการสอน และ
4. การช่วยเหลือและสนับสนุนของสถาบัน โดยเก็บข้อมูลจาก 3 แหล่งคือ รวบรวมจากเอกสาร สัมภาษณ์ความต้องการของคณาจารย์และสมาชิกของเครือข่ายทั้ง 9 สถาบัน และสัมภาษณ์ผู้บริหารและคณาจารย์ จำนวน 60 คน ผลการศึกษาวิจัยพบว่า 1. คณาจารย์มีทัศนคติเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีการสอนว่าจะช่วยเพิ่มการเรียนรู้ของนักเรียนดีขึ้น 2. คณาจารย์ไม่แน่ใจในประสิทธิภาพการสอนทางไกล 3. ความไม่สะดวกส่วนบุคคลที่จะต้องเรียนผ่านระบบทางไกล 4. ภายใต้อาการกดดันด้านเวลา 5. การเตรียมการของฝ่ายสนับสนุนต้องมีประสิทธิภาพและได้มาตรฐาน 6. ภายใต้อาการเตรียมเพื่อเป็นสถาบันการศึกษาแบบออนไลน์ 7. ขาดสิ่งจูงใจในการใช้เทคโนโลยีการสอน และ 8. รู้สึกว่าไม่ได้รับการสนับสนุนด้านโครงสร้างพื้นฐานของมหาวิทยาลัย

ปัทมาพร เย็นบำรุง (Patamaporn Yenbamrung. 1992) ได้วิจัยเรื่องปรากฏการณ์ของมหาวิทยาลัยอิเล็กทรอนิกส์ ศึกษาประสิทธิภาพของต้นทุนในการผลิตนักศึกษาผ่านระบบทางไกล เป็นการศึกษาใน 3 ลักษณะคือ 1. นักศึกษาที่เข้าเรียนในมหาวิทยาลัยปกติ 2. การเรียนที่ไม่เข้าเรียนในมหาวิทยาลัยปกติ และ 3. เรียนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ไม่เข้าชั้นเรียน พบว่า การเรียนผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์มีประสิทธิภาพด้านต้นทุนมากที่สุด

โรเบอร์สัน (Roberson. 1994) ได้ทดลองสอบแบบห้องเรียนเสมือนจริงกับพระสอนศาสนาผิวดำ เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการนำมาใช้ฝึกอบรมพระสอนศาสนาเกี่ยวกับการสอนฝึกอบรมธรรมดา โดยออกแบบชั้นเรียนเป็นแบบออนไลน์ ใช้คอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางในการ ปฏิสัมพันธ์ในห้องเรียนเสมือนจริง ดำเนินการที่ มิด ฮัดสัน วาลเลย์ (Mid-Hudson Valley) ในกรุงนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกาทดลองกับพระสอนศาสนาผิวดำ ที่ไม่เคยผ่านการฝึกอบรมแบบธรรมดามาก่อนจำนวน 6 รูป ใช้เวลาอบรม 6 เดือน ใช้วิธีอบรมแบบกรณีศึกษาหลายๆ กรณี ผู้เข้ารับการอบรม ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล และโมเด็มสำหรับต่อเข้าเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นอุปกรณ์หลักสำหรับการสื่อสารกับเพื่อนร่วมชั้นเรียนและผู้สอน ผลการทดลองพบว่า ผู้เข้ารับการฝึกอบรมทุกรูปมีความสนใจที่จะใช้วิธีการนี้ต่อไป แต่ผู้เข้ารับการอบรมก็ไม่ได้ประสบผลสำเร็จในการใช้เทคโนโลยีนี้ทุกรูป ระดับของการมีส่วนร่วมหรือการปฏิสัมพันธ์มีตั้งแต่สูงมากไปจนถึงไม่มีการปฏิสัมพันธ์เลย อย่างไรก็ตามผู้ที่ใช้ระบบนี้สามารถทำงานได้ดีอย่างน่าพอใจมาก ซึ่งขึ้นอยู่กับความสนใจ การรับรู้ ความจำเป็นต้องมีความรู้ การจัดสรรเวลา และการนัดหมายกับผู้อบรมร่วมชั้น การวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่า มีความเป็นไปได้ที่จะใช้ห้องเรียนเสมือนจริงในการให้การศึกษาแก่พระสอนศาสนาผิวดำ ในศตวรรษที่ 21

ไมเซลล์ (Mizell. 1994) ได้วิจัยการจัดสอนบัณฑิตศึกษาผ่านโทรคมนาคม การวิจัยครั้งนี้ดำเนินการที่มหาวิทยาลัยโนวา (Nova Southeastern University) รัฐฟลอริดา สหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยเอกชนที่ไม่หวังผลกำไร และเป็นผู้นำทางด้านการศึกษาทางไกลแห่งหนึ่งได้ใช้วิธีการสอนและสื่อการสอนที่หลากหลายโดยใช้เทคโนโลยีโทรคมนาคมและคอมพิวเตอร์ จัดการสอนแบบไม่ต้องเข้าชั้นเรียนในระดับบัณฑิตศึกษาและต่ำกว่าในสาขาการศึกษา ธุรกิจศึกษา บริหารรัฐกิจ จิตวิทยา และวิทยาการคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีนักศึกษา 12,000 คน ในจำนวนนี้เกือบครึ่งหนึ่งจะเรียนในภาคสนาม การวิจัยครั้งนี้ทำการศึกษากับนักศึกษาที่เรียนอยู่ท้องถิ่นของตนเอง และเข้าชั้นเรียนเดือนละครั้ง นักศึกษาจะทำงานต่างๆ ที่บ้านโดยใช้คอมพิวเตอร์ผ่านโมเด็ม ซึ่งมีสื่อที่กระตุ้นความสนใจรูปแบบต่างๆ กัน ซึ่งนักศึกษาสามารถโต้ตอบได้ และผู้สอนสามารถรับรู้ผลย้อนกลับจากนักศึกษาได้ด้วยสื่อต่างๆ ที่ใช้ในการสอนได้แก่

1. โทรศัพท์ขยายเสียงที่ใช้พ่วงกับผู้สอนและเพื่อนร่วมชั้น (Audiobridge) สำหรับการอภิปรายแบบสื่อสาร 2 ทาง โดยมหาวิทยาลัยเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายให้
2. วิดิทัศน์ ใช้สำหรับให้นักศึกษายืม เพื่อการอภิปรายผ่านทางสื่อหรือการเรียนในช่วงอื่น
3. เทปเสียง ใช้สำหรับให้นักศึกษาฟังบททวนที่บ้าน หรือในรถยนต์ (เป็นสื่อที่ใช้สะดวกและประหยัดจึงมีแนวโน้มที่จะใช้มากในอนาคต)

4. โทรศัพท์ ใช้สำหรับการติดต่อเป็นรายบุคคล ระหว่างนักศึกษากับผู้สอนโดยมีเบอร์โทรศัพท์ที่ไม่เสียเงิน

5. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mail) ใช้เป็นสื่อสำหรับปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษา กับคณะวิชา นักศึกษากับนักศึกษา และนักศึกษากับผู้สอน ผู้สอนสามารถสั่งงานและสื่อสารกับผู้เรียน ได้รวดเร็วและสะดวก

6. ห้องเรียนอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Classroom) เป็นห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) ที่ทางทีมงานของมหาวิทยาลัยโนวาสสร้างขึ้นโดยใช้ระบบ Unix แบ่งจอภาพเป็น 2 ภาพ โดย 2 ใน 3 ของจอภาพของผู้สอนที่จะนำเสนอสื่อต่างๆ อีก 1 ใน 3 ของจอเป็นชื่อของนักศึกษาที่เข้าเรียน ซึ่งผู้สอนสามารถเรียกได้จากชื่อเมื่อต้องการโต้ตอบ (ปฏิสัมพันธ์)

7. ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Library) ใช้สำหรับให้นักศึกษาค้นหาหนังสือในห้องสมุดของมหาวิทยาลัยผ่านทางสาย และขอยืมได้โดยมหาวิทยาลัยจะจัดส่งให้ และสามารถค้นหาหนังสือจากแหล่งอื่นๆทั่วโลก

ผลการทดลองสรุปได้ดังนี้

ด้านความสะดวกและรวดเร็วในการติดต่อสื่อสาร พบว่านักศึกษาจากฝั่งทะเลตะวันตกส่ง การบ้านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ถึงผู้สอนที่มหาวิทยาลัยโนวา ซึ่งอยู่ฝั่งทะเลตะวันออก และได้รับการ ตรวจภายใน 24 ชั่วโมง นักศึกษาแก้ไขส่วนที่บกพร่อง และส่งกลับให้ผู้สอนภายใน 2 วัน จากนั้น ผู้สอนและผู้ควบคุมดูแลจะประชุมกันผ่านทางคอมพิวเตอร์ นักศึกษาจะได้ผลการตรวจภายในวันรุ่งขึ้น ถ้าใช้การส่งทางไปรษณีย์ธรรมดาจะต้องใช้เวลาอย่างน้อย 10-12 วัน ด้านการติดต่อกับคณะวิชา นักศึกษามีการติดต่อกับคณะวิชามากกว่านักศึกษาที่เรียนตามปกติ ซึ่งอาจเป็นเพราะความสะดวก หรืออาจเป็นเพราะการสอนวิธีนี้ยังใหม่อยู่ก็ได้ การนำเทคโนโลยีโทรคมนาคมและสารสนเทศมาใช้ในการ สอนทางไกลเป็นการลดช่องว่างระหว่างทักษะในการทำงานกับการเรียนของผู้ใหญ่ ผลจากการ วิจัยยังสรุปได้ว่าไม่มีสื่อชนิดใดที่ดีเป็นพิเศษ (Super media) สื่อแต่ละชนิดจะมีจุดดีเฉพาะด้านจึงต้อง ใช้สื่อหลายๆ ประเภท

พิมแพลเพียร์ (Pimplapure. 1997) ได้ศึกษาความเป็นไปได้ในการใช้เครือข่ายเวิลด์ไวด์ (World Wide Web) เป็นสื่อสำหรับการสื่อสารเป็นกลุ่มในบริบทของการศึกษาแบบออนไลน์ โดยใช้ ระบบการประชุมทางไกลผ่านเครือข่าย และใช้วิธีบันทึกข้อมูลและเรียกใช้เป็นการสื่อสารต่างเวลา ผลการวิจัยพบว่า ระบบการศึกษาออนไลน์สามารถใช้เป็นสื่อสำหรับการสื่อสารเป็นกลุ่มได้ โดยมีกลไก สำหรับประเมินการมีส่วนร่วมและมีเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ปริมาณการสื่อสาร ว่ามีมาน้อยเพียงใด (ซึ่งผู้สอนสามารถประเมินการปฏิบัติของผู้เรียนได้) และสนับสนุนการทำงานร่วมกับเครื่องมืออื่นๆของ

ระบบการศึกษาออนไลน์ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ของมหาวิทยาลัยไซมอน โฟรเซอร์ (Simon Fraser University) ประเทศแคนาดา

เปเรซ (Perez. 1997) ได้วิจัยรูปแบบการศึกษาทางไกล ที่ใช้ในมหาวิทยาลัยในประเทศที่กำลังพัฒนา โดยการศึกษากรณีของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ITESM (Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey) ในประเทศเม็กซิโก ซึ่งก่อตั้ง มา 8 ปี เปิดสอนในระดับบัณฑิตศึกษาหลายด้านด้วยกันและเปิดสอนรายวิชาในระดับต่ำกว่าบัณฑิตศึกษารวมทั้งหลักสูตรการศึกษาต่อเนื่องด้วย มีวิทยาเขต 26 แห่ง กระจายอยู่ในอเมริกาเหนือ อเมริกากลาง และอเมริกาใต้ การวิจัยใช้วิธีสำรวจ ศึกษาเอกสาร ประเมินสถาบัน และการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง การวิจัยมุ่งไปที่การประสานเชื่อมต่อระหว่างส่วนต่างๆ ในกระบวนการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยแห่งนี้ ว่าน่าจะเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมในการรับรู้ หรือระบบโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยีสมัยใหม่ในวิทยาเขตทั้ง 26 แห่ง ผลการวิจัยยังแสดงให้เห็นถึงปัญหาของการรับเอารูปแบบการศึกษาทางไกลภายนอกมาใช้ในประเทศที่กำลังพัฒนาซึ่งต้องใช้เวลาในการอธิบายทำความเข้าใจเนื่องจากวัฒนธรรมการรับรู้ที่แตกต่างกัน จึงมีความจำเป็นที่ต้องวิจัยและพัฒนา รูปแบบการศึกษาทางไกลที่เหมาะสมกับท้องถิ่น

เอสปาทาร์ (Esparter. 1997) ได้วิจัยพัฒนาระบบไฮเปอร์มีเดีย (Hypermedia) บนซอฟต์แวร์ ชื่อไฮเปอร์คอน (Hyper Con) โดยการรวมสื่อการสอนประยุกต์ไว้ในระบบการสอนรายบุคคล เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการสอนวิชา Construction II ในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนาวาร์รา (University of Navarra) ประเทศสเปน โดยเสนอแนะให้จัดตั้งโรงเรียนเสมือนจริง (Virtual School) ซึ่งในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ โดยใช้เครือข่ายอินเทอร์เน็ตหรือทางด่วนข่าวสารข้อมูลอื่นๆ (Information Super Highways) ซึ่งจะเอื้อให้ศิษย์เก่าสามารถศึกษาได้ตลอดชีวิต สำหรับซอฟต์แวร์ไฮเปอร์คอน ที่พัฒนาขึ้นนั้นเป็นภาพ 3 มิติ จำลองอาคารของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ซึ่งจะต้องใช้ในการเรียนการสอน ในซอฟต์แวร์จะมีโมดูล สำหรับนักศึกษาและผู้สอน สำหรับโมดูลของผู้สอนสามารถปรับใช้และเตรียมวัสดุการสอนตามความจำเป็นของผู้สอนแต่ละคน

ฟลาวเวอร์ส (Flowers. 2000) ได้วิจัยเรื่องการประเมินความต้องการใช้ กรณีศึกษาความต้องการการศึกษาทางไกลผ่านเว็บสำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่ พบว่าความต้องการของนักศึกษาผู้ใหญ่จะต้องครอบคลุมทั้งระดับมหภาคคือ การจัดการ การบุคลากร ผู้สอน ผู้เรียน การประเมิน และเทคโนโลยี ส่วนระดับจุลภาค คือ เนื้อหา กระบวนการ และกระบวนการสร้างสรรค์เพื่อสนองตอบความต้องการของนักศึกษาผู้ใหญ่ด้านการจัดการศึกษาทางไกลผ่านเว็บ

เซอร์บี้ (Zerby, 1998) ได้วิจัยเรื่องรูปแบบองค์กรมหาวิทยาลัยเสมือนจริง พบว่ารูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการจัดองค์กรมหาวิทยาลัยเสมือนจริงคือ Metaphorical Organization Model เป็นรูปแบบที่มีพลวัตรองรับการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมได้สูง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้สรุปแนวทางในการกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมกับสถาบันอุดมศึกษาไทย พร้อมทั้งการบริหารจัดการภาพรวมของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ดังนี้

ด้านการบริหารวิชาการ มีแนวปฏิบัติดังนี้

1. เน้นจัดตั้งและคงไว้ถึงรูปแบบการเรียนรู้แบบออนไลน์ ที่ให้บริการแก่ชุมชนทั้งในโปรแกรมการเรียนแบบการให้ปริญญาและการไม่มีปริญญา
2. จัดตั้งศูนย์พัฒนาเชื่อมโยงกับเครือข่ายธุรกิจเพื่อให้นักศึกษามีประสบการณ์จริง
3. ระดมความร่วมมือแบ่งปันทรัพยากรกับมหาวิทยาลัยเล็กๆ และวิทยาลัยชุมชน
4. จัดกิจกรรมระหว่างมหาวิทยาลัยกับชุมชนผ่านเครือข่ายผู้ประกอบการ การให้บริการด้านการเรียน และโครงการพัฒนาชุมชนต่างๆ
5. พัฒนาระบบฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และห้องสมุดร่วมกับสถาบันสมทบ
6. จัดให้มีการเรียนการสอนแบบเสมือนจริงในด้านหลักสูตร ห้องเรียน และสถาบัน เพื่อสนองต่อความต้องการของผู้เรียนได้กว้างไกลมากยิ่งขึ้น

ด้านการบริหารจัดการทั่วไป มีแนวทางปฏิบัติดังนี้

1. มีการจัดสัมมนาและอบรมเพื่อให้เกิดวัฒนธรรมคุณภาพในสถาบัน
2. มีการนำระบบการวางแผนงานมาใช้ในการวางแผนใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด
3. คณะกรรมการสภาประกอบด้วยสมาชิกที่หลากหลายรวมทั้งตัวแทนเจ้าหน้าที่จากรัฐ
4. การบริหารงานเน้นการรวมอำนาจในการตัดสินใจโดยให้บุคลากรจำนวนไม่มากนัก
5. สนับสนุนให้มีการติดต่อสื่อสารและร่วมมือในกระบวนการตัดสินใจต่างๆ
6. การบริหารงานกลางใช้แหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพื่อสื่อสารภายในและกับหน่วยงานภายนอกที่มีความร่วมมือกับสถาบัน
7. การให้บริการแก่นักศึกษาจะเน้นรูปแบบบริการแบบอิเล็กทรอนิกส์
8. จัดให้มีศูนย์หนังสือแบบออนไลน์
9. มุ่งเน้นการตลาด

ด้านการบริหารงบประมาณ มีแนวปฏิบัติดังนี้

1. โครงสร้างต่าง ๆ ของหน่วยงานเป็นรูปแบบเน้นกำไร
2. ให้ส่วนลดค่าธรรมเนียมการศึกษากับกลุ่ม
3. กระบวนการสมัครเรียนหรือสมัครงานกับสถาบันฟรี

ด้านการบริหารบุคลากร มีแนวปฏิบัติดังนี้

1. การสรรหาบุคลากรเน้นมืออาชีพในด้านนั้นๆ และมีกระบวนการคัดเลือกที่เข้มงวดมาก
2. คณาจารย์มีบทบาทให้คำปรึกษาแก่นักศึกษา
3. สถานภาพของคณาจารย์ส่วนใหญ่คืออาจารย์พิเศษบางเวลา
4. การฝึกอบรมเน้นการให้คณาจารย์ได้รู้เทคโนโลยีใหม่ๆ เทคนิคการสอนประเภทต่างๆ
5. สิ่งอำนวยความสะดวกที่มหาวิทยาลัยเสมือนจริงมีไว้บริการผู้ใช้/ผู้เรียน

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องที่กล่าวมาแล้วข้างต้น อันประกอบด้วยแนวคิดหลักการ รูปแบบของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง พร้อมทั้งงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและต่างประเทศ และประสบการณ์ของการดำเนินงานมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในต่างประเทศ ที่ได้พัฒนาและดำเนินการมาแล้วในรูปแบบต่างๆ ทั้งเพื่อการค้าเชิงธุรกิจ เชิงไม่แสวงหากำไร และกิจการของภาครัฐ ซึ่งจะเป็นบทเรียนหรือแนวทางการศึกษาพัฒนามหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันการศึกษาในประเทศไทย ทั้งในด้าน ปรัชญาและหลักการ การบริหารจัดการ การบริหารวิชาการ การบริหารทั่วไปการงบประมาณ การบริหารบุคลากร และการจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ว่าจะมีรูปแบบเป็นอย่างไร ในการนี้จำเป็นต้องใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย ซึ่งเป็นกระบวนการศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในประเทศไทย ณ ปัจจุบันนี้ เพื่อมองการณ์ไกลไปในอนาคตว่ารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาไทย ควรมีรูปแบบ ลักษณะองค์ประกอบอย่างไรบ้าง

8. เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย (Delphi Technique)

ประวัติความเป็นมา

เดลฟาย (Delphi) เป็นชื่อวิหารอันศักดิ์สิทธิ์สมัยกรีกโบราณ ที่ผู้คนให้ความนับถือศรัทธาไปขอคำทำนายมากที่สุด มีตำนานเล่าว่า เดิมวิหารแห่งนี้ เป็นที่สถิตของเทพธิดากาเฮีย (Gahia) ที่มีมังกรชื่อไพธอส (Pythos) เป็นผู้คุ้มครอง ต่อมาเทพอพอลโล (Apollo) โอรสของเทพซีอุส (Zeus) และเทพธิดาลีโต (Leto) ส่งมังกรไพธอสและตั้งตนเป็นเจ้าของวิหารแทน เทพอพอลโล มิใช่ได้รับคำเล่าลือเพียงเรื่องความสง่างามเท่านั้น หากแต่รวมถึงความสามารถในการทำนายเหตุการณ์ในอนาคตด้วย

วิหารแห่งนี้ ตั้งอยู่ห่างจากกรุงเอเธนส์ ไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ 170 กิโลเมตรบนเนินเขาพาร์นาซัส (Mount Parnassus) จากจุดนี้ สามารถมองเห็นอ่าวคอรินท์ (Gulf Corinth) ได้ ที่ตั้งอันสวยงามของวิหารแห่งนี้ ทำให้วิหารเดลฟายเป็นศูนย์กลางของการทำนายและเป็นพิพิธภัณฑสถานศิลปะที่มีค่ายิ่ง เนื่องจากเหตุการณ์ที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ของกรีกถูกนำมาจารึกเป็นภาพเขียนและสร้างเป็นปฏิมากรรมไว้ ณ วิหารแห่งนี้ ซึ่งผลงานทางศิลปะดังกล่าวเป็นของชาวอียิปต์ที่ผู้คนนำมามอบให้เมื่อมาขอคำทำนาย วิหารเดลฟายจึงเป็นวิหารที่ร่ำรวย และมีบารมีมากที่สุดของกรีกในสมัยนั้น วิธีการทำนายอนาคตของเทพอพอลโลจะผ่านทางผู้หญิงที่มีชื่อว่าพีเธีย(Pythia) โดยจะประกอบพิธีทำนายในห้องส่วนตัว ภายในวิหารที่สร้างให้ควันสามารถทะลุได้ ควันจะเป็นตัวสื่อสารระหว่างเทพอพอลโลและพีเธีย เมื่อพีเธียได้รับควันจะอยู่ในอาการเนนิ่ง นักบวช (Pries) จะเป็นผู้ทำหน้าที่ในการตีความคำพูดที่ทั้งหมดเปล่งออกมาให้คนที่ไปขอรับคำทำนายได้เข้าใจ (Linstone. 1978)

จากตำนานของควันมีชื่อเสียงในการทำนายดังกล่าว คำว่า “เดลฟาย” จึงถูกนำมาใช้เป็นชื่อของเทคนิคการรวบรวมความคิดเห็นหรือการตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เกี่ยวกับเหตุการณ์หรือแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคต โดยอาศัยความคิดเห็นที่สอดคล้องต้องกันของผู้เชี่ยวชาญ ในการนำมาซึ่งข้อสรุปที่น่าเชื่อถือ

นิยามของเทคนิคเดลฟาย

มีผู้ให้คำนิยามของเทคนิคเดลฟายไว้หลายกลุ่ม เช่น กลุ่มนักวิชาการต่างประเทศได้ให้คำนิยามของเทคนิคเดลฟายว่า เป็นกระบวนการที่ใช้ในการสื่อสารระหว่างบุคคล ในการรวบรวมข้อคิด การตัดสินใจ ต่อประเด็นปัญหาต่างๆผ่านทางแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเป็นลำดับ มีการสรุปข้อคิดเห็นและส่งกลับไปให้บุคคลนั้นๆ ได้พิจารณา (Delbecq & Gustafson. 1975, Linstone and Turoff. 1975, Linstone. 1978)

กลุ่มนักวิชาการของไทยได้ให้คำนิยามของเทคนิคเดลฟายไว้ใกล้เคียงกับนักวิชาการต่างประเทศว่า เทคนิคเดลฟาย คือ กระบวนการที่รวบรวมความคิดเห็นหรือการตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเกี่ยวกับอนาคตจากผู้เชี่ยวชาญโดยใช้แบบสอบถามนำมาสู่ข้อสรุปที่สอดคล้องต้องกัน (ประยูร ศรีประสาธน์. 2524, ชนิตา รัชพลเมือง. 2531, ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. 2535, จุมพล พูลภัทรชีวิน. 2535)

จากคำนิยามของเทคนิคเดลฟายที่กลุ่มนักวิชาการไทยและกลุ่มนักวิชาการต่างประเทศกล่าวไว้สรุปได้ว่า เทคนิคเดลฟาย เป็นกระบวนการรวบรวมความคิดเห็นหรือการตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งเกี่ยวเหตุการณ์หรือแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในอนาคตของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้แบบสอบถามเพื่อให้ได้ความคิดเห็นที่สอดคล้องต้องกันหรือฉันทามติในการนำมาสู่ข้อสรุปที่น่าเชื่อถือ

แนวคิดพื้นฐานของเทคนิคเดลฟาย

เทคนิคเดลฟาย มีแนวความคิดพื้นฐานมาจากภาษิตโบราณที่ว่า “สองหัวดีกว่าหัวเดียว” (Two heads are better than one) หรือ “หลายหัวดีกว่าหัวเดียว” (Several heads are better than one) (Weaver. 1971, Cochran. 1983) นั่นคือ การพิจารณาสรุปหรือตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ควรเป็นการพิจารณาของกลุ่มบุคคลมากกว่าการพิจารณาตัดสินใจของบุคคลใดบุคคลหนึ่งและกลุ่มบุคคลดังกล่าว ควรเป็นผู้ที่มีความรู้หรือมีประสบการณ์เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ ซึ่งจะทำให้ผลการพิจารณา มีความถูกต้องน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น

ข้อตกลงเบื้องต้นของเทคนิคเดลฟาย

จากแนวคิดพื้นฐานดังกล่าวนำมาสู่ข้อตกลงเบื้องต้นของเทคนิคเดลฟาย 2 ประการ คือ

1. การตัดสินใจโดยกลุ่มบุคคล มีความตรงมากกว่าการตัดสินใจโดยคนเดียวและการตัดสินใจจะมีความตรงมากขึ้น ถ้าผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มประกอบด้วยผู้ที่มีความรู้ ความชำนาญในประเด็นนั้นๆ (Murry and Hammons. 1995)

2. การตัดสินใจโดยบุคคล ทำให้มีความเที่ยงตรงมากขึ้น และการไม่เผชิญหน้าระหว่างสมาชิกในกลุ่มสามารถลดผลกระทบจากอิทธิพลจากอคติและความคิดของกลุ่มได้ (Murry and Hammons. 1995)

สรุปได้ว่า การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้เทคนิคเดลฟายมีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมชั้นความดีหรือความคิดเห็นที่สอดคล้องต้องกันในเรื่องใดเรื่องหนึ่งของผู้เชี่ยวชาญโดยอาศัยหลักการ การไม่เผชิญหน้าระหว่างผู้เชี่ยวชาญ ทั้งนี้เพื่อเป็นการจำกัดอิทธิพลหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากกลุ่มหรืออิทธิพลจากลักษณะเด่นของผู้เชี่ยวชาญที่อาจส่งผลกระทบต่อความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญท่านอื่น (Cochran. 1983, Murry and Hammons. 1995) จากหลักการดังกล่าว เทคนิคเดลฟาย จึงใช้วิธีการให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นผ่านแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น และเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญได้กลั่นกรองความคิดอย่างรอบคอบตลอดจนเพื่อสร้างคำตอบให้มีชั้นความดีเร็วขึ้น ผู้วิจัยจะแสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านและภาพรวมของความคิดเห็นจากกลุ่มในแต่ละข้อของแบบสอบถาม ด้วยค่าสถิติการวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง (Central Tendency) เช่น ฐานนิยม (Mode) มัธยฐาน (Median) พิสัยระหว่างควอเตอร์ (Interquartile Range) (ประยูร ศรีประสาธน์. 2524, ขนิษฐา วิทยานูมาส. 2531, ชนิตา รัชพลเมือง. 2531, Cochran. 1983, Murry and Hammons. 1995) เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาว่า จะคงคำตอบเดิมหรือเปลี่ยนแปลงคำตอบให้เป็นไปตามภาพรวมของความคิดเห็นกลุ่ม

จากลักษณะของเทคนิคเดลฟายดังได้กล่าวมาแล้ว ปัจจุบันได้มีการนำเทคนิคนี้ไปใช้ในการรวบรวมคำตอบหรือความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างแพร่หลายโดยเฉพาะการ

นำมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) (Murry and Hammons. 1995) ซึ่งจากการนำไปใช้ พบว่าเทคนิคเดลฟายมีข้อดีหลายประการ ดังต่อไปนี้

ข้อดีของเทคนิคเดลฟาย

จากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องพบว่า เทคนิคเดลฟายมีข้อดี ดังนี้

1. สามารถรวบรวมความคิดเห็นจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจำนวนมากได้อย่างกว้างขวางโดยไม่ต้องจัดการประชุม ลดข้อจำกัดด้านสภาพภูมิศาสตร์ในการเดินทาง ทำให้ประหยัดเวลา และค่าใช้จ่าย (ประยูร ศรีประสาธน์. 2524, ขนิษฐา วิทยานุมาส. 2531, ชนิตา รักษ์พลเมือง. 2531, ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. 2535)

2. คำตอบที่ได้จากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความน่าเชื่อถือ เพราะผู้เชี่ยวชาญสามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระ ไม่ถูกครอบงำทางความคิด (Murry and Hammons. 1995, ประยูร ศรีประสาธน์. 2523, ขนิษฐา วิทยานุมาส. 2531, ชนิตา รักษ์พลเมือง. 2531, ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. 2535)

3. ข้อสรุปที่ได้จากเทคนิคเดลฟาย ผ่านการไตร่ตรองอย่างรอบคอบหลายขั้นตอน ทำให้คำตอบที่ได้มีความน่าเชื่อถือยิ่งขึ้น (ขนิษฐา วิทยานุมาส. 2531, ชนิตา รักษ์พลเมือง. 2531, ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. 2535)

4. เป็นเทคนิคที่มีขั้นตอนการดำเนินการที่ไม่ซับซ้อนจนเกินไป ให้ผลอย่างมีประสิทธิภาพ (ขนิษฐา วิทยานุมาส. 2531, ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. 2535)

5. สามารถทราบลำดับความสำคัญของข้อมูลและเหตุผลในการตอบ รวมทั้งความสอดคล้องของความคิดเห็นของกลุ่มได้อย่างดี

6. ความสอดคล้องของคำตอบของกลุ่มอธิบายได้ด้วยสถิติ (Cochran. 1983, Murry and Hammons. 1995)

อย่างไรก็ตาม เทคนิคเดลฟาย ก็มีข้อจำกัดที่พึงระวังในการนำไปใช้หลายประการ ดังนี้

ข้อจำกัดของเทคนิคเดลฟาย

1. การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ ต้องเลือกผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ ความสามารถและประสบการณ์ตลอดจนเห็นความสำคัญและยินดีที่จะให้ความร่วมมือในเรื่องที่ศึกษาอย่างแท้จริง จึงจะทำให้ข้อมูลที่ได้มาเชื่อถือ (ชนิตา รักษ์พลเมือง. 2531, ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. 2535, จุมพล พูลภัทรชีวิน. 2535)

2. การใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามปลายเปิดมากเกินไปและการตอบแบบสอบถามหลายรอบ เพื่อเป็นการกลั่นกรองความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญแม้เป็นวิธีการที่ดีแต่ก็ทำให้ผู้เชี่ยวชาญ

รู้สึกถูกรบกวนมากเกินไป และไม่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามรอบต่อไป (ชนิตา รักษ์พลเมือง. 2531, ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. 2535, จุมพล พูลภัทรชีวิน. 2535)

3. การปิดกั้นมุมมองของผู้เชี่ยวชาญ โดยการจำกัดกรอบความคิดผู้เชี่ยวชาญให้อยู่ภายในกรอบความคิดที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้นเท่านั้น (Phi Delta Kappa. 1984)

4. ผู้วิจัยขาดความรอบคอบหรือมีความลำเอียงในการพิจารณาวิเคราะห์คำตอบที่ได้ ในแต่ละรอบ (ชนิตา รักษ์พลเมือง. 2531, ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. 2535, จุมพล พูลภัทรชีวิน. 2535)

5. แบบสอบถามที่ส่งไปสูญหายระหว่างทางหรือไม่ได้รับคำตอบกลับมากลับมาครบในแต่ละรอบ (ชนิตา รักษ์พลเมือง. 2531, ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. 2535, จุมพล พูลภัทรชีวิน. 2535)

6. การกำหนดระยะเวลาของการทำนายเหตุการณ์ในอนาคต ไม่ควรกำหนดในระยะที่ใกล้หรือไกลจนเกินไปเพราะอาจทำให้ข้อมูลที่ได้มีความคลาดเคลื่อนได้ (จุมพล พูลภัทรชีวิน. 2535)

เสนอแนะว่า ระยะเวลาที่เหมาะสมในการศึกษาอนาคต นิยมศึกษาในช่วง 10-15 ปีไปจนถึง 20-25 ปี

7. ผลการวิจัยเป็นความรู้สึก (Intuition) มากกว่าเป็นวิทยาศาสตร์ (Science) ไชเปอร์ตและแกนต์, วีเวอร์ (Cypert and Gant. 1971, Weaver. 1971)

ส่วนประกอบที่สำคัญในเทคนิคเดลฟาย

1. ลักษณะของเรื่องที่จะศึกษา

เรื่องที่จะนำมาศึกษาด้วยเทคนิคเดลฟายควรเป็นเรื่องที่จะนำไปสู่การวางนโยบายหรือคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นในอนาคต รวมถึงการกำหนดทางเลือกต่างๆ หรือเป็นประเด็นที่มุ่งศึกษาความคิดที่สอดคล้องต้องกัน เพื่อนำมาแก้ปัญหาที่สลับซับซ้อนทั้งในเชิงโครงสร้างและการปฏิบัติงาน ตลอดจนศึกษาความสอดคล้องต่อเนื่องกันระหว่างเป้าหมาย (Goal) และวัตถุประสงค์ (Objective) ของสิ่งต่างๆ เพื่อปรับสู่สภาพการณ์ปัจจุบัน (Perception of current situation) ซึ่งจะนำมาสู่การสรุปเป็นหลักการและแนวคิดร่วมกัน (ชนินฐา วิทยาอนุมาส. 2531, ชนิตา รักษ์พลเมือง. 2535) ดังนั้นประเด็นปัญหาที่นำมาศึกษาด้วยเทคนิคเดลฟายจึงควรเป็นปัญหาในเชิงคุณภาพซึ่งไม่อาจหาคำตอบได้โดยอาศัยวิธีการเชิงสถิติ

2. ผู้เชี่ยวชาญ

เนื่องจากเทคนิคเดลฟายเป็นการรวบรวมความคิดเห็นที่สอดคล้องต้องกันระหว่างผู้เชี่ยวชาญในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ดังนั้น ผลการวิจัยจะมีความถูกต้องน่าเชื่อถือมากน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับความรู้ความสามารถของผู้เชี่ยวชาญเป็นสำคัญ ผู้วิจัยจึงควรเลือกผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถในเรื่องนั้นๆ อย่างแท้จริงหรือเป็นผู้ที่มีส่วนร่วมรับผิดชอบ มีประสบการณ์ในประเด็นที่ศึกษา (Murry and Hammons. 1995) นอกจากนี้ ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์ (2535) เพิ่มเติมว่า

ผู้เชี่ยวชาญนอกจากจะมีความรู้ความสามารถในประเด็นที่ศึกษาแล้ว ควรเป็นผู้ที่สามารถอุทิศเวลา และเห็นความสำคัญของเรื่องที่ศึกษาวิจัยด้วย

จำนวนผู้เชี่ยวชาญ เป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญ ที่ต้องกำหนดให้เหมาะสม ซึ่งผู้รู้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการกำหนดจำนวนผู้เชี่ยวชาญไว้แตกต่างกัน เช่น เมอร์รี และแฮมมอนส์ (Murry and Hammons. 1995) กล่าวว่า ไม่มีการจำกัดจำนวนสูงสุดของผู้เชี่ยวชาญ นักวิจัยจะกำหนดจำนวนผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้ความเป็นตัวแทนที่ดีของประชากรเท่านั้น แต่อย่างน้อยที่สุด ในรอบสุดท้าย ควรจะมีผู้เชี่ยวชาญ 10 คน โคแชมน์ (Cocharn. 1983) พบว่า เมื่อขนาดของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพิ่มขึ้นจาก 1-12 คน ความคลาดเคลื่อนจะลดลงอย่างรวดเร็วและถ้าเพิ่มกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมากกว่า 12 คน ความคลาดเคลื่อนก็ยังคงลดลง แต่ลดลงจากเดิมเพียงเล็กน้อย แต่อย่างไรก็ตาม เขาเชื่อว่า การเพิ่มจำนวนผู้เชี่ยวชาญจะทำให้ผลที่ได้น่าเชื่อถือยิ่งขึ้น กุสตาสัน และเมอร์รี และแฮมมอนส์ (Gustason. 1975, Murry and Hammons. 1995) แนะนำว่าถ้ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ มีความเป็นเอกพันธ์ ควรใช้ผู้เชี่ยวชาญ ประมาณ 30 คน นอกจากนี้ ชนิตา รักษ์พลเมือง (2531) ได้กล่าวถึงการกำหนดจำนวนผู้เชี่ยวชาญไว้ว่า หากผู้เชี่ยวชาญมีความเป็นเอกพันธ์อาจใช้เพียง 10-15 คน และหากผู้เชี่ยวชาญมีความเป็นวิวิธพันธ์อาจต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญจำนวนมาก แต่อย่างไรก็ตามจากการศึกษาของแมคมิลแลน (Macmillan. 1971) พบว่า หากจำนวนผู้เชี่ยวชาญมีตั้งแต่ 17 คน ขึ้นไป อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อนจะมีน้อยมากจนคงที่ ดังตาราง 2 (เกษมบุญอ่อน. 2522)

นอกจากนี้เมื่อกำหนดได้ว่าบุคคลใดเป็นผู้เชี่ยวชาญในประเด็นที่ศึกษาแล้วต้องมีการเชิญบุคคลนั้นโดยตรง การเชิญอาจเป็นการเชิญด้วยจดหมายหรือทางโทรศัพท์ก็ได้ โดยผู้วิจัยต้องอธิบายหัวข้อการวิจัย ประเด็นปัญหาวิจัย เวลาที่เริ่มศึกษา ให้ข้อมูลเกี่ยวกับภาระหน้าที่ที่ท่านต้องปฏิบัติ รวมถึงขอความร่วมมือในการเข้าร่วมเป็นผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยด้วย เมอร์รี และแฮมมอนส์ (Murry and Hammons. 1995)

3. แบบสอบถาม

เนื่องจากเทคนิคเดลฟายเป็นการรวบรวมความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญด้วยแบบสอบถาม ดังนั้นแบบสอบถามนับได้ว่าเป็นหัวใจที่สำคัญยิ่ง โดยทั่วไปแบบสอบถามในเทคนิคเดลฟายมี 2 ชนิด คือแบบสอบถามปลายเปิดและแบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า การเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบแรกใช้แบบสอบถามปลายเปิด ส่วนรอบต่อมาจะใช้แบบสอบถามปลายปิดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า และเพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญได้ถกเถียงความคิดเห็นอย่างรอบคอบและมั่นใจในการตัดสินใจ จึงมีการถามซ้ำ 3 รอบหรือมากกว่า ลักษณะแบบสอบถามที่ใช้ในเทคนิคเดลฟายแต่ละรอบจึงแตกต่างกัน

ตาราง 2 การลดลงของความคลาดเคลื่อนและจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ

จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ (panel size)	การลดลงของความคลาดเคลื่อน (Error reduction)	การเปลี่ยนแปลงสุทธิ (Net change)
1 – 5	1.20 - 0.70	0.50
5 - 9	0.70 - 0.58	0.12
9 – 13	0.58 – 0.54	0.04
13 – 17	0.54 – 0.50	0.04
17 – 21	0.50 – 0.48	0.02
21 – 25	0.48 – 0.46	0.02
25 – 29	0.46 – 0.44	0.02

3.1 รอบแรกแบบสอบถามเป็นคำถามปลายเปิด จุดมุ่งหมายเพื่อเก็บรวบรวมความคิดเห็นอย่างกว้างๆ จากผู้เชี่ยวชาญ บางครั้งผู้วิจัยอาจสร้างแบบสอบถามรอบแรกเป็นแบบสอบถามปลายปิด คล้ายกับแบบสอบถามรอบที่ 2 เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่ผู้เชี่ยวชาญ กรณีเช่นนี้ผู้วิจัยควรเว้นช่องว่างในส่วนท้ายของคำถามท้ายประโยค เพื่อเปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญได้แสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมตามต้องการ (ชนิษฐา วิทยานุนาส. 2531, ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงศ์. 2535)

3.2 รอบที่ 2 แบบสอบถามในรอบนี้พัฒนามาจากแบบสอบถามในรอบแรก โดยนำความคิดเห็นทั้งหมดจากผู้เชี่ยวชาญมาสังเคราะห์สร้างเป็นแบบสอบถามแบบปลายปิดชนิดมาตราส่วนประมาณค่า ตัดข้อความที่ซ้ำซ้อนหรือเกินความต้องการออกแล้วส่งให้ผู้เชี่ยวชาญจัดลำดับความสำคัญ หรือคาดการณ์แนวโน้มในแต่ละข้อ หากข้อคำถามใดไม่ชัดเจนหรือไม่ครอบคลุมผู้เชี่ยวชาญสามารถให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมได้

3.3 รอบที่ 3 ผู้วิจัยนำคำตอบของแต่ละข้อที่ได้รับจากแบบสอบถามรอบที่ 2 ทั้งหมดหาคำมัธยฐาน (Median) ฐานนิยม (Mode) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) แล้วสร้างแบบสอบถามรอบที่ 3 โดยใช้ข้อความเหมือนรอบที่ 2 และเพิ่มตำแหน่งคำมัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ให้ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาเปรียบเทียบความคิดเห็นของตนกับคำตอบของกลุ่มและสามารถเปลี่ยนแปลงคำตอบของตนให้สอดคล้องกับคำตอบของกลุ่มได้กรณีคำตอบของตนไม่สอดคล้องกับคำตอบของกลุ่ม หากยืนยันคำตอบเดิม ต้องแสดงเหตุผลประกอบด้วย

3.4 ดำเนินการสร้างแบบสอบถามเช่นเดียวกับการสร้างแบบสอบถามในรอบที่ 3 จากนั้นส่งให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาคำตอบ จนกว่าได้ข้อสรุปที่เป็นฉันทามติ แต่โดยทั่วไปไม่เกิน 4 รอบ เพราะการเปลี่ยนแปลงของคำตอบที่ได้มีเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

4. ผู้วิจัย

ผู้วิจัยมีความรอบคอบถี่ถ้วนในการวิเคราะห์คำตอบในแต่ละรอบและให้ความสำคัญ ต่อคำตอบที่ได้เท่าเทียมกัน โดยวางตัวเป็นกลาง ไม่มีความลำเอียงหรือนำความคิดเห็นส่วนตัวเข้าไป พิจารณาร่วมด้วยเพราะอาจส่งผลต่อให้ผลการวิจัยคลาดเคลื่อนได้ นอกจากนี้ในกรณีที่ไม่ได้ส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ ผู้วิจัยต้องมีความอดทนและบางครั้งต้องให้หลักมนุษยสัมพันธ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลครบตามต้องการ (ชนิษฐา วิทยาอนุมาส. 2531)

5. เวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลในแต่ละรอบ ผู้วิจัยต้องกำหนดเวลาให้พอเหมาะ ไม่เร่งรัดและไม่เว้นระยะนานเกินไป เพราะการเว้นระยะนานเกินไป อาจทำให้ผู้เชี่ยวชาญอาจขาดความต่อเนื่องทางความคิด เสียเวลาในการทบทวน ทำให้เกิดความเบื่อหน่าย จากการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการไม่ตอบกลับแบบสอบถามที่ส่งทางไปรษณีย์ ของเจษฎา กิตติสุนทร (2536) พบว่ากลุ่มที่กำหนดวันส่ง ภายในเวลา 7 วัน จะมีอัตราการตอบกลับสูงกว่ากลุ่มที่ไม่กำหนดวันส่งกลับ สอดคล้องกับผลการวิจัยของเนวิน และฟอร์ด (Navin and Ford. 1976) ที่พบว่าอัตราการตอบกลับจะมากในช่วง 7 วัน เพราะฉะนั้น อาจกล่าวได้ว่า เวลา 7 วันหลังจากส่งแบบสอบถามเป็นเวลามาตรฐานที่เหมาะสมสำหรับการกำหนดวันตอบกลับแบบสอบถาม

6. จำนวนรอบที่เหมาะสม

จำนวนรอบที่เหมาะสมของเทคนิคเดลฟาย ขึ้นอยู่กับการได้ข้อสรุปที่มีฉันทามติ หรือจนกว่าสามารถให้เหตุผลได้ว่าทำไมจึงไม่สามารถได้ข้อสรุปที่มีฉันทามติ โดยปกติการรวบรวมข้อมูลโดยใช้เทคนิคเดลฟาย อย่างน้อยที่สุดจะต้องใช้ 2 รอบ แต่ไม่เกิน 4 รอบ เมอร์รี่ และแฮมมอนส์ (Murry and Hammons. 1995)

7. ระดับฉันทามติที่เหมาะสม

เมอร์รี่ และแฮมมอนส์ (Murry and Mammons. 1995) ได้กล่าวไว้ว่า ยังไม่ปรากฏข้อตกลงที่แน่นอนว่าระดับฉันทามติที่เหมาะสมควรเป็นเท่าไร จากการศึกษางานวิจัยเขาทั้งสองตั้งระดับฉันทามติไว้ที่ 75 เปอร์เซนต์ และกำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาความคงที่ของคำตอบ จากระดับฉันทามติที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง น้อยกว่า 20 เปอร์เซนต์ ของรอบที่ผ่านมา ส่วน แฟลนเดอร์ (Flanders. 1989) กำหนดระดับฉันทามติที่เหมาะสมไว้ที่ 60 เปอร์เซนต์ และ ลินสโตน (Linstone. 1978) ให้ข้อเสนอแนะว่า ควรยุติการวิจัยในรอบต่อไปเมื่อระดับฉันทามติที่ได้เพิ่มขึ้นหรือลดลง น้อยกว่า 15

เปอร์เซ็นต์ เมื่อเปรียบเทียบกับรอบที่ผ่านมา ส่วนเกณฑ์ในการพิจารณาอันดับตามดีด้วยค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างฐานนิยมและมัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เมื่อแบบสอบถามที่ใช้เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับนั้น ส่วนใหญ่ใช้เกณฑ์ค่าสัมบูรณ์ของผลต่างระหว่างฐานนิยมและมัธยฐาน ไม่เกิน 1.00 และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50

ที่กล่าวมาข้างต้นจะเห็นได้ว่า เทคนิคเดลฟายเป็นเทคนิคในการรวบรวมความคิดเห็นที่มีประโยชน์มาก จึงมีการนำไปใช้ในวงการต่างๆ อย่างกว้างขวางทั้ง สังคม เศรษฐกิจ และการศึกษา เช่น การวิจัยเรื่อง Development an Instrument to Analyze the Application of Adult Learning Principles to World Wide Web Distance Education course using the Delphi technique (Colton. 2002) การวิจัยเรื่องการศึกษารูปแบบการบริหารมหาวิทยาลัยขอนแก่นในฐานะมหาวิทยาลัยในกำกับรัฐ (สถาพร ชันโต. 2542) และงานวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบประกันคุณภาพการศึกษาโปรแกรมวิชาเทคโนโลยีการศึกษา สถาบันราชภัฏ (ไพบุลย์ เปานิธิ. 2543)

จากปัญหาการวิจัยที่ว่า รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย (A Study of An Appropriate Virtual University Model for Higher Education Institutes in Thailand) นั้นจะมีรูปแบบและองค์ประกอบอย่างไรบ้าง ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย ซึ่งเป็นการศึกษาจากการผสมผสานระหว่างองค์ความรู้จากต่างประเทศที่ดำเนินการแล้ว และจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญและผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในประเทศไทย แล้วศึกษาหาความสอดคล้อง เพื่อจะได้รูปแบบของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ฉะนั้น เทคนิคการแสวงหาคำตอบของปัญหาการวิจัยข้าง จึงเลือกใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย จำนวน 3 รอบ โดยมีการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้องกับปัญหาการวิจัย จำนวน 19 คน ซึ่งมีความเหมาะสมเป็นอย่างยิ่ง ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมกับสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทย โดยผู้วิจัยศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สร้างรูปแบบโดยใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย แล้วตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในการนำไปปฏิบัติโดยผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา โดยนำเสนอการวิจัย ในหัวข้อต่อไปนี้

1. กลุ่มที่ศึกษา
2. วิธีดำเนินการวิจัย
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล

1. กลุ่มที่ศึกษา

กลุ่มที่ศึกษาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แบ่งได้ดังนี้

1. ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาและระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นผู้ที่มีคุณวุฒิการศึกษาในสาขาเทคโนโลยีการศึกษาระดับปริญญาเอก และมีผลงานทางวิชาการหรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการศึกษา หรือผู้ทำหน้าที่สอนเทคโนโลยีการศึกษา คอมพิวเตอร์ในระดับอุดมศึกษา ไม่น้อยกว่า 3 ปี และหรือไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาโท สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีผลงานทางวิชาการ หรืองานวิจัยเกี่ยวกับระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือเป็นผู้เชี่ยวชาญทางด้านอินเทอร์เน็ต ผู้เชี่ยวชาญด้านเซิร์ฟเวอร์ (Server) และด้านโปรแกรมสำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Network) ผู้ดูแลเครือข่าย e-learning เครือข่ายห้องสมุด หรือผู้ดูแลเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในมหาวิทยาลัยไม่น้อยกว่า 5 ปี จำนวน 19 คน

2. ผู้บริหารระดับสูงในหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในสถาบันอุดมศึกษา หรือเคยเป็นผู้บริหารระดับสูง เช่น อธิการบดี รองอธิการบดี คณบดี รวมถึงผู้อำนวยการหรือเทียบเท่าจากสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน จำนวน 43 คน

2. วิธีดำเนินการวิจัย

2.1 การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง โดยศึกษาหลักการ แนวคิด ทฤษฎี จากเอกสาร ตำรา บทความ งานวิจัย ฐานข้อมูล อินเทอร์เน็ตออนไลน์ทั้งในและต่างประเทศ และศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

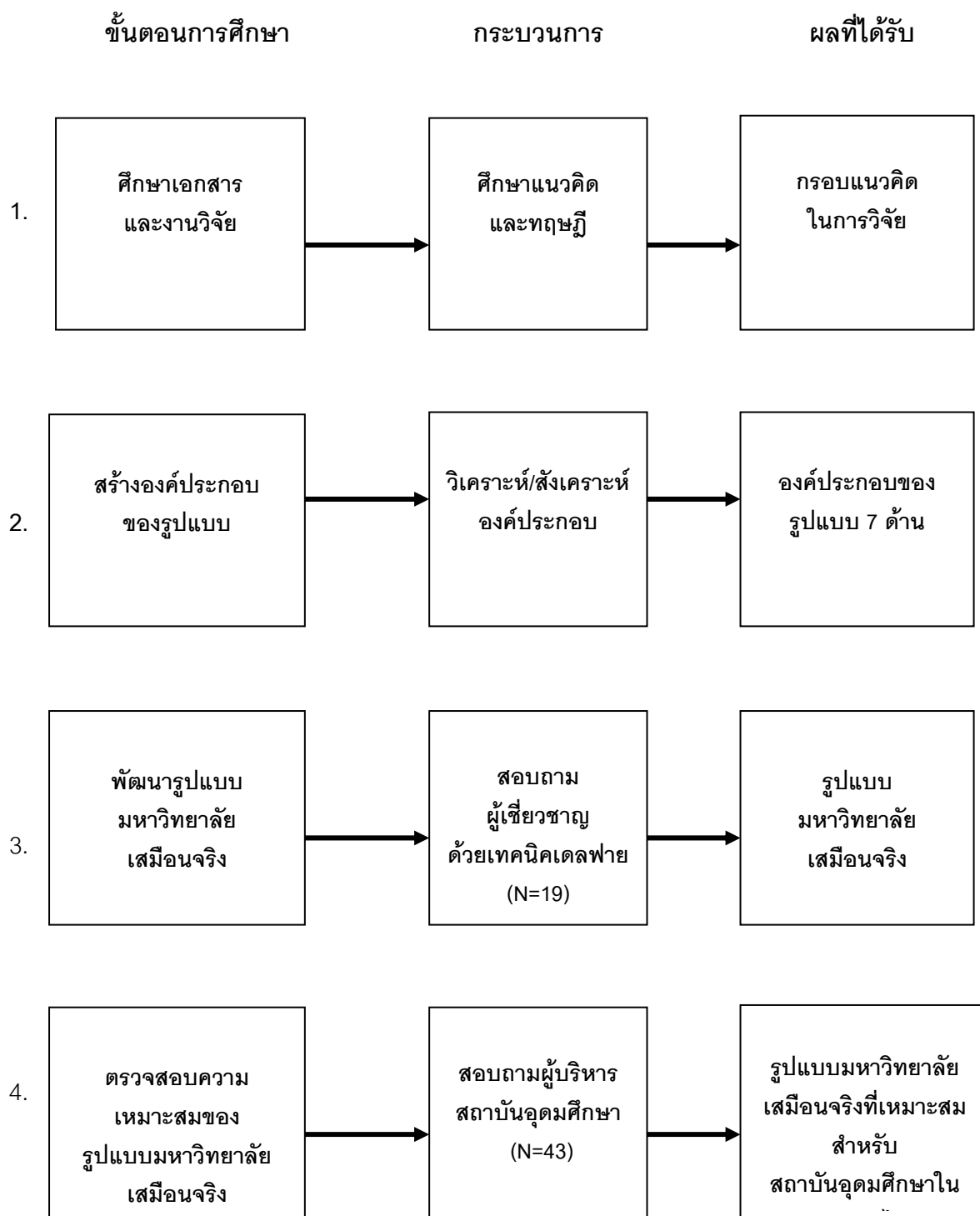
2.2 การสังเคราะห์รูปแบบ/องค์ประกอบ/โครงสร้างของรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง โดยนำข้อมูลจากขั้นตอนที่หนึ่ง มาสร้างเป็นรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง โดยมีประเด็นที่เกี่ยวข้องกับ 1. ปรัชญา หลักการ 2. การบริหารจัดการ 3. การบริหารวิชาการ 4. การบริหารทั่วไป 5. การบริหารงบประมาณ 6. การบริหารบุคลากร และ 7. การจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

2.3 การพัฒนารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ใช้กระบวนการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) โดยรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 19 คน จำนวน 3 รอบ

รอบที่ 1 เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะความคิดเห็นเพิ่มเติม

รอบที่ 2 และรอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ที่มีเนื้อหาสาระเช่นเดียวกับรอบที่ 1 พร้อมทั้งแสดงค่าเฉลี่ย (Mean) และค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่าง ควอไทล์ (Interquartile Range) ทั้งของกลุ่มและความคิดเห็นเดิมของผู้ตอบ เพื่อให้ผู้ตอบได้ทบทวนคำตอบเดิมของตนเองอีกครั้ง

2.4 การตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ที่พัฒนาขึ้นในขั้นตอนที่ 3 มาจัดทำเป็นแบบสอบถาม เพื่อนำไปสำรวจความคิดเห็นของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเกี่ยวกับความเหมาะสมของรูปแบบ หลังจากนั้นจึงกำหนดรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย



ภาพประกอบ 2 ขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยเพื่อศึกษารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม
สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยแบบสอบถาม จำนวน 4 ฉบับ ดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบสอบถามรอบที่ 1 เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้นจากการศึกษาวิเคราะห์ ข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ พร้อมคำถามปลายเปิดในตอนท้ายของแต่ละข้อ เพื่อให้ผู้ตอบได้แสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ

โครงสร้างของแบบสอบถามรอบที่ 1 ประกอบด้วย 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย เพศ วุฒิการศึกษา ตำแหน่งทางวิชาการ ประสบการณ์ด้านมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

ตอนที่ 2 เป็นข้อคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ในประเด็นต่อไปนี้ 1. ปรัชญา หลักการ 2. การบริหารจัดการ 3. การบริหารวิชาการ 4. การบริหารทั่วไป 5. การบริหารงบประมาณ 6. การบริหารบุคลากร และ 7. การจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

สำหรับค่าน้ำหนักความคิดเห็นกำหนดไว้ดังนี้

- 5 หมายถึง ข้อความนั้นผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุด ในการกำหนดเป็นรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง
- 4 หมายถึง ข้อความนั้นผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมาก ในการกำหนดเป็นรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง
- 3 หมายถึง ข้อความนั้นผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับปานกลาง ในการกำหนดเป็นรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง
- 2 หมายถึง ข้อความนั้นผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับน้อย ในการกำหนดเป็นรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง
- 1 หมายถึง ข้อความนั้นผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับน้อยที่สุด ในการกำหนดเป็นรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

แบบสอบถามที่สร้างขึ้นมีจำนวนข้อคำถามทั้งสิ้น 85 ข้อ โดยจำแนกตามแต่ละประเด็น

ดังแสดง ตาราง 3

ตาราง 3 จำนวนข้อคำถามของแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับประเด็นของ
รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

ประเด็น	จำนวนข้อ
1. ปรัชญา หลักการ	15
2. การบริหารจัดการ.....	6
3. การบริหารวิชาการ.....	13
4. การบริหารทั่วไป.....	15
5. การบริหารงบประมาณ.....	10
6. การบริหารบุคลากร.....	11
7. การจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้.....	15
รวม	85

ฉบับที่ 2 และฉบับที่ 3 แบบสอบถามรอบที่ 2 และรอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามฉบับเดียวกันกับแบบสอบถามในรอบที่ 1 แต่ได้แสดงตำแหน่งคำตอบของกลุ่ม คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) พร้อมทั้งคำตอบของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะรายจากการตอบในรอบที่ 1 และรอบที่ 2 ตามลำดับไว้ด้วย เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณา คำตอบเดิมในการตอบแต่ละข้อคำถามตามค่าสถิติที่ให้ไว้

ฉบับที่ 4 แบบสอบถามตรวจสอบความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติของรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่สร้างขึ้น โดยใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ 5 มีความเหมาะสมมากที่สุด 4 มีความเหมาะสมมาก 3 มีความเหมาะสมปานกลาง 2 มีความเหมาะสมน้อย และ 1 มีความเหมาะสมน้อยที่สุด

โครงสร้างของแบบสอบถามฉบับที่ 4 ประกอบด้วย 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้บริหาร

ตอนที่ 2 เป็นความคิดเห็นของผู้บริหารด้านรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

3.2 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

3.2.1 การสร้างแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เพื่อนำไปใช้ในกระบวนการวิจัย โดยใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย (Delphi Technique) มีวิธีดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

3.2.1.1 นำองค์ประกอบของรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่ได้จากการวิเคราะห์/สังเคราะห์ในขั้นตอนที่ 2 ของขั้นตอนการดำเนินการวิจัย มาสร้างแบบสอบถามแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ จำนวน 5 คน ตรวจสอบความครอบคลุม และความถูกต้องของเนื้อหาและภาษาที่ใช้ (Content Validity) เพื่อหาค่าดัชนีความแม่นยำของเนื้อหา (Index of Congruence /IOC) ตามเกณฑ์ที่กำหนด $IOC > 0.6$ รวมทั้งให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงเครื่องมือให้เหมาะสม

3.2.1.2 นำแบบสอบถามไปปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ มาสร้างเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แล้วเสนอประธานคณะกรรมการที่ปรึกษาปริญญาโทเพื่อพิจารณาความเห็นชอบ แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 19 คนได้ตอบ

3.2.1.3 หลังจากผู้เชี่ยวชาญได้ตอบแบบสอบถามรอบที่ 1 แล้วดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล หาค่าความสอดคล้อง โดยพิจารณาจากการหาค่าเฉลี่ย (Mean) คือค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range:IR) ของความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

3.2.1.4 แบบสอบถามในรอบที่ 2 และรอบที่ 3 ใช้แบบสอบถามชุดเดียวกันกับแบบสอบถามในรอบที่ 1 โดยแสดงค่ามัธยฐาน (Median) ของความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range/IR) และตำแหน่งคำตอบของผู้เชี่ยวชาญเป็นรายบุคคลที่ตอบแบบสอบถามในรอบแรก โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาทบทวนคำตอบของตนเองอีกครั้งหนึ่ง ถ้าความคิดเห็นของตนไม่ตรงกับความคิดเห็นของกลุ่ม ก็สามารถเปลี่ยนแปลงหรือยืนยันความคิดเห็นของตนได้ในรอบใหม่ นอกจากนี้การยืนยันความคิดเห็นของตนที่ไม่ตรงกับความคิดเห็นของกลุ่มนั้น ได้เปิดโอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้แสดงเหตุผลประกอบด้วย

3.2.2 แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า เพื่อประเมินรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

3.2.2.1 นำคำตอบรอบสุดท้ายในขั้นตอนที่ 3 มาพิจารณาและปรับปรุงเป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ เพื่อสอบถามความเหมาะสมของรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

3.2.2.2 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปขอคำแนะนำจากประธานที่ปรึกษาปริญญา
นิพนธ์ ตรวจสอบความเหมาะสมในการใช้สำนวนภาษา และรูปแบบการจัดพิมพ์ ตลอดจนให้
ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

3.2.2.3 ปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามความเหมาะสมของรูปแบบมหาวิทยาลัย
เสมือนจริง แล้วจัดส่งไปให้ผู้บริหารที่เป็นกลุ่มที่ศึกษาได้ตอบ

3.2.2.4 วิเคราะห์คำตอบจากแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าจากกลุ่มที่
ศึกษาที่เป็นผู้บริหารที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ได้เป็นรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่
เหมาะสมในการนำไปปฏิบัติได้ สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยต่อไป

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

4.1 การสร้างรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ใช้กระบวนการวิจัยแบบเทคนิคเดลฟาย
(Delphi Technique) โดยรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 19 คน จำนวน 3 รอบ

รอบที่ 1 เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และคำถามปลายเปิด
เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนะความคิดเห็นเพิ่มเติม

รอบที่ 2 และรอบที่ 3 เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ที่มีเนื้อหา
สาระเช่นเดียวกับรอบที่ 1 พร้อมทั้งแสดงค่าเฉลี่ย (Mean) ค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่าง
ควอไทล์ (Interquartile Range) ทั้งของกลุ่มและความคิดเห็นเดิมของผู้ตอบ เพื่อให้ผู้ตอบได้ทบทวน
คำตอบเดิมของตนเองอีกครั้ง จากนั้นนำผลมากำหนดเป็นรูปแบบของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

4.2 การตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้นตาม
เทคนิคเดลฟาย มาจัดทำเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า เพื่อนำไปสำรวจความคิดเห็นของ
กลุ่มผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาจำนวน 43 คน เกี่ยวกับความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติของรูปแบบ
ที่สร้างขึ้น หลังจากนั้นนำผลมากำหนดเป็นรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับ
สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับ
สถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย โดยใช้แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า ในด้านความ
สอดคล้องของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และความคิดเห็นที่สอดคล้องของผู้บริหาร ผู้วิจัยได้
ดำเนินการตามวิธีการและขั้นตอนต่อไปนี้

5.1 การสร้างรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

5.1.1 ข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถามปลายปิดและปลายเปิดทุกฉบับ จะนำมาสรุปให้เข้าประเด็นของการศึกษา เรื่องรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย โดยพิจารณาตามลำดับความสำคัญของแนวคิดและจำนวนร้อยละของข้อเสนอแนะตามหลักการวิเคราะห์เนื้อหา (Contents Analysis) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะที่ตรงกันร้อยละ 60 ขึ้นไปจะถูกคัดไว้

5.1.2 นำข้อมูลจากแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่าในรอบที่ 2 และ 3 ซึ่งใช้วัดระดับความสอดคล้องของรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง มาหาค่าเฉลี่ย ค่ามัธยฐาน และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลย้อนกลับให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาในรอบที่ 3

5.1.3 นำผลจากแบบสอบถามรอบที่ 3 ตามเทคนิคการวิจัยแบบเดลฟายมาสร้างเป็นรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง โดยมีองค์ประกอบ 7 ประการ

5.2 การตรวจสอบระดับความเหมาะสมของรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

ข้อมูลที่ได้รับจากแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ซึ่งใช้วัดระดับความคิดเห็นและเจตคติตามแบบของลิเกอร์ต (Likert scaling) เพื่อศึกษาตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทยในการนำไปปฏิบัติจริง โดยใช้ผู้บริหารระดับสูงของสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทยเป็นผู้ตอบแบบสอบถาม ข้อมูลประเภทนี้จะนำมาหาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคำตอบแต่ละข้อว่ามีความเหมาะสมเพื่อกำหนดเป็นรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย และใช้ในการอภิปรายผลการวิจัยต่อไป

5.3 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows เวอร์ชัน 9.0 เพื่อหาค่าสถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percents) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) และค่าดัชนีความแม่นยำเชิงเนื้อหา (Index of Congruence/ IOC) ดังนี้

สำหรับเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณาคำตอบกำหนดเกณฑ์ดังนี้

5.3.1 ค่ามัธยฐาน (Median) กำหนดเกณฑ์ในการพิจารณาไว้ ดังนี้

ค่ามัธยฐานระหว่าง 4.50 - 5.00 แสดงว่า ข้อความนั้นผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วย

ในระดับมากที่สุดในการกำหนดเป็นรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

ค่ามัธยฐานระหว่าง 3.50 - 4.49	แสดงว่า	ข้อความนั้นผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากในการกำหนดเป็นรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง
ค่ามัธยฐานระหว่าง 2.50 - 3.49	แสดงว่า	ข้อความนั้นผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับปานกลางในการกำหนดเป็นรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง
ค่ามัธยฐานระหว่าง 1.50 - 2.49	แสดงว่า	ข้อความนั้นผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับน้อยในการกำหนดเป็นรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง
ค่ามัธยฐานระหว่าง 1.00 - 1.49	แสดงว่า	ข้อความนั้นผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับน้อยที่สุดในการกำหนดเป็นรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

การพิจารณาข้อความเพื่อนำไปกำหนดเป็นรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมจะใช้ข้อความที่มีค่ามัธยฐาน (Mdn.) ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป

5.3.2 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) เป็นการพิจารณาความสอดคล้องกันของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยกำหนดเกณฑ์แสดงค่าความสอดคล้อง ดังนี้

ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ระหว่าง 0.00 - 0.50	แสดงว่า	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกันสูงมาก
ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ระหว่าง 0.51 - 1.00	แสดงว่า	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกันสูง
ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ระหว่าง 1.01 - 1.99	แสดงว่า	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องปานกลาง
ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ระหว่าง 2.00 - 2.99	แสดงว่า	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกันต่ำ
ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ สูงกว่า 3.00	แสดงว่า	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญไม่มีความสอดคล้องกัน

การพิจารณาข้อความเพื่อนำไปกำหนดเป็นองค์ประกอบของรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม จะใช้ข้อความที่มีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (I.R.) ตั้งแต่ 1.50 ลงมา ซึ่งถือว่า

ข้อความนั้นมีความสอดคล้องกันสูง

5.3.3 การพัฒนารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงให้สมบูรณ์ก่อนนำไปตรวจสอบความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติ โดยพิจารณาจากคำตอบของผู้เชี่ยวชาญในรอบสุดท้ายที่มีค่ามัธยฐานตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป ซึ่งถือว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นด้วยในระดับมาก และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (I.R) ตั้งแต่ 1.50 ลงมา ซึ่งถือว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันสูง ส่วนข้อที่ไม่เข้าเกณฑ์ดังกล่าว ผู้วิจัยจะนำไปใช้เป็นข้อมูลเพื่อการอภิปรายผลการวิจัยต่อไป

5.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในการตรวจสอบความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติ โดยใช้ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นรายชื่อ โดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.50-5.00 แสดงว่า	ผู้บริหารเห็นว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติได้ในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 3.50-4.49 แสดงว่า	ผู้บริหารเห็นว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติได้ในระดับมาก
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 2.50-3.49 แสดงว่า	ผู้บริหารเห็นว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติได้ในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.50-2.49 แสดงว่า	ผู้บริหารเห็นว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติได้ในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ยระหว่าง 1.00-1.49 แสดงว่า	ผู้บริหารเห็นว่าข้อความนั้นมีความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติได้ในระดับน้อยที่สุด

ในการพิจารณาคัดเลือกองค์ประกอบของรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่มีความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติ ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์คือ ข้อความที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป หลังจากนั้นได้นำองค์ประกอบที่ผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมไปกำหนดเป็นรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

5.3.5 ผู้วิจัยได้วิเคราะห์หาค่าความแม่นยำเชิงเนื้อหา โดยการนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการทดสอบและประเมินผล ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและอินเทอร์เน็ต และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษา รวม 5 ท่าน เป็นผู้ประเมินในแต่ละข้อ หากข้อใดที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามีความแม่นยำเชิงเนื้อหาเหมาะสมที่จะนำไปใช้ได้ให้คะแนนเท่ากับ 1 หากไม่เหมาะสมให้คะแนนเท่ากับ -1 หากไม่แน่ใจให้คะแนนเท่ากับ 0 นำผลรวมคะแนนในแต่ละข้อมาหารด้วยจำนวนผู้เชี่ยวชาญ ค่าความแม่นยำเชิงเนื้อหา (IOC) ที่ยอมรับได้ คือสูงกว่า 0.6

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้ มีความมุ่งหมายเพื่อสร้างรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย โดยผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 การสร้างรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลของผู้เชี่ยวชาญ
2. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง โดยใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย
3. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญ
4. รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง โดยความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติของรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา
2. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย
3. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้บริหารที่มีต่อรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย
4. รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ตอนที่ 1 การสร้างรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลของผู้เชี่ยวชาญ รายละเอียดดังแสดงในตาราง 4

ตาราง 4 ข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลของผู้เชี่ยวชาญ (N = 19)

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	12	63.20
หญิง	7	36.80
2. ตำแหน่งทางวิชาการ		
อาจารย์	9	47.40
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	3	15.80
รองศาสตราจารย์	7	36.80
ศาสตราจารย์	0	0.00
3. คุณวุฒิการศึกษา		
ปริญญาโท	1	5.30
ปริญญาเอก	18	94.70
4. ความเชี่ยวชาญ		
ด้านเทคโนโลยีการศึกษา	8	42.10
ด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต	9	47.40
ด้านอื่นๆ	2	10.50
5. ประสบการณ์ทางด้านมหาวิทยาลัยเสมือนจริง (Virtual University) หรือ e-Learning		
ผลงานวิชาการ	6	31.60
วิทยากร	9	47.40
นักพัฒนาระบบ	2	10.50
ผู้บริหาร	2	10.50

จากตาราง 4 แสดงถึงสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญ เป็นเพศชาย/หญิง จำนวน 12 คน (คิดเป็นร้อยละ 63.20) และ 7 คน (คิดเป็นร้อยละ 36.80) ตามลำดับ ด้านตำแหน่งทางวิชาการ เป็นตำแหน่งอาจารย์ จำนวน 9 คน (คิดเป็นร้อยละ 47.40) ตำแหน่งรองศาสตราจารย์ 7 คน (คิดเป็นร้อยละ 36.80) และอีก 3 คน เป็นตำแหน่งผู้ช่วยศาสตราจารย์ (คิดเป็นร้อยละ 15.80) ด้านวุฒิการศึกษาของผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่จำนวน 18 คน (คิดเป็นร้อยละ 94.70) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอก มีเพียงหนึ่งคนเท่านั้นที่สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท (ร้อยละ 5.30) ด้านความเชี่ยวชาญของผู้เชี่ยวชาญจำนวนใกล้เคียงกันคือ ด้านคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต จำนวน 9 คน (คิดเป็นร้อยละ 47.40) ด้านเทคโนโลยีการศึกษาอีก 8 คน (คิดเป็นร้อยละ 42.10) และด้านอื่นๆ อีก 2 คน (คิดเป็นร้อยละ 10.50) ด้านประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญด้านมหาวิทยาลัยเสมือนจริง (Virtual University) หรือ e-Learning พบว่าเป็นวิทยากร จำนวน 9 คน (คิดเป็นร้อยละ 47.40) และมีผลงานวิชาการ จำนวน 6 คน (คิดเป็นร้อยละ 31.60) เป็นนักพัฒนาระบบ จำนวน 2 คน และผู้บริหารอีก 2 คน ตามลำดับ

2. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง โดยใช้เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย

การวิเคราะห์ข้อมูลในรอบนี้ เป็นการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงอันประกอบด้วย ด้านปรัชญาและหลักการ การบริหารการจัดตั้ง การบริหาร การวิชาการ การบริหารทั่วไป การบริหารงบประมาณ การบริหารบุคลากร และการจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งกำหนดค่าน้ำหนักคะแนนของความคิดเห็น ดังนี้

- 5 หมายถึง ข้อความนั้นผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยมากที่สุดในการกำหนดรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง
- 4 หมายถึง ข้อความนั้นผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยมากในการกำหนดรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง
- 3 หมายถึง ข้อความนั้นผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยปานกลางในการกำหนดรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง
- 2 หมายถึง ข้อความนั้นผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยน้อยในการกำหนดรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง
- 1 หมายถึง ข้อความนั้นผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยน้อยที่สุดในการกำหนดรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

และในแต่ละข้อคำถามของแต่ละด้านผู้เชี่ยวชาญยังสามารถเสนอความคิดเห็นเพิ่มเติมด้วย

การวิเคราะห์ข้อมูลในรอบที่ 1 รอบที่ 2 และรอบที่ 3 เป็นการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เช่นเดียวกับรอบที่ 1 แต่ในแบบสอบถามได้เพิ่มเติมข้อมูลที่เป็นผลการตอบของกลุ่ม และของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนในรอบที่ 1 ให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนได้รับทราบก่อนตัดสินใจยืนยันหรือเปลี่ยนแปลงคำตอบเดิมอีกครั้งในรอบที่ 2 และรอบที่ 3 (ตามลำดับ) โดยเสนอสรุปผล ในรอบที่ 3 ดังแสดงในตาราง 5, 6, 7, 8, 9, 10 และ 11

ตาราง 5 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ในหมวดปรัชญา หลักการ

หมวด 1 ปรัชญา หลักการ	Mdn.	I.R.
1. เป็นการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน ตอบสนองการศึกษาตลอดชีวิตอาศัยเทคโนโลยีทันสมัยโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.....	5.00	1.00
2. ผู้เรียนได้รับโอกาสการศึกษาเต็มศักยภาพ โดยเน้นความเสมอภาค ไม่จำกัดเวลาและสถานที่.....	5.00	1.00
3. ทำหน้าที่พัฒนาและสร้างสรรค์ เผยแพร่ องค์ความรู้ ส่งเสริมเชื่อมโยง การผลิตและบริการให้สังคมได้รับประโยชน์จากภูมิปัญญาของชาติสูงสุด.....	5.00	1.00
4. จัดหลักสูตรที่มีความยืดหยุ่นสูง ทันสมัย ตรงกับการใช้งานสนองความต้องการของผู้เรียนและสังคมได้ตลอดเวลา.....	5.00	1.00
5. ใช้สื่อและเทคโนโลยีทุกรูปแบบอย่างเหมาะสมกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้สมจริงและมีประสิทธิภาพโดยผู้เรียนสามารถใช้งานได้โดยง่าย.....	5.00	1.00
6. เน้นการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ที่สอดคล้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย.....	5.00	1.00
7. จัดระบบการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถเลือก และวางแผนการเรียนด้วยตนเอง และตอบสนองผู้เรียนได้หลากหลาย.....	5.00	1.00

ตาราง 5 (ต่อ)

หมวด 1 ประชญา หลักการ	Mdn.	I.R.
8. ศึกษาวิจัย เพื่อความก้าวหน้าของการเรียนการสอนแบบเสมือนจริง โดยนำผลการวิจัยไปพัฒนาหลักสูตรและวิธีการสอนใหม่ๆ และส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ.....	5.00	1.00
9. ให้บริการการศึกษาแก่ผู้เรียนทั้งคนไทยและต่างชาติ ทั้งในและต่างประเทศไม่ว่าจะเพื่อปริญญาบัตร/ประกาศนียบัตรหรือไม่ก็ตาม.....	4.00	1.00
10. ทำการสอน โดยจัดชั้นเรียนเสมือนจริงผ่านเครือข่ายสารสนเทศที่มีกิจกรรมการเรียนการสอนทำนองเดียวกับมหาวิทยาลัยปกติและมหาวิทยาลัยเปิด.....	4.00	1.00
11. ส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง โดยจัดหลักสูตรการศึกษาต่อเนื่อง ทั้งระยะสั้น/ยาว เพื่อให้ประชาชนได้มีโอกาสเพิ่มพูนความรู้ก้าวหน้าทางการใหม่ๆ.....	4.00	1.00
12. พัฒนาการบริหารจัดการ, วิชาการ และการบริการผ่านมหาวิทยาลัยเสมือนจริง รวมทั้งการประกันคุณภาพการศึกษา ที่เอื้อต่อการเรียนการสอนที่มีคุณภาพเป็นเลิศทางวิชาการสู่มาตรฐานสากล.....	4.00	1.00
13. พัฒนาการเรียนการสอนครบวงจร ทั้งการบริหาร, วิชาการ และการบริการ มีระบบมาตรฐานประกันคุณภาพ.....	4.00	1.00
14. มีเป้าหมายในการเตรียมบุคคลเข้าสู่สังคมสารสนเทศ ผู้เรียนได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศตลอดกระบวนการศึกษา และฝึกการเชื่อมต่อทางปัญญาในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง.....	4.00	1.00

ปรัชญา หลักการ

จากตาราง 5 ข้อที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุด (Mdn. = 5, I.R. = 0 หรือ 1) มี 8 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1 ถึงข้อ 8

ข้อที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมาก (Mdn. = 4, I.R. = 0 หรือ 1) มี 6 ข้อ ได้แก่ ข้อ 9 ถึงข้อ 14

ตาราง 6 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ในหมวดการบริหารจัดตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

หมวด 2 การบริหารจัดการตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริง	Mdn.	I.R.
1. การบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยความร่วมมือ ในการใช้ทรัพยากรการศึกษาร่วมกัน (Collaboration).....	5.00	0.00
2. องค์ประกอบการบริหารจัดตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริงประกอบด้วย 1) ปรัชญา 2) วิสัยทัศน์ 3) หลักการ 4) ปณิธาน 5) นโยบาย 6) เป้าหมาย 7) วัตถุประสงค์.....	5.00	1.00
3. การบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยการต่อยอดจากมหาวิทยาลัยปกติ เช่น การสร้างและพัฒนาห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) หรือวิทยาเขตเสมือนจริง (Virtual Campus).....	5.00	1.00
4. การบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยความร่วมมือมีการให้บริการข้อมูลร่วมกัน โดยแต่ละสถาบันการศึกษาจะบริหารกันเองแบบเอกเทศ (Clearing house).....	4.00	1.00
5. การบริหารจัดการตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยก่อตั้งขึ้นเป็นการเฉพาะ (New build).....	3.00	1.00

การบริหารจัดตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

จากตาราง 6 ข้อที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุด (Mdn. = 5, I.R. = 0 หรือ 1) มี 3 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1 ข้อ 2 และ 3

ข้อที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมาก (Mdn. = 4, I.R. = 0 หรือ 1) มี 1 ข้อ ได้แก่ ข้อ 4

ส่วนข้อที่ผู้เชี่ยวชาญไม่เห็นด้วย มี 1 ข้อ ได้แก่ ข้อ 5

ตาราง 7 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อ
รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ในหมวดการบริหารวิชาการ

หมวด 3 การบริหารวิชาการ	Mdn.	I.R.
1. เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง(Learner-centered) ตอบสนองการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในสังคมแห่งข้อมูลข่าวสารสารสนเทศ.....	5.00	0.00
2. พัฒนาฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และห้องสมุดดิจิทัลร่วมกับสถาบันที่เข้าร่วม เครือข่าย.....	5.00	1.00
3. ระบบการนำเสนอเนื้อหา(Content Delivery Model) ที่เหมาะสม		
3.1 Online.....	5.00	1.00
3.2 Cable.....	4.00	1.00
3.3 Corresponded.....	3.00	1.00
3.4 Sattellite.....	4.00	1.00
4. จัดให้มีการออกแบบ การวิจัย และพัฒนาเนื้อหา (Content Design Research and Development) โดยการทำงานร่วมกันเป็นทีม.....	5.00	1.00
5. การจัดการศึกษาตอบสนองการศึกษา ทั้งแบบในระบบ นอกกระบบ และการศึกษา ตามอัธยาศัย.....	5.00	1.00
6. ระบบการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงประกอบด้วยรูปแบบ ไม่สัมพันธ์เวลา (Asynchronous learning) แบบสัมพันธ์เวลา (Synchronous learning)และแบบร่วมมือกัน (Collaborative learning).....	5.00	1.00
7. รูปแบบของการเรียนรู้จากการค้นคว้า (Discovery Learning) ใช้การค้นหาผ่าน ทางเว็บโดยใช้ search engines แบบต่างๆ.....	5.00	1.00
8. รูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติ(Learning by doing)ใช้แบบจำลองออนไลน์ (Online simulation) และระบบปฏิสัมพันธ์(interactive) หรือ Virtual Lab กับผู้เรียน.....	5.00	1.00

ตาราง 7 (ต่อ)

หมวด 3 การบริหารวิชาการ	Mdn.	I.R.
9. ระดับของการจัดการเรียนการสอนผ่านมหาวิทยาลัยเสมือนจริง		
9.1 มัธยมศึกษา.....	3.00	1.00
9.2 ปริญญาตรี.....	5.00	1.00
9.3 บัณฑิตศึกษา.....	5.00	1.00
9.4 การศึกษาต่อเนื่อง.....	4.00	1.00
10. การพัฒนาเนื้อหา (content development) ควรแบ่งเป็นระดับภูมิภาค(Local), ระดับชาติ (National) และ ระดับนานาชาติ(International).....	4.00	1.00
11. รูปแบบของการเรียนรู้จากการฟัง (Learning by Listening) ใช้ระบบวีดิทัศน์ ตามประสงค์ผ่านเว็บเพจโดยผู้เรียนสามารถดูเมื่อใดก็ได้.....	4.00	1.00
12. รูปแบบการเรียนรู้จากการโต้ตอบหรือสนทนาในชั้นเรียน (Learn through discussion and debate) ใช้ระบบกระดานถาม-ตอบ อิเล็กทรอนิกส์ (web board).....	4.00	1.00

การบริหารวิชาการ

จากตาราง 7 ข้อที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุด (Mdn. = 5, I.R. = 0 หรือ 1) มี 8 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1 ถึงข้อ 8

ข้อที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมาก (Mdn. = 4, I.R. = 0 หรือ 1) มี 4 ข้อ ได้แก่ ข้อ 9 ถึงข้อ

ตาราง 8 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ในหมวดการบริหารทั่วไป

หมวด 4 การบริหารทั่วไป	Mdn.	I.R.
1. การบริหารจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ควรใช้อำนวยและสนับสนุนต่อผู้เรียน ผู้สอน และผู้บริหาร.....	5.00	0.00
2. มีการนำระบบการวางแผนงานมาใช้ในการวางแผนการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด.....	5.00	1.00
3. การบริหารงานเน้นการรวมอำนาจในการตัดสินใจโดยใช้บุคลากรจำนวนไม่มากนัก.....	5.00	1.00
4. มีการออกแบบพัฒนาระบบการจัดการเนื้อหา และการเรียนรู้.....	5.00	1.00
5. การให้บริการผู้เรียนเน้นรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ทุกรูปแบบ.....	5.00	1.00
6. จัดให้มีศูนย์หนังสือแบบออนไลน์.....	5.00	1.00
7. สร้างไฟล์ข้อมูลประวัติผู้เรียนและเก็บข้อมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์.....	5.00	1.00
8. มีการจัดระบบฐานข้อมูลผู้เรียนและสามารถให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ใช้ข้อมูลร่วมกันผ่านเครือข่ายภายในและภายนอกสถาบัน.....	5.00	1.00
9. สร้างวัฒนธรรมที่เปิดรับข้อมูลและแบ่งปันวิสัยทัศน์ร่วมกับสถาบันในชุมชนท้องถิ่น สังคม ประเทศชาติและนานาชาติ.....	5.00	1.00
10. ให้บริการแบบ one stop service/one stop access ในการรับเข้าศึกษา การลงทะเบียนเรียนและการช่วยเหลือทางการเงินต่างๆ.....	5.00	1.00
11. การบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริง คณะผู้บริหารต้องมีความเป็นมืออาชีพ มีความอิสระ คล่องตัวสูง ใช้ระบบซีไอโอ ไม่อิงระบบราชการ.....	5.00	1.00
12. มีความร่วมมือในการจัดการหน่วยงาน เพื่อลดการทำงานที่ซ้ำซ้อนกัน และเป็นการปรับปรุงการให้บริการด้วย.....	5.00	1.00
13. จัดตั้งคณะกรรมการประกันคุณภาพการจัดการศึกษาทั้งภายในและหน่วยประกันคุณภาพจากภายนอก.....	5.00	1.00

ตาราง 8 (ต่อ)

หมวด 4 การบริหารทั่วไป	Mdn.	I.R.
14. มุ่งเน้นการตลาด.....	4.00	1.00
15. มีการจัดกลุ่มผู้ที่แสดงความคิดเห็นผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ในการให้ ข้อเสนอแนะโครงการต่างๆของมหาวิทยาลัย.....	4.00	1.00
16. กระจายอำนาจการจัดการทางวิชาการผ่านความร่วมมือซึ่งกันและกันใน ระบบเครือข่าย.....	4.00	1.00

การบริหารทั่วไป

จากตาราง 8 ข้อที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุด (Mdn. = 5, I.R. = 0 หรือ 1) มี 13 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1 ถึงข้อ 13

ข้อที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมาก (Mdn. = 4, I.R. = 0 หรือ 1) มี 3 ข้อ ได้แก่ ข้อ 14 ถึงข้อ 16

ตาราง 9 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ในหมวดการบริหารงบประมาณ

หมวด 5 การบริหารงบประมาณ	Mdn.	I.R.
1. สร้างแนวทางการร่วมมือระหว่างสถาบันกับเครือข่ายในการร่วมกัน ตัดสินใจปรับปรุงการทำงานและการลงทุนทางการศึกษา.....	5.00	1.00
2. ให้อิสระในการบริหารการงบประมาณสำหรับหน่วยงานด้านบริหารและ หน่วยงานด้านวิชาการ เพื่อส่งเสริมแนวคิดสร้างสรรค์และแนวคิดของ การประกอบการ.....	5.00	1.00
3. จัดสรรงบประมาณให้เป็นกองทุนสำหรับการริเริ่มโครงการวิจัยของสถาบัน....	5.00	1.00
4. รายจ่ายของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงเป็นงบลงทุนและงบดำเนินการ ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....	5.00	1.00
5. แหล่งที่มาของงบประมาณของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง มาจาก งบประมาณแผ่นดิน, เงินกู้, เงินบริจาค และเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา.....	5.00	1.00
6. ตั้งกองทุนเพื่อใช้ในการลงทุนสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกของสถาบัน.....	4.00	0.00
7. ประสานงานและปรึกษาหารืออย่างใกล้ชิดกับผู้บริหารด้านงบประมาณ และงานวิชาการ.....	4.00	1.00

การบริหารงบประมาณ

จากตาราง 9 ข้อที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุด (Mdn. = 5, I.R. = 0 หรือ 1) มี 5 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1 ถึงข้อ 5

ข้อที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมาก (Mdn. = 4, I.R. = 0 หรือ 1) มี 2 ข้อ ได้แก่ ข้อ 6 และข้อ 7

ตาราง 10 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ในหมวดการบริหารบุคลากร

หมวด 6 การบริหารบุคลากร	Mdn.	I.R.
1. คณาจารย์มีบทบาทให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน และผู้อำนวยการความสะดวกผู้เรียน.....	5.00	0.00
2. การสรรหาบุคลากรเน้นความเป็นมืออาชีพในด้านนั้นๆ และมีกระบวนการคัดสรรอย่างเข้มงวด บุคลากรต้องมีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะภาษาต่างประเทศ(ภาษาอังกฤษ).....	5.00	1.00
3. มีการฝึกอบรมเน้นให้คณาจารย์ได้เรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆและเทคนิคการสอนแบบต่างๆ.....	5.00	1.00
4. ให้บุคลากรสามารถเข้าถึงนโยบายและแนวทางปฏิบัติต่างๆ ภายในสถาบันผ่านระบบออนไลน์.....	5.00	1.00
5. มีระบบการประเมินผลการทำงานของบุคลากรประจำปี.....	5.00	1.00
6. บุคลากรของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงจำแนกเป็นกลุ่มด้านการบริหารจัดการด้านวิชาการ และด้านการสนับสนุนและเทคโนโลยี.....	5.00	1.00
7. สายการบังคับบัญชาตามลำดับ คือ สภามหาวิทยาลัย อธิการบดี รองอธิการบดี ผู้อำนวยการสำนัก/สถาบันและหัวหน้างานส่วนต่างๆ.....	4.00	1.00
8. สถานภาพของคณาจารย์ส่วนใหญ่เป็นอาจารย์พิเศษ.....	4.00	1.00
9. จัดโปรแกรมช่วยเหลือบุคลากร เพื่อให้สามารถจัดการเรื่องราวต่างๆได้ด้วยตนเอง.....	4.00	1.00

การบริหารบุคลากร

จากตาราง 10 ข้อที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุด (Mdn. = 5, I.R. = 0 หรือ 1) มี 6 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1 ถึง ข้อ 6

ข้อที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมาก (Mdn. = 4, I.R. = 0 หรือ 1) มี 3 ข้อ ได้แก่ ข้อ 7 ถึง ข้อ 9

ตาราง 11 ค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ในหมวดการจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

หมวด 7 การจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้	Mdn.	I.R.
1. สิ่งอำนวยความสะดวกที่มหาวิทยาลัยเสมือนจริงบริการผู้เรียน		
1.1 ห้องสนทนาแบบสด (Live chat room).....	5.00	1.00
1.2 กลุ่มสนทนางานสังคม(Social Work Discussion Group).....	5.00	1.00
1.3. ชมรมเสมือนจริงต่าง ๆ (Virtual clubs).....	5.00	1.00
1.4. กระดานข่าว (Web board).....	5.00	1.00
1.5. การใช้แฟ้มข้อมูลร่วมกัน (Folder Sharing).....	5.00	0.00
1.6. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail).....	5.00	0.00
1.7. การส่งข้อความสั้น ๆ (Instant Messaging).....	5.00	1.00
1.8. ระบบวิดีโอทัศน์ตามประสงค์ (Video on Demand).....	5.00	0.00
1.9 ระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video conference).....	5.00	0.00
1.10 ระบบการเชื่อมต่อเอกสาร สารสนเทศ (Document & URL Link).....	5.00	1.00
2. แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning Resource) ประกอบด้วย ห้องสมุดเสมือนจริง (Virtual library) ศูนย์หนังสือออนไลน์ (Online bookstore)	5.00	0.00
3. ใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัยเสมือนจริง.....	5.00	0.00
4. ปัจจัยการนำเข้า (Input) ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ประกอบด้วย สถานที่ บุคลากร วัสดุครุภัณฑ์ เครื่องมืออุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ งบประมาณ หลักสูตร แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้และผู้เรียน	4.00	1.00
5. การดำเนินงาน (Process) ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ประกอบด้วยระบบ การจัดองค์กร การบริหารงาน การผลิตวัสดุหลักสูตรและสื่อการสอน การเรียนการสอน การบริการการศึกษา และการประเมินผล.....	5.00	1.00
6. ผลิตผล (Output)ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง คือผู้สำเร็จการศึกษา (หลักสูตรระยะสั้น) บัณฑิต ผลงานวิชาการ และการวิจัย.....	4.00	1.00

การจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

จากตาราง 11 ข้อที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมากที่สุด (Mdn. = 5, I.R. = 0 หรือ 1) มี 4 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1 ข้อ 2 (ข้อ 2.1-2.10) ข้อ 3 และข้อ 4

ข้อที่ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยในระดับมาก (Mdn. = 4, I.R. = 0 หรือ 1) มี 2 ข้อ ได้แก่ ข้อ 5 และข้อ 6

3. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้เชี่ยวชาญ

3.1 การจัดการและดำเนินการมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมต้องจัดให้ประสมผสานแบบต่างๆเข้าด้วยกัน ทั้งที่เป็นแบบเสมือนจริง (Virtual) และแบบปกติ (Reality)

3.2 องค์ประกอบของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงจะขึ้นอยู่กับระบบโครงสร้างพื้นฐานที่รองรับ รวมทั้ง บุคลากร ความรู้ ความสามารถ วิธีการ อุปกรณ์ และกระบวนการ ด้านผลผลิตของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ต้องรวมถึง ความสามารถในการทำงาน การปฏิบัติงาน ความคิดสร้างสรรค์ ความเป็นผู้ประกอบการ และความเป็นคนดี และจะต้องมีกลไกในการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผลผลิต อันจะนำไปสู่การปรับปรุงและพัฒนา (Feedback) ด้วย เพื่อให้เป็นวัฏจักรแบบลูป (Loop) ในทางการบริหาร

3.3 การจัดรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ต้องจำแนกออกไปในแต่ละระดับการศึกษา ตั้งแต่ระดับก่อนปริญญา ปริญญาตรี-โท-เอก ที่แตกต่างกันออกไป

3.4 การจัดสิ่งอำนวยความสะดวกของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง รวมถึงการติดต่อและบริการทั้งหมดต้องเป็นแบบ Web Service และใช้ระบบการบริหารจัดการการเรียนรู้ (Learning Management Systems)

4. สรุปรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง โดยความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

จากผลการสร้างรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยเทคนิคเดลฟาย สามารถสรุปแต่ละประเด็นของรูปแบบได้ดังต่อไปนี้

1. ปรัชญา หลักการ

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับรูปแบบของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ด้านปรัชญาหลักการว่าในการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน ตอบสนองการศึกษาตลอดชีวิตอาศัยเทคโนโลยีทันสมัย โดย ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนได้รับโอกาสการศึกษาเต็มศักยภาพ โดยเน้นความเสมอภาคไม่จำกัดเวลาและสถานที่ทำหน้าที่พัฒนาและสร้างสรรค์ เผยแพร่ องค์ความรู้ สู่การเชื่อมโยง การผลิตและบริการ ให้

สังคมได้รับประโยชน์จากภูมิปัญญาของชาติสูงสุด และใช้สื่อและเทคโนโลยีทุกรูปแบบอย่างเหมาะสมกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้สมจริง และมีประสิทธิภาพ โดยผู้เรียนใช้งานได้ง่าย

2. การบริหารจัดการมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับการจัดตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ในด้านการบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยความร่วมมือในการใช้ทรัพยากรการศึกษาาร่วมกัน (Collaboration) การบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยการต่อยอดจากมหาวิทยาลัยปกติ และการบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยความร่วมมือที่มีการให้บริการข้อมูลร่วมกันโดยแต่ละสถาบันการศึกษาจะบริหารกันเองแบบเอกเทศ (Clearing house)

3. การบริหารวิชาการ

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ารูปแบบการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงควรเป็นแบบไม่สัมพันธ์เวลา (Asynchronous Learning), แบบสัมพันธ์เวลา (Synchronous Learning) และแบบร่วมมือ (Collaborative Learning) มีการพัฒนาฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกับสถาบันที่เข้าร่วมเครือข่าย เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-centered) ตอบสนองการเรียนรู้ตลอดชีวิต การจัดการศึกษาตอบสนองการศึกษา ทั้งแบบในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ส่วนระดับชั้นของการจัดการศึกษาผ่านระบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงจะเป็นระดับปริญญาตรี บัณฑิตศึกษา และการศึกษาต่อเนื่อง ตามลำดับ

4. การบริหารทั่วไป

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าการบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงคณะผู้บริหารต้องมีความเป็นมืออาชีพอิสระคล่องตัวสูง ไม่อิงระบบราชการ จัดตั้งคณะกรรมการประกันคุณภาพการจัดการศึกษาทั้งภายในและภายนอก มีการออกแบบพัฒนาระบบการจัดการเนื้อหาและการเรียนรู้ ที่เอื้ออำนวยและสนับสนุน ผู้เรียน ผู้สอน และผู้บริหาร มีการสร้างแฟ้มข้อมูลประวัติผู้เรียนด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการให้บริการของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงต้องใช้ระบบการบริการแบบเบ็ดเสร็จ (One stop service) และการเข้าถึงแบบเบ็ดเสร็จ (One stop access) และการบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงต้องมุ่งเน้นการตลาด

5. การบริหารงบประมาณ

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยกับการให้อิสระในการบริหารการงบประมาณสำหรับหน่วยงานด้านบริหาร และหน่วยงานด้านวิชาการ เพื่อส่งเสริมแนวคิดสร้างสรรค์และแนวคิดของการประกอบการ

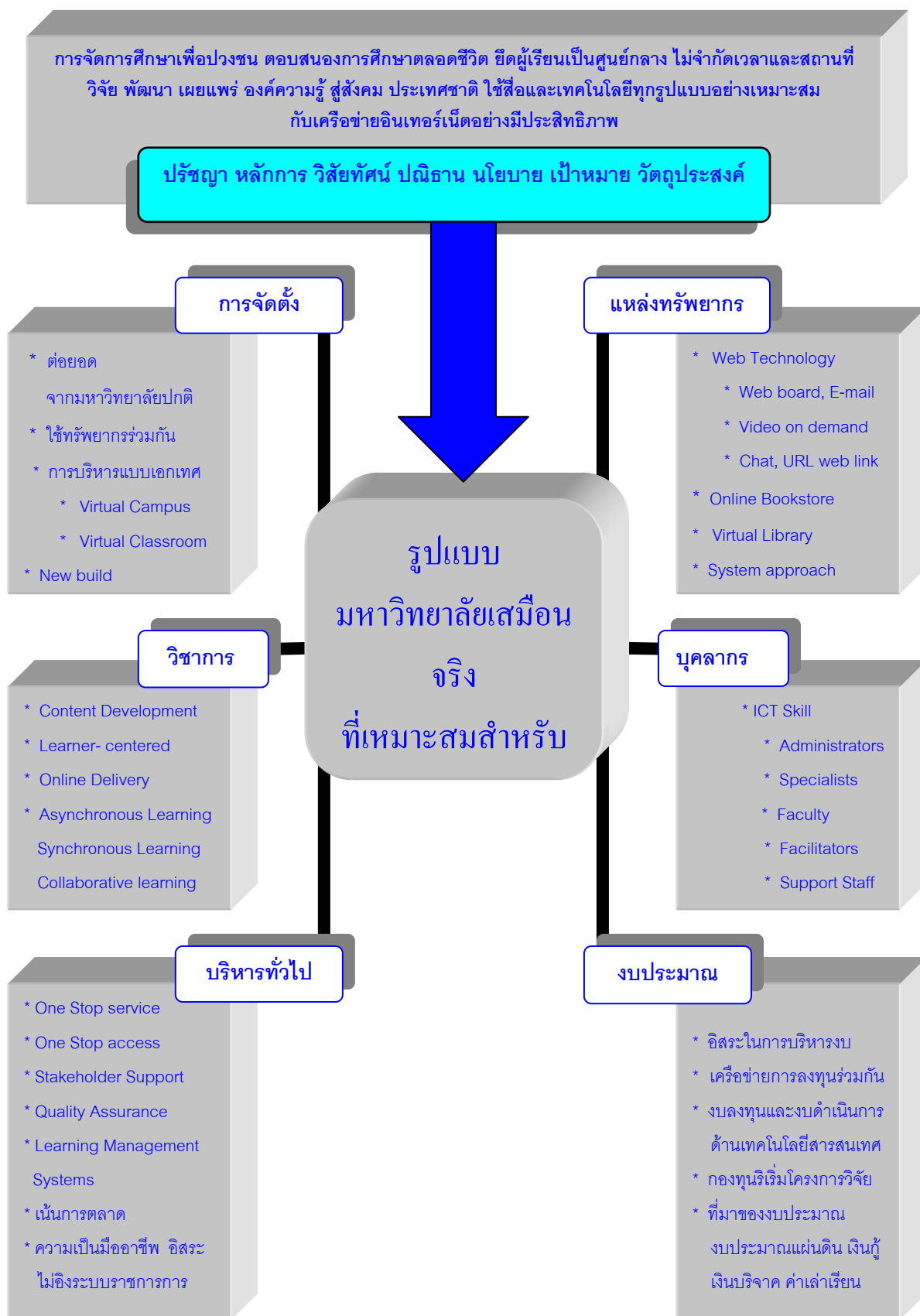
มีการสร้างเครือข่ายการลงทุนร่วมกันระหว่างสถาบัน การใช้งบประมาณแบ่งเป็นงบดำเนินการ และงบลงทุนโดยมุ่งเน้นด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ส่วนที่มาของงบประมาณจะมาจากงบประมาณแผ่นดิน เงินกู้ เงินบริจาค และค่าธรรมเนียมการศึกษา

6. การบริหารบุคลากร

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าบุคลากรต้องมีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และทักษะทางด้านการใช้ภาษาต่างประเทศโดยเฉพาะภาษาอังกฤษ คณาจารย์มีบทบาทให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนและเป็นผู้เอื้ออำนวยความสะดวกต่อผู้เรียน บุคลากรจำแนกเป็นกลุ่มบริหารจัดการ กลุ่มวิชาการ และสนับสนุนทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ด้านสายการบังคับบัญชาประกอบด้วยสภามหาวิทยาลัย อธิการบดี รองอธิการบดี ผู้อำนวยการ และหัวหน้างานส่วนต่างๆ

7. การจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

กลุ่มผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ามหาวิทยาลัยเสมือนจริง จะต้องมียุทธศาสตร์การเรียนรู้ อันประกอบด้วย ห้องสมุดเสมือนจริง(Virtual library) ศูนย์หนังสือออนไลน์ (Online bookstore) การให้บริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์(e-mail) ระบบวิดีโอทัศน์ตามประสงค์ (Video on demand) และระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ(Video conference) และการประยุกต์ใช้เว็บเทคโนโลยีอื่นๆ เช่น ห้องสนทนาออนไลน์ ชุมชมเสมือนจริง กระดานข่าว การใช้แฟ้มข้อมูลร่วมกัน การส่งข้อความสั้นๆ ระบบการเชื่อมต่อเอกสารอ้างอิง โดยการจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ใช้วิธีระบบ (System approach) ในการดำเนินการ



ภาพประกอบ 3 รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ตามความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติของ รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

การวิเคราะห์ข้อมูลตอนนี้ เป็นการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ว่ามีความเหมาะสมกับการนำไปปฏิบัติได้ ด้วยการสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา โดยใช้แบบสอบถาม สำหรับแบบสอบถามที่จัดส่งไปจำนวน 56 ฉบับ ได้รับกลับคืน และมีความสมบูรณ์จำนวน 43 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 76.78

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพส่วนบุคคลของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา

ตาราง 12 สถานภาพส่วนบุคคลของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา (N = 43)

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	31	72.10
หญิง	12	27.90
2. คุณวุฒิการศึกษา		
ปริญญาโท	16	37.20
ปริญญาเอก	27	62.80
3. ตำแหน่งทางวิชาการ		
อาจารย์	13	30.20
ผู้ช่วยศาสตราจารย์	8	18.60
รองศาสตราจารย์	18	41.90
ศาสตราจารย์	4	9.30
4. ตำแหน่งทางการบริหาร		
อธิการบดี	9	20.90
รองอธิการบดี	13	29.90
ผู้อำนวยการศูนย์/สถาบัน/สำนัก คอมพิวเตอร์	10	23.30
ผู้อำนวยการศูนย์/สถาบัน/สำนัก เทคโนโลยีการศึกษา	6	14.00
ตำแหน่งอื่นๆ	5	11.70

จากตาราง 12 ผู้บริหารระดับสูงของสถาบันอุดมศึกษาส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 31 (ร้อยละ 72.10) เพศหญิง จำนวน 12 คน (ร้อยละ 27.90) วุฒิการศึกษาสูงสุดปริญญาเอก จำนวน 27 (ร้อยละ 62.80) รองลงมาเป็นปริญญาโท 16 คน (ร้อยละ 37.20) ด้านตำแหน่งทางวิชาการเป็น รองศาสตราจารย์ จำนวน 18 คน (ร้อยละ 41.90) ตำแหน่งอาจารย์ 13 คน (ร้อยละ 30.20) ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ 8 คน (ร้อยละ 18.60) และตำแหน่งศาสตราจารย์ 4 คน (ร้อยละ 9.30) ด้าน ตำแหน่งทางบริหารเป็น รองอธิการบดี 13 คน (ร้อยละ 29.90) ผู้อำนวยการสำนัก/ศูนย์/สถาบัน คอมพิวเตอร์ จำนวน 10 คน (ร้อยละ 23.30) และตำแหน่งอธิการบดี จำนวน 9 คน (ร้อยละ 20.90) และผู้อำนวยการเทคโนโลยีการศึกษา 6 คน (ร้อยละ 14.00) และตำแหน่งอื่นๆ 5 คน (ร้อยละ 11.70)

2. ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

ตาราง 13 ค่าเฉลี่ย และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาที่มีต่อรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

หมวด 1 ปรัชญา หลักการ	N = 43	
	S.D.	
1.1 เป็นการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน ตอบสนองการศึกษาตลอดชีวิต อาศัยเทคโนโลยีทันสมัยโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.....	4.53	0.55
1.2 ผู้เรียนได้รับโอกาสการศึกษาเต็มศักยภาพ โดยเน้นความเสมอภาค ไม่จำกัดเวลาและสถานที่.....	4.53	0.50
1.3 ใช้สื่อและเทคโนโลยีทุกรูปแบบอย่างเหมาะสมกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้สมจริง และมีประสิทธิภาพ โดยผู้เรียนใช้งานได้ง่าย.....	4.53	0.55
1.4 ทำหน้าที่พัฒนาและสร้างสรรค์ เผยแพร่ องค์ความรู้ สู่การเชื่อมโยง การผลิตและบริการ ให้สังคมได้รับประโยชน์จากภูมิปัญญา ของชาติสูงสุด.....	4.51	0.51
1.5 จัดระบบการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถเลือก และวางแผนการเรียน ด้วยตนเอง และตอบสนองผู้เรียนได้หลากหลาย.....	4.30	0.77

ตาราง 13 (ต่อ)

หมวด 1 ปรัชญา หลักการ	N = 43	
		S.D.
1.6 มีเป้าหมายในการเตรียมบุคคลเข้าสู่สังคมสารสนเทศ ผู้เรียนได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศตลอดกระบวนการศึกษา และฝึกการเชื่อมต่อทางปัญญาในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง.....	4.18	0.70
1.7 จัดหลักสูตรที่มีความยืดหยุ่นสูง ทันสมัย ตรงกับการใช้งาน สนองความต้องการของผู้เรียนและสังคมได้ตลอดเวลา.....	4.16	0.84
1.8 เน้นการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนตามระบบของ มหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมกับเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่.....	4.09	0.78
1.9 พัฒนาการเรียนการสอนครบวงจร ทั้งการบริหาร, วิชาการ และการบริการมีระบบมาตรฐานประกันคุณภาพ.....	4.09	0.89
1.10 พัฒนาการบริหารจัดการ, วิชาการ และการบริการผ่านระบบ มหาวิทยาลัยเสมือนจริง รวมทั้งการประกันคุณภาพการศึกษา.....	4.09	0.94
1.11 พัฒนาระบบการบริหาร วิชาการและการบริการที่เอื้อต่อการเรียน การสอนที่มีคุณภาพ เป็นเลิศทางวิชาการ สู่อสากล.....	4.05	0.92
1.12 ศึกษาวิจัย เพื่อความก้าวหน้าของการเรียนการสอนแบบเสมือนจริง นำผลการวิจัยไปพัฒนา หลักสูตร และวิธีการสอนใหม่ๆ และส่งเสริม ให้ผู้เรียนค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ.....	4.02	0.80
1.13 เพื่อส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง โดยจัดหลักสูตรการศึกษา ต่อเนื่อง ทั้งระยะสั้น/ยาว เพื่อให้ประชาชนได้มีโอกาสเพิ่มพูนความรู้ ก้าวหน้าวิทยาการใหม่ๆ.....	4.00	0.79
1.14 ให้การศึกษาแก่ผู้เรียนทั้งคนไทยและต่างชาติ ทั้งในและต่างประเทศ ไม่ว่าจะเพื่อปริญญาบัตร/ประกาศนียบัตรหรือไม่ก็ตาม.....	3.74	0.95
1.15 เพื่อทำการสอน โดยจัดชั้นเรียนเสมือนจริงผ่านเครือข่ายสารสนเทศ ที่มีกิจกรรมการเรียนการสอนทำนองเดียวกับมหาวิทยาลัยปกติ และมหาวิทยาลัยเปิด.....	3.72	0.95

ตาราง 13 (ต่อ)

หมวด 2 การบริหารจัดการตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริง	N = 43	
		S.D.
2.1 การบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยความร่วมมือ ในการใช้ทรัพยากรการศึกษาร่วมกัน (Collaboration).....	4.48	0.55
2.2 การบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยการต่อยอดจากมหาวิทยาลัยปกติ เช่น เริ่มต้นด้วยการจัดระบบห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual Classroom) หรือวิทยาเขตเสมือนจริง (Virtual Campus) ซึ่งมีสภามหาวิทยาลัยควบคุมคุณภาพและพัฒนาหลักสูตร.....	4.41	0.51
2.3 องค์ประกอบของการบริหารจัดการตั้งระบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ประกอบด้วย 1) ปรัชญา 2) วิสัยทัศน์ 3) หลักการ 4) ปณิธาน 5) นโยบาย 6) เป้าหมาย 7) วัตถุประสงค์	4.18	0.69
2.4 การบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยความร่วมมือที่มีการให้บริการข้อมูลร่วมกันโดยสถาบันการศึกษาต่างๆ จะบริหารกันเองแบบเอกเทศ (Clearing house).....	3.88	0.79
2.5 การจัดตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริงขึ้นเป็นการโดยเฉพาะ (New build).....	3.45	0.89

ตาราง 13 (ต่อ)

หมวด 3 การบริหารวิชาการ	N = 43	
		S.D.
3.1 ระบบการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ประกอบด้วย แบบไม่สัมพันธ์เวลา (Asynchronous learning) แบบสัมพันธ์เวลา (Synchronous learning) และแบบร่วมมือกัน (Collaborative learning).....	4.61	0.45
3.2 เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง(Learner-centered) ตอบสนองการเรียนรู้ตลอดชีวิต ในสังคมแห่งข้อมูลข่าวสารสารสนเทศ.....	4.56	0.55
3.3 ใช้ระบบการนำเสนอเนื้อหา (Content Delivery) อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพอันระบบการนำเสนอเนื้อหา (Delivery Model)		
1. Online.....	4.63	0.43
2. Cable.....	3.31	0.77
3. Correspondence.....	3.56	0.79
4. Satellite.....	3.69	0.66
3.4 พัฒนารฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และห้องสมุดดิจิทัล ร่วมกับสถาบันที่เข้าร่วมเครือข่าย.....	4.55	0.50
3.5 การจัดการศึกษาตอบสนองการจัดการศึกษา ทั้งแบบในระบบ นอกกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย.....	4.53	0.63
3.6 จัดให้มีการออกแบบ การวิจัยและพัฒนาเนื้อหา (Content Design Research and Development)โดยการทำงานร่วมกันเป็นทีม.....	4.16	0.75
3.7 ระดับของการจัดการเรียนการสอนผ่านมหาวิทยาลัยเสมือนจริง		
1. ปริญญาตรี.....	4.18	0.80
2. บัณฑิตศึกษา.....	4.02	0.67
3. มัธยมศึกษา.....	3.45	0.73
4. การศึกษาต่อเนื่อง.....	3.53	0.69
3.8 การพัฒนาเนื้อหา (Content development) ควรแบ่งเป็นการพัฒนา ระดับท้องถิ่น (Local), ระดับชาติ (National) และระดับนานาชาติ International.....	3.91	0.82

ตาราง 13 (ต่อ)

หมวด 3 การบริหารวิชาการ	N = 43	
		S.D.
3.9 รูปแบบของการเรียนรู้จากการค้นคว้า (Discovery Learning) ใช้การค้นหาผ่านทางเว็บโดยใช้ search engines แบบต่างๆ.....	4.18	0.76
3.10 รูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติ(Learning by doing) ใช้แบบจำลองออนไลน์(Online simulation) และระบบ ปฏิสัมพันธ์(interactive) หรือ Virtual Lab กับผู้เรียน.....	4.18	0.66
3.11 รูปแบบของการเรียนรู้จากการฟัง (Learning by Listening) ใช้ระบบ วีดิทัศน์อนิเมชันผ่านเว็บเพจโดยผู้เรียนสามารถดูเมื่อใดก็ได้.....	4.07	0.70
3.12 รูปแบบการเรียนรู้จากการโต้ตอบหรือสนทนาในชั้นเรียน (Learn through discussion and debate) ใช้ระบบกระดาน ถาม-ตอบอิเล็กทรอนิกส์.....	4.02	0.80

ตาราง 13 (ต่อ)

หมวด 4 การบริหารทั่วไป	N = 43	
		S.D.
4.1 มีการออกแบบพัฒนาระบบการจัดการเนื้อหา และการเรียนรู้.....	4.68	0.47
4.2 การบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริง คณะผู้บริหารต้องมีความเป็น มืออาชีพพิธีสละองค์สูง ใช้ระบบซีไอโอ ไม่อิงระบบราชการ.....	4.55	0.50
4.3 จัดตั้งคณะกรรมการประกันคุณภาพการจัดการศึกษา ทั้งภายใน และหน่วยประกันคุณภาพจากภายนอก.....	4.51	0.50
4.4 สร้างแฟ้มข้อมูลประวัติผู้เรียนและเก็บข้อมูลด้วยระบบ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์.....	4.51	0.50
4.5 ให้บริการแบบ One stop service , One stop access ในการรับ เข้าศึกษาการลงทะเบียนเรียนและการช่วยเหลือทางการเงินต่างๆ.....	4.48	0.69
4.6 กระจายอำนาจการจัดการทางวิชาการผ่านความร่วมมือ ซึ่งกันและกันในระบบเครือข่าย.....	4.37	0.75
4.7 สร้างวัฒนธรรมที่เปิดรับข้อมูลและแบ่งปันวิสัยทัศน์ร่วมกับ สถาบันในชุมชนท้องถิ่น สังคม ประเทศชาติและนานาชาติ.....	4.30	0.60
4.8 มีการจัดระบบฐานข้อมูลผู้เรียนและสามารถให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้ใช้ข้อมูลร่วมกันผ่านเครือข่ายภายในและภายนอกสถาบัน.....	4.26	0.65
4.9 การบริหารงานส่วนกลางใช้แหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสื่อสาร ภายในและกับหน่วยงานภายนอกที่มีความร่วมมือกับสถาบัน.....	4.05	0.72
4.10 มีการจัดกลุ่มผู้ที่แสดงความคิดเห็นผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ในการให้ข้อเสนอแนะโครงการต่างๆของมหาวิทยาลัย.....	4.05	0.65
4.11 การบริหารงานเน้นการรวมอำนาจในการตัดสินใจ โดยใช้บุคลากรจำนวนไม่มากนัก.....	3.65	1.02
4.12 มุ่งเน้นการตลาด.....	3.43	0.81

ตาราง 13 (ต่อ)

หมวด 5 การบริหารงบประมาณ	N = 43	
		S.D.
5.1 ให้อิสรระในการบริหารการงบประมาณสำหรับหน่วยงานด้านบริหาร และหน่วยงานด้านวิชาการ เพื่อส่งเสริมแนวคิดสร้างสรรค์และ แนวคิดของการประกอบการ.....	4.55	0.55
5.2 การใช้งบประมาณของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงเป็นงบลงทุน และงบดำเนินการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร.....	4.09	0.71
5.3 ประสานงานและปรึกษาหารืออย่างใกล้ชิดกับผู้บริหารด้าน งบประมาณและงานวิชาการ.....	4.07	0.76
5.4 จัดสรรงบประมาณให้เป็นกองทุนสำหรับการริเริ่ม โครงการวิจัยของสถาบัน.....	4.02	0.80
5.5 ที่มาของรายได้มหาวิทยาลัยเสมือนจริง มาจาก งบประมาณแผ่นดิน, เงินกู้, เงินบริจาค และเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา.....	4.00	0.81
5.6 สร้างแนวทางความร่วมมือระหว่างสถาบันกับเครือข่าย ในการร่วมกันตัดสินใจปรับปรุงการทำงานและการลงทุน ทางการศึกษา.....	3.93	0.63
5.7 จัดตั้งกองทุนเพื่อใช้ในการลงทุนสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก ของสถาบัน.....	3.90	0.72

ตาราง 13 (ต่อ)

หมวด 6 การบริหารบุคลากร	N = 43	
		S.D.
6.1 บุคลากรต้องมีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology Skill) และภาษาต่างประเทศ.....	4.56	0.48
6.2 คณาจารย์มีบทบาทให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน และผู้อำนวยการความสะดวกผู้เรียน.....	4.53	0.40
6.3 มีการฝึกอบรมเน้นให้คณาจารย์ได้เรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ และเทคนิคการสอนแบบต่างๆ.....	4.26	0.75
6.4 การสรรหาบุคลากรเน้นความเป็นมืออาชีพในด้านนั้นๆ และมีกระบวนการคัดสรรอย่างเข้มงวด.....	4.23	0.78
6.5 จัดโปรแกรมช่วยเหลือบุคลากร เพื่อให้สามารถจัดการเรื่องราวต่างๆได้ด้วยตนเอง.....	4.16	0.68
6.6 บุคลากรของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงจำแนกเป็นกลุ่มการบริหารจัดการ วิชาการ และการสนับสนุนทางเทคโนโลยี.....	4.09	0.84
6.7 ใ้บุคลากรสามารถเข้าถึงนโยบายและแนวทางปฏิบัติต่างๆ ภายในสถาบันผ่านระบบออนไลน์.....	3.93	0.82
6.8 สถานภาพของคณาจารย์ส่วนใหญ่เป็นอาจารย์พิเศษ.....	3.49	0.85
6.9 สายการบังคับบัญชาตามลำดับ คือ สภามหาวิทยาลัย อธิการบดี รองอธิการบดี ผู้อำนวยการสำนัก/สถาบัน และหัวหน้างานส่วนต่างๆ.....	3.47	0.88

ตาราง 13 (ต่อ)

หมวด 7 การจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้	N = 43	
		S.D.
7.1 แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ (Learning Resource) ประกอบด้วย ห้องสมุดเสมือนจริง (Virtual Library) ศูนย์หนังสือออนไลน์ (Online Bookstore)	4.59	0.47
7.2. สิ่งอำนวยความสะดวกที่มหาวิทยาลัยเสมือนจริงบริการผู้เรียน		
7.2.1 ห้องสนทนาแบบสด (Live chat room).....	4.18	0.76
7.2.2 กลุ่มสนทนางานสังคม(Social Work Discussion Group).....	4.09	0.84
7.2.3 ชมรมเสมือนจริงต่าง ๆ (Virtual clubs).....	3.88	0.85
7.2.4 กระดานข่าว (Web board).....	4.48	0.55
7.2.5 การใช้แฟ้มข้อมูลร่วมกัน (Folder Sharing).....	4.16	0.72
7.2.6 จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail).....	4.67	0.47
7.2.7 การส่งข้อความสั้น ๆ (Instant Messaging).....	4.35	0.72
7.2.8. ระบบวิดีโอทัศน์ตามประสงค์ (Video on Demand).....	4.51	0.50
7.2.9 ระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video conference).....	4.55	0.48
7.2.10 ระบบการเชื่อมต่อเอกสารสารสนเทศ (URL web link).....	4.38	0.64
7.3 ใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัยเสมือนจริง.....	4.49	0.51
7.4 ปัจจัยการนำเข้า (Input) ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ประกอบด้วย สถานที่ บุคลากร วัสดุครุภัณฑ์ เครื่องมืออุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ งบประมาณ หลักสูตร แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้และผู้เรียน	4.09	0.68
7.5 การดำเนินงาน (process) ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ประกอบด้วยระบบ การจัดองค์กร การบริหารงาน การผลิตวัสดุหลักสูตรและสื่อการสอน การเรียนการสอน การบริการการศึกษา และการประเมินผล.....	4.43	0.57
7.6. ผลผลิต (output) ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง คือผู้สำเร็จการศึกษา (หลักสูตรระยะสั้น) บัณฑิต ผลงานวิชาการ และการวิจัย.....	3.93	0.83

จากตาราง 13 แสดงค่าเฉลี่ยของความคิดเห็นของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาต่อรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ในด้านความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติ โดยมีประเด็นต่อไปนี้

1. ปรัชญา หลักการ

กลุ่มผู้บริหารเห็นด้วยกับรูปแบบของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงด้านปรัชญาและหลักการว่ามีความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติได้ในระดับมากที่สุด ในการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน ตอบสนองการศึกษาตลอดชีวิตอาศัยเทคโนโลยีทันสมัยโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนได้รับโอกาสการศึกษาเต็มศักยภาพ โดยเน้นความเสมอภาคไม่จำกัดเวลาและสถานที่ทำหน้าที่พัฒนาและสร้างสรรค์ เผยแพร่ องค์ความรู้ ส่งเสริมเชื่อมโยง การผลิตและบริการ ให้สังคมได้รับประโยชน์จากภูมิปัญญาของชาติสูงสุด และใช้สื่อและเทคโนโลยีทุกรูปแบบอย่างเหมาะสมกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ตให้สมจริง และมีประสิทธิภาพ โดยผู้เรียนใช้งานได้ง่าย

2. การบริหารจัดการมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

กลุ่มผู้บริหารเห็นด้วยกับการจัดตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ในระดับมากที่สุด ในด้านการบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยความร่วมมือในการใช้ทรัพยากรการศึกษาร่วมกัน (Collaboration) และความเห็นในระดับมาก ในด้านการบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยการต่อยอดจากมหาวิทยาลัยปกติ ซึ่งมีสภามหาวิทยาลัย/ภาควิชาหรือมหาวิทยาลัยควบคุมคุณภาพและพัฒนาหลักสูตร และการบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยความร่วมมือที่มีการให้บริการข้อมูลร่วมกันโดยสถาบันการศึกษาต่างๆ จะบริหารกันเองแบบเอกเทศ (Clearing house)

3. การบริหารวิชาการ

กลุ่มผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเห็นด้วยในระดับมากที่สุด ในรูปแบบการเรียนการสอนแบบไม่สัมพันธ์เวลา (Asynchronous), แบบสัมพันธ์เวลา (Synchronous) และแบบร่วมมือ (Collaborative) ด้านการพัฒนาฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และห้องสมุดดิจิทัลร่วมกับสถาบันที่เข้าร่วมเครือข่าย เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-centered) ตอบสนองการเรียนรู้ตลอดชีวิต การจัดการศึกษาตอบสนองการศึกษา ทั้งแบบในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ส่วนระดับชั้นของการจัดการศึกษากลุ่มผู้บริหารเห็นด้วยระดับมากในระดับปริญญาตรี บัณฑิตศึกษา และการศึกษาต่อเนื่องตามลำดับ

4. การบริหารทั่วไป

กลุ่มผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาเห็นด้วยในระดับมากที่สุด การบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริง คณะผู้บริหารต้องมีความเป็นมืออาชีพระคล่องตัวสูง ไม่อิงระบบราชการ จัดตั้งคณะกรรมการประกันคุณภาพการจัดการศึกษาทั้งภายในและภายนอก มีการออกแบบพัฒนาระบบการจัดการเนื้อหาและการเรียนรู้ การจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ควรใช้อำนวยและสนับสนุนต่อ ผู้เรียน ผู้สอน และผู้บริหาร มีการสร้างแฟ้มข้อมูลประวัติผู้เรียนและเก็บข้อมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ในด้านการให้บริการของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงใช้ระบบ One stop service และการเข้าถึงด้วยระบบ One stop access กลุ่มผู้บริหารไม่เห็นด้วยกับการบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่มุ่งเน้นการตลาด

5. การบริหารงบประมาณ

กลุ่มผู้บริหารเห็นว่าต้องให้อิสระในการบริหารการงบประมาณ เพื่อส่งเสริมแนวคิดสร้างสรรค์และแนวคิดของการประกอบการ มีเครือข่ายการลงทุนร่วมกัน การใช้งบประมาณ แบ่งเป็นงบลงทุน และงบดำเนินการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ งบประมาณมาจากงบประมาณแผ่นดิน เงินกู้เงินบริจาค และค่าธรรมเนียมการศึกษา

6. การบริหารบุคลากร

กลุ่มผู้บริหารส่วนใหญ่เห็นด้วยในระดับมากที่สุด ในด้านบุคลากรต้องมีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และทักษะทางด้านการใช้ภาษาต่างประเทศที่เป็นสากล คณาจารย์มีบทบาทให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียนและเป็นผู้ใช้อำนวยความสะดวกต่อผู้เรียน บุคลากรจำแนกเป็นกลุ่มบริหารจัดการ กลุ่มวิชาการ และสนับสนุนทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กลุ่มผู้บริหาร ไม่เห็นด้วยว่า สายการบังคับบัญชาตามลำดับ คือสภามหาวิทยาลัย อธิการบดี รองอธิการบดี ผู้อำนวยการ และหัวหน้างานส่วนต่างๆ

7. การจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

กลุ่มผู้บริหารเห็นด้วยมากที่สุดว่ามหาวิทยาลัยเสมือนจริง ต้องมีห้องสมุดเสมือนจริง (Virtual library) ศูนย์หนังสือออนไลน์ (Online bookstore) การบริการจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail) ระบบวิดีโอทัศน์ตามประสงค์ (Video on demand) และระบบการประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video conference) กลุ่มผู้บริหารเห็นด้วยมากในด้านการใช้เว็บเทคโนโลยี ห้องสนทนาสด ชุมรมเสมือนจริง กระดานข่าว การใช้แฟ้มข้อมูลร่วมกัน การส่งข้อความสั้นๆ ระบบการเชื่อมต่ออ้างอิง

เอกสารสารสนเทศ และผู้บริหารเห็นด้วยมาก ในการจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ต้องใช้วิธีระบบ (System approach)

3. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมของผู้บริหาร

3.1 มหาวิทยาลัยเสมือนจริง ต้องมีการบริหารจัดการที่มุ่งเน้นคุณภาพทางวิชาการ (QA) ที่มีมาตรฐานเดียวกับหลักสูตรมหาวิทยาลัยปกติ มีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลที่ช่วยให้ผู้เรียน เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self access learning) มีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) กับผู้สอน มีระบบการประชุมทางไกลแบบสองทาง (Two-way Communication to Teleconference) และการใช้นวัตกรรมและเทคโนโลยี (Innovation and Technologies) ที่สามารถทันการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญมากที่สุดของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ต้องมี Server ตาม Academic Station ทั่วโลกให้ได้

3.2 การเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนควรได้เรียนในสิ่งที่เขาสนใจและอยากเรียน สามารถเรียนในสิ่งอื่นวิชาอื่นก็ได้ สามารถโต้ตอบและพูดคุยกับเพื่อนและอาจารย์ได้เสมอ และทางสถาบันควรให้การสนับสนุนอย่างต่อเนื่อง แต่ควรมีการดูแลและควบคุมควบคุมไปด้วยกัน เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาตามมาเช่น การ chat ในสิ่งที่ไม่เกี่ยวกับการเรียน การลงทะเบียนโดยให้ log in ผู้อื่น แล้วส่ง/ฝากข้อความที่เสียหายได้

3.3 การดำเนินการมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ให้มีประสิทธิภาพ มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติทำได้ยาก ถ้ามองในเชิงคุณภาพการศึกษา วิธีการประเมินผลการศึกษายังมีปัญหามาก

3.4 การดำเนินการจัดตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริงนั้น สำหรับประเทศไทยควรต้องพิจารณาถึงโครงสร้างพื้นฐานอีกหลายอย่าง เช่น ความพร้อมของคน ความพร้อมทางด้านเครื่องมือและอุปกรณ์ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และรัฐบาลควรจะให้การสนับสนุนอย่างเต็มที่ เพื่อพัฒนาให้เกิดมหาวิทยาลัยเสมือนจริงอย่างเต็มรูปแบบต่อไป

3.5 ระบบบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ต้องมีระบบบริหารที่ต่างไปจากมหาวิทยาลัยปกติ จึงจะดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถ้ายังผูกติดกับระบบเก่าๆจะมีปัญหามาก

3.6 การบริหารงานวิชาการของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ควรจัดให้มีช่องทางเปรียบเทียบมาตรฐานของรูปแบบและหลักสูตรร่วมกับสถาบันหรือหลักสูตรที่มีชื่อเสียงในระดับโลก เพื่อกระตุ้นให้มีการพัฒนาทางวิชาการอยู่เสมอ

4. รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยเรื่อง การศึกษารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย เป็นการสร้างรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดย

ผู้เชี่ยวชาญ หลังจากนั้นนำรูปแบบที่ได้ไปตรวจสอบระดับความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติโดยศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา ได้ผลสรุปเป็นรูปแบบ (Model) ดังภาพประกอบ 4



ภาพประกอบ 4 รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ตามความคิดเห็นของผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การศึกษารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สรุปโดยสังเขป ดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

กลุ่มที่ศึกษา

กลุ่มที่ศึกษาในการวิจัย แบ่งออกได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 เพื่อศึกษารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง กลุ่มที่ศึกษาเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการศึกษาและระบบเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ จำนวน 19 คน ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

ขั้นที่ 2 เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารที่มีต่อรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่สร้างขึ้นด้านความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติ กลุ่มที่ศึกษาเป็นผู้บริหารที่เกี่ยวข้องในสถาบันอุดมศึกษาหรือเคยดำรงตำแหน่งเป็นผู้บริหารระดับสูงและมีส่วนเกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยเสมือนจริง หรือการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ เช่น อธิการบดี รองอธิการบดี คณบดี รวมถึงผู้อำนวยการหรือเทียบเท่า จากสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน จำนวน 43 คน ใช้การเลือกกลุ่มที่ศึกษาแบบเจาะจง (P u r p o s i v e S a m p l i n g)

วิธีดำเนินการวิจัย

ขั้นที่ 1 การศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง โดยศึกษาจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ได้แก่ เอกสาร ตำรา งานวิจัย ฐานข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต ทั้งในประเทศและต่างประเทศ

1.1 การวิเคราะห์/สังเคราะห์องค์ประกอบและโครงสร้างของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง โดยนำข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 มากำหนดข้อมูลความคิดเห็นเป็นรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

1.2 การสร้างรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบัน อุดมศึกษาในประเทศไทย โดยใช้เทคนิคเดลฟาย (Delphi Technique) จำนวน 3 รอบ จากการรวบรวมข้อมูลความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 19 คน

ขั้นที่ 2 การตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่สร้างขึ้น ในการนำไปปฏิบัติ จากความคิดเห็นของผู้บริหารระดับสูงของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับสถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชนในประเทศไทย จำนวน 43 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการศึกษารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย โดยจำแนกเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจากขั้นตอนการสร้างรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง โดยใช้เครื่องมือการวิจัยเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า ด้วยเทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย แล้วหาค่าความสอดคล้องของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ จากค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าร้อยละ (Percents) ค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่าง ควอไทล์ (Interquartile Range)

ขั้นตอนการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่สร้างขึ้น โดยศึกษาความคิดเห็นของกลุ่มผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา โดยใช้เครื่องมือเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า แล้ววิเคราะห์ผล โดยหาค่าร้อยละ (Percents) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ด้วยโปรแกรม SPSS for Windows เวอร์ชัน 9.0

ผลการวิจัย

จากผลการวิจัย เรื่อง การศึกษารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย สรุปได้ว่ากลุ่มผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษามีความคิดเห็นว่ารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมมากในการนำไปปฏิบัติ โดยมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้ (ดังแสดงในภาพประกอบ 5)

1. รูปแบบของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง เป็นการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน ตอบสนองการศึกษาตลอดชีวิต ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ใช้สื่อและเทคโนโลยีทุกรูปแบบอย่างเหมาะสมกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
2. การบริหารการจัดตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริง 1) การให้บริการข้อมูลทรัพยากรการศึกษา ร่วมกัน (Collaboration) โดยแต่ละสถาบันการศึกษาจะบริหารกันเองแบบเอกเทศ (Clearing house) 2) โดยการต่อยอดจากมหาวิทยาลัยปกติ เป็นห้องเรียนเสมือนจริง หรือวิทยาเขตแบบเสมือนจริง

3. การบริหารวิชาการ มีการพัฒนาฐานข้อมูลเนื้อหาวิชา (Content Database Development) การนำเสนอเนื้อหา (Content Delivery) การเรียนการสอนในรูปแบบไม่สัมพันธ์เวลา (Asynchronous Learning) แบบสัมพันธ์เวลา (Synchronous Learning) และแบบร่วมมือ (Collaborative Learning) ตอบสนองการศึกษาทั้งในระบบ นอกกระบบและตามอัธยาศัย

4. การบริหารงานทั่วไป ใช้ระบบการให้บริการแบบเบ็ดเสร็จ (One stop service) การเข้าถึงแบบเบ็ดเสร็จ (One stop access) ระบบการบริหารการเรียนรู้ (Learning Management System) ระบบสนับสนุนผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง (Stakeholder Support) และระบบประกันคุณภาพ (Quality Assurance)

5. การบริหารงบประมาณ ให้ความอิสระในการบริหารงบประมาณสำหรับหน่วยงานด้านการบริหาร และหน่วยงานทางวิชาการ งบประมาณใช้เป็น งบลงทุน และงบดำเนินการโดยเฉพาะในการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และเครือข่ายการลงทุนร่วมกันระหว่างสถาบัน

6. การบริหารบุคลากร ต้องมีทักษะทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทั้งผู้บริหาร ผู้อำนวยการ คณาจารย์ ผู้อำนวยการความสะอาดการเรียนรู้ และทีมงานสนับสนุน

7. การจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ประกอบด้วยศูนย์หนังสือออนไลน์ (Online bookstore) ห้องสมุดเสมือนจริง (Virtual Library) เว็บลิงค์อ้างอิง (Reference Web link) และการประยุกต์ใช้เว็บเทคโนโลยี (Web Technology Application)

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ทำให้ได้รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย



ภาพประกอบ 5 รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

อภิปรายผล

จากผลการศึกษารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ผู้วิจัยขออภิปรายผลการวิจัย ดังต่อไปนี้

1. ประสิทธิภาพหลักการทำงานของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงมีความเหมาะสมในการนำไปปฏิบัติได้มากที่สุด ในด้านการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน ตอบสนองการศึกษาตลอดชีวิตอาศัยเทคโนโลยีทันสมัยโดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ผู้เรียนได้รับโอกาสการศึกษาเต็มศักยภาพ โดยเน้นความเสมอภาคไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ทำหน้าที่พัฒนาและสร้างสรรค์ เผยแพร่ องค์ความรู้ ส่งเสริมเชื่อมโยง การผลิตและบริการ ให้สังคมได้รับประโยชน์จากภูมิปัญญาของชาติสูงสุด และใช้สื่อและเทคโนโลยีทุกรูปแบบอย่างเหมาะสมกับเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้สมจริง และมีประสิทธิภาพ โดยผู้เรียนใช้งานได้ง่าย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2544) และ ผลงานวิจัยของ ทนงศักดิ์ ศิริรัตน์ (2544)

2. รูปแบบการบริหารจัดตั้ง มหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ใช้รูปแบบความร่วมมือในการใช้ทรัพยากรการศึกษาร่วมกัน (Collaboration) และการบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยการต่อยอดจากมหาวิทยาลัยปกติ และการบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยความร่วมมือที่มีการให้บริการข้อมูลร่วมกันโดยสถาบันการศึกษาต่างๆ จะบริหารกันเองแบบเอกเทศ (Clearing house) รูปแบบดังกล่าวสอดคล้องกับผลงานวิจัยของ คริกเกอร์ (Kriger. 2001) ทอมป์สัน (Thompson. 1996) และ แบคซิช (Bacsich. 1999) ในด้านการจัดตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ (New build) ผู้บริหารไม่เห็นด้วยกับการลงทุนดังกล่าว หรือสถาบันการศึกษาที่พัฒนาขึ้นโดยบริษัทธุรกิจ เป็นการให้บริการการศึกษาออนไลน์ ที่มุ่งเน้นหลักสูตรการฝึกอบรมและการให้ความรู้ที่เป็นที่ต้องการของผู้อยู่ในวัยทำงาน ประเด็นนี้ผู้บริหารไม่เห็นด้วยเป็นเชิงพาณิชย์มากเกินไป เนื่องจากผู้บริหารปัจจุบันที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นข้าราชการ ไม่นั่นในเชิงธุรกิจการศึกษา

3. การบริหารวิชาการ ต้องจัดให้มีการพัฒนารฐานข้อมูลของเนื้อหาและระบบการนำเสนอ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-centered) ตอบสนองการเรียนรู้ตลอดชีวิต ตอบสนองการศึกษาทั้งในระบบ นอกกระบบ และตามอัธยาศัย สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542 และ สอดคล้องกับปฏิญญาของอุดมศึกษาของยูเนสโก (UNESCO. 2000) และผลการวิจัยของ สเตน (Stein. 1999) รูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสม คือ แบบไม่สัมพันธ์เวลา (Asynchronous Learning) แบบสัมพันธ์เวลา (Synchronous Learning) และแบบร่วมมือ (Collaborative Learning) สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ฮาราสิม (Harasim. 2001)

4. การบริหารทั่วไป จัดให้มีการบริการแบบเบ็ดเสร็จ (One stop-service) และการเข้าถึงแบบเบ็ดเสร็จ(One stop-access) และมีการออกแบบพัฒนาระบบการจัดการเนื้อหาการเรียนรู้อย่างสอดคล้องกับผลการวิจัยของ พอร์ทเทอร์ (Porter. 1997) และมีการสร้างไฟล์ข้อมูลประวัติผู้เรียนและเก็บข้อมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ สนับสนุนให้มีการติดต่อสื่อสารและร่วมมือในกระบวนการตัดสินใจต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของอัลลิสันและสแคลเตอร์ (Allison and Sclater. 1999) และ พอร์ทเทอร์และเทย์เลอร์ (Porter and Taylor. 1997) และผลการวิจัยของ มานิต บุญประเสริฐ และคณะ (2546) แต่กลุ่มผู้บริหารไม่เห็นด้วยกับการดำเนินการมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่มุ่งเน้นการตลาด

5. การบริหารงบประมาณ ต้องให้ความสำคัญในการบริหารการงบประมาณสำหรับหน่วยงานด้านบริหารและด้านวิชาการ เพื่อส่งเสริมแนวคิดสร้างสรรค์และแนวคิดของการประกอบการ การใช้จ่ายงบประมาณแบ่งเป็น งบเพื่อการลงทุน และงบเพื่อดำเนินการ โดยเฉพาะในด้านโครงสร้างพื้นฐาน และการลงทุนพัฒนาเนื้อหาบทเรียน และการนำเสนอสู่ผู้เรียน ส่วนแหล่งที่มาของงบประมาณจะมาจาก งบประมาณแผ่นดิน เงินกู้ เงินบริจาค เงินค่าเล่าเรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยของ เอพเพอร์ และการ์น (Epper and Garn. 2003) นอกจากนั้นแล้ว การดำเนินการมหาวิทยาลัยเสมือนจริงต้องมีการระดมสรรพกำลังร่วมกันในระยะแรกๆ หลังจากนั้นจะมีธุรกิจการค้าการโฆษณาเข้ามาเกี่ยวข้อง รวมทั้งเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา หรือกิจกรรมพิเศษอื่นๆ เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาในระบบปกติแล้วการศึกษาแบบออนไลน์ประหยัดกว่ามาก (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2544) ผู้บริหารมีความเห็นขัดแย้งกันในประเด็นที่การดำเนินงานมหาวิทยาลัยต้องเน้นผลกำไร (for profit) มอริสเซีย (Morrissey. 2002)

6. การบริหารบุคลากร บุคลากรของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ต้องมีทักษะภาษาต่างประเทศ โดยเฉพาะภาษาอังกฤษ และทักษะการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร บุคลากรจำแนกเป็น ฝ่ายบริหาร วิชาการ และฝ่ายสนับสนุนเทคโนโลยีสารสนเทศ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ ไอคิ และโพโกรสเชลสกี (Aoki and Pogroszewski. 2003) และ พิมพลเพียร (Pimlapure. 1997)

7. การจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ต้องจัดให้มีศูนย์หนังสือออนไลน์ (Online bookstore) ห้องสมุดเสมือนจริง (Virtual library) เว็บลิงค์เอกสารอ้างอิง (Document & URL Web link) และการประยุกต์ใช้เว็บเทคโนโลยี (Web Technology Application) นอกจากนั้น การจัดแหล่งทรัพยากรมหาวิทยาลัยเสมือนจริงใช้วิธีระบบ สอดคล้องกับผลการวิจัยของ วิริยะ วงศ์เลาหกุล (2543) และงานวิจัยของ ฮาราสิม (Harasim. 2001)

8. ผลการวิจัยในครั้งนี้ ได้นวัตกรรมเป็นรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย ได้รับความเห็นชอบจากกลุ่มผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาว่ามีความ

เหมาะสมมากในการนำไปปฏิบัติ (>4.00) ในทุกประเด็นขององค์ประกอบของรูปแบบ ถือได้ว่าเป็นรูปแบบที่เหมาะสม สามารถนำไปประยุกต์ใช้ร่วมกับสถาบันอุดมศึกษาของไทยได้ ทั้งรูปแบบการบริหารการจัดตั้ง รูปแบบการเรียนการสอน การบริการและการจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ การจัดเตรียมบุคลากร การงบประมาณ ซึ่งมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับสถาบันอุดมศึกษาของประเทศไทยอย่างยิ่ง

9. ในภาพรวมของรูปแบบมหาวิทยาลัยมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในแง่จุดอ่อนของรูปแบบที่อาจเกิดขึ้นเมื่อนำไปปฏิบัติ เช่น ในการบริหารวิชาการ ปัญหาการผลิตงานวิจัย พัฒนาเนื้อหาวิชาสำหรับการศึกษาระบบออนไลน์ ปัญหาเรื่องลิขสิทธิ์ สิทธิประโยชน์ การคุ้มครองสิทธิความเป็นเจ้าของของเนื้อหาที่จะนำเสนอผ่านระบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง จะต้องมีการกำหนดกฎเกณฑ์รายละเอียดปลีกย่อยอย่างไรบ้าง เมื่อมีการจัดการเรียนการสอนแบบความร่วมมือ และมีการใช้ทรัพยากรร่วมกัน เป็นประเด็นที่มีการศึกษาและนำเสนออย่างกว้างขวาง (Willoughby. 2003, Scater. 1999, Sclater & Whittington. 1998) และปัญหาการให้การรับรองคุณภาพของผู้สำเร็จการศึกษา สำหรับประเทศไทยเริ่มมีการร่างกฎระเบียบว่าด้วย การกำหนดเกณฑ์มาตรฐานการจัดการศึกษาระดับปริญญาในระบบการศึกษาทางไกลทางอินเทอร์เน็ต 2546 โดยกระทรวงศึกษาธิการ (อนุสาร อุดมศึกษา ฉบับที่ 309. 2547 : 10-14)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การดำเนินการก่อตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ต้องประกอบด้วย ปรัชญา หลักการ ตามแนวทางของสถาบันอุดมศึกษานั้นๆ ซึ่งเป็นการจัดการเรียนการสอนที่สอดคล้องกับนโยบายการจัดการศึกษาของชาติ (พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ. 2542) ที่ส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต

2. จากผลการวิจัยในด้านการบริหารจัดการตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมต้องใช้ในลักษณะของความร่วมมือกันในการใช้ทรัพยากรร่วมกัน (Collaboration) ถือว่าเป็นการประหยัดในการลงทุนในบางประเภท เป็นการใช้ทรัพยากรและบุคลากรร่วมกัน ที่มีอยู่ในแต่ละสถาบัน แต่ถ้าเป็นสถาบันที่มีขนาดใหญ่อาจจะใช้การต่อยอดจากมหาวิทยาลัยปกติ ในรูปแบบของโครงการการศึกษาต่อเนื่อง หรือวิทยาเขตเสมือนจริง (Virtual campus) หรือห้องเรียนเสมือนจริง (Virtual classroom)

3. การบริหารงานวิชาการนั้น ข้อมูลในการดำเนินการต้องอยู่ในรูปของดิจิทัลทั้งหมด เพื่อเอื้ออำนวยและสนับสนุนส่งเสริมทั้งผู้เรียน ผู้สอน ผู้บริหารและทีมงานด้วย ไม่ว่าห้องสมุดดิจิทัล เอกสารการสอนต้องมีให้เลือกในหลากหลายประเภทของสื่อผ่านทางออนไลน์ทั้งสิ้น นอกจากนั้นแล้วการบริหารวิชาการต้องรองรับผู้เรียนทั้งการศึกษาแบบในระบบ นอกกระบบ และรูปแบบการศึกษาตาม

อธยาศัย และการจัดการเรียนการสอนต้องเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-centered) รูปแบบการเรียนการสอนสามารถทำได้ 3 รูปแบบ คือแบบการเรียนรู้ที่ไม่สัมพันธ์เวลา (Asynchronous Learning) แบบการเรียนรู้ที่สัมพันธ์เวลา (Synchronous Learning) และการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) ส่วนในด้านการพัฒนาเนื้อหาวิชา (Content) นั้น มหาวิทยาลัยเสมือนจริงต้องมีการพัฒนาเนื้อหาทั้งในระดับท้องถิ่น (Local) ระดับชาติ (National) และระดับนานาชาติ (International) และการร่วมมือกันใช้ทรัพยากรร่วมกันให้มากที่สุด

4. การบริหารงบประมาณของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง เป็นงบประมาณที่มาจากงบประมาณของแผ่นดิน เงินกู้ เงินบริจาค และเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา จะสอดคล้องกับมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในต่างประเทศมักจะได้จากเงินอุดหนุนจากรัฐและมลรัฐต่างๆ แต่ต้องยอมรับว่าการลงทุนในด้านมหาวิทยาลัยเสมือนจริงนั้นต้องใช้ลงทุนสูงมาก การดำเนินการต้องร่วมทุนกับภาคเอกชนที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นบริษัทคอมพิวเตอร์ บริษัทโทรคมนาคมต่างๆ หรือธุรกิจข้ามชาติที่มีเครือข่ายที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาหรือสาขาวิชาที่สอดคล้องกัน

5. การบริหารบุคลากร ต้องจัดให้บุคลากรมีส่วนร่วมทั้ง ผู้บริหาร ผู้เรียน และทีมงาน และต้องมีความเป็นมืออาชีพ การดำเนินการมหาวิทยาลัยเสมือนจริงต้องเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่มีความซับซ้อน ฉะนั้นการเตรียมบุคลากรมีความสำคัญมาก ต้องมีการให้การศึกษา การฝึกอบรมอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ พร้อมทั้งการศึกษาวิจัย เพื่อปรับปรุงการดำเนินการให้การบริหารจัดการมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่สมบูรณ์แบบในทุกๆ กระบวนการ ต้องจัดให้มีลักษณะเหมือนมหาวิทยาลัยปกติให้มากที่สุด

5.1 ผู้บริหารระดับสูงของสถาบันอุดมศึกษา จะต้องมีส่วนร่วมในการบริหาร การคาดการณ์เห็นกระแสการเปลี่ยนแปลง และกระบวนการปฏิรูปการอุดมศึกษา การใช้ประโยชน์จากนวัตกรรมทางการศึกษาใหม่ๆ และผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น ผู้บริหารระดับสูงจะต้องมีบทบาทสำคัญในการผลักดันองค์กรให้เห็นประโยชน์และสามารถใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยี สร้างระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ และการบริหารทรัพยากรที่มีคุณค่าขององค์กรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

5.2 ผู้บริหารระดับกลาง โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริหารระดับคณะหรือภาควิชาที่จะเชื่อมโยงผลของนโยบายมาสู่การปฏิบัติ จากกรณีตัวอย่างของประเทศสหรัฐอเมริกาจะพบว่า การพัฒนาหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงนั้น คณะกรรมการระดับภาควิชาและระดับคณะจะมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการนำเสนอแนวทางการพัฒนาหลักสูตร เนื้อหาการเรียนการสอน การบริหารจัดการ การตลาด และการประเมินผล เสนอต่อสภาวิชาการหรือคณะกรรมการบริหารของมหาวิทยาลัย ดังนั้นการเตรียมความพร้อมของผู้บริหารระดับกลางจึงมีความสำคัญและมหาวิทยาลัย

จะต้องเปิดโอกาสการมีส่วนร่วมในการกำหนดทิศทางและการพัฒนาหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงด้วย

5.3 ด้านอาจารย์ผู้สอน การเตรียมความพร้อมของผู้สอนเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากการเรียนการสอนในรูปแบบใหม่จะลดการปฏิสัมพันธ์แบบพบปะ(Face-to-face) แต่ผู้สอนและผู้เรียนต้องใช้เวลากับการแลกเปลี่ยนถกเถียงในรูปแบบออนไลน์มากขึ้น สัดส่วนเวลาและภาระงานมีแนวโน้มที่จะเพิ่มสูงขึ้นจากการปฏิสัมพันธ์รูปแบบใหม่นี้มากกว่าที่จะลดลง ในการสนับสนุนให้ผู้สอนพัฒนาเนื้อหาออนไลน์นั้น มหาวิทยาลัยจำเป็นต้องสร้างมาตรการแรงจูงใจ เช่น มาตรการทางการเงินแก่ผู้พัฒนาหลักสูตร/เนื้อหาออนไลน์ให้สามารถนับการสอนออนไลน์เป็นภาระงานได้ การสร้างมาตรการแรงจูงใจทางการเงิน การสนับสนุนและให้คำปรึกษาทางเทคนิค การสร้างระบบผู้ช่วยสอนที่มีประสิทธิภาพ เป็นต้น

5.4 บุคลากรสนับสนุน ประกอบด้วยการเตรียมความพร้อมของบุคลากรทางด้านธุรการ ฝ่ายสนับสนุนทางด้านเทคนิค ฝ่ายพัฒนาระบบเครือข่ายสารสนเทศ ฝ่ายวิจัย และพัฒนาสื่อ มัลติมีเดีย และบุคลากรสนับสนุนและให้คำปรึกษาการเรียนการสอน (Help desk)

5.5 ผู้เรียน จะต้องเตรียมความพร้อมของผู้เรียนให้เข้าใจหลักสูตรและเป้าหมายของหลักสูตร การเตรียมความพร้อมทางด้านทักษะพื้นฐานที่จำเป็น รวมไปถึงความรับผิดชอบของผู้เรียน

ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยและพัฒนาระบบการเรียนการสอนตามรูปแบบการเรียนรู้แบบสัมพันธ์เวลา (Synchronous Learning) รูปแบบการเรียนรู้ที่ไม่สัมพันธ์เวลา (Asynchronous Learning) และ การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning)
2. ควรมีการวิจัยและพัฒนาเนื้อหาวิชา (Content Research & Development) อย่างเหมาะสมตามระดับชั้นและรายวิชา สำหรับการศึกษาผ่านมหาวิทยาลัยเสมือนจริง
3. ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ และการพัฒนาหลักสูตร กระบวนการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับสภาพการเรียนรู้แบบเสมือนจริง
4. ควรมีการศึกษาวิจัยแบบเจาะลึกเฉพาะด้าน ในแต่ละประเด็นต่อไปนี้ เช่น นโยบาย การงบประมาณ บุคลากร และเทคโนโลยีของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ในมุมมองของประเทศไทยและต่างประเทศ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- เกษม บุญอ่อน. (2522). “เดลฟาย : เทคนิคในการวิจัย,” *คุรุปริทัศน์*. (10) : 26-33.
- ชนิษฐา วิทยาอนุมาส. (2531). “การวิจัยแบบเดลฟาย เทคนิคและปัญหาที่พบในการวิจัย,” *รวมบทความเกี่ยวกับ การวิจัยการศึกษา*. กรุงเทพฯ : รุ่งเรืองสาส์นการพิมพ์.
- “เครือข่ายไร้สายทั่วมหาวิทยาลัย e-University กำลังจะมา.” *ผู้จัดการรายสัปดาห์*. 16 (900) : B14.
- จุมพล พุฒภัทรชีวิน. (2535). “เทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EDFR,” *รวมบทความที่เกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา* (เล่ม 2). ม.ป.พ.
- ใจทิพย์ เชื้อรัตนพงษ์. (2535). “การวิจัยด้วยเทคนิคเดลฟาย,” *รวมบทความที่เกี่ยวกับการวิจัยทางการศึกษา*. ม.ป.พ.
- ชนวัฒน์ ศรีธำณ. (2541). Virtual School. (เอกสารประกอบการประชุมสัมมนา) นนทบุรี : สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชนิตา รัชพลเมือง. (2531). “การวิจัยแบบเดลฟาย,” *การวิเคราะห์นโยบายทางการศึกษา*. (ม.ป.ท.)
- ชูเวช ชาญสง่าเวช. (2543). *แนวคิดการปฏิรูปโครงสร้างและการบริหารจัดการอุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ : ทบวงมหาวิทยาลัย.
- ทองศักดิ์ ศิริรัตน์. (2544). *การจัดทำแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศของโครงการพัฒนามหาวิทยาลัยเสมือนจริงสำหรับมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย.
- ทบวงมหาวิทยาลัย. (2545). *รายงานประจำปี 2545 ทบวงมหาวิทยาลัย ครบรอบ 30 ปี*. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- ที่ประชุมประธานสภาอาจารย์มหาวิทยาลัยทั่วประเทศ (ปอสมท). (2544). *รูปแบบใหม่ของการบริหารจัดการที่ดีในมหาวิทยาลัย*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บิลล์ เกตต์. (2543). *Business @ The Speed of Thought*. วุฒิพงศ์ พงศ์สุวรรณ และคณะ แปล. กรุงเทพฯ : ซอฟต์แวร์ปาร์ค.
- บุญเกื้อ ครอบหาเวช. (2543). *นวัตกรรมการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : RS Printing.
- บุปผชาติ ทักษิกรณ์. (2544). “E-Learning: เพื่อการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง,” *ไอทีปริทัศน์*. 9(5) : 1-10.

- ประยูร ศรีประสาธน์. (2524). “เทคนิคการวิจัยแบบเดลฟาย,” *วารสารการศึกษาแห่งชาติ*. 14 : 50-59.
- ประเวศ วะสี. (2541). *ปฏิรูปการศึกษา ยกเครื่องทางปัญญาทางรอดจากความหายนะ*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- ประชัย เปี่ยมสมบูรณ์ และคณะ. (2544). *มหาวิทยาลัยชินวัตร : ปรัชญาและแนวคิดมิติใหม่ทางการศึกษา*. กรุงเทพฯ : รักการพิมพ์.
- ไพรัช ธัชยพงษ์. (2541, พฤษภาคม-สิงหาคม). “เทคโนโลยีที่ใช้ในการศึกษาทางไกล.” *วารสารสุโขทัยธรรมมาธิราช*. 11 (2)
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2545). “E-Learning solutions for the next education ตอนที่ 1,” *พัฒนาเทคนิคศึกษา*. 14(43) : 56-66.
- เย็น ภู่วรรณ. (2543, มิถุนายน). “การปฏิรูปการเรียนการสอนในประเทศไทย,” *ไมโครคอมพิวเตอร์*. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- รายงานการประชุม Virtual Education Forum ครั้งที่ 1/2544 ณ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (Online). Available: <http://www.stou.ac.th/Thai/VU/report.asp>
- “รายงานสรุปการพัฒนายุทธศาสตร์อุดมศึกษา,” (2546). *อนุสารอุดมศึกษา*. 29 (298) : 6-11.
- “เริ่มก้าวสู่ e-University ด้วยกิจกรรมด้านวิศวกรรมศาสตร์.” *Telecom Journal*. 12 (498) : 21.
- วิชัย ต้นศิริ. (2542). *โฉมหน้าการศึกษาไทยในอนาคต : แนวคิดสู่การปฏิรูปในพระราชบัญญัติการศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิริยะ วงศ์เลาหกุล. (2543). *การพัฒนาแบบจำลองระบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง*. ปรินซ์นิพนธ์ กศ.ด.(เทคโนโลยีการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ศรีศักดิ์ จามรมาน. (2541). “ไทยน่าจะตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริงแบบแคลิฟอร์เนีย,” (Online). Available: <http://www.fm97.ksc.net/dailynews/daily981010.html>.
- ศรีศักดิ์ จามรมาน และ กนกวรรณ ว่องวัฒนะสิน. (2542). “อินเทอร์เน็ตเพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ,” *รายงานการประชุมคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยแห่งประเทศไทย ครั้งที่ 16*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ.
- ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2543). *รายงานการวิจัยเรื่อง แนวทางการปฏิรูปโครงสร้างและการบริหารจัดการอุดมศึกษา : รูปแบบการจัดกลุ่มอุดมศึกษาที่สอดคล้องกับศักยภาพปัจจุบัน*. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.
- “สกอ. ผุดไซเบอร์ ยูนิเวอร์ซิตี เชื่อมโครงข่ายยูนิเน็ตทั่วประเทศ.” *Telecom Journal* 13 (528) : 22

- สรชัย พิศาลบุตร. (2545). "E-Learning กับการพัฒนาบุคลากรด้านสถิติและคอมพิวเตอร์," *วารสารสถิติของสมาคมสถิติแห่งประเทศไทย ฉบับพิเศษ*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมชาย สุขสิริเสรีกุล. (2543). *รายงานการวิจัย เรื่อง บทบาทและศักยภาพของมหาวิทยาลัยในการเสริมสร้างและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อรองรับการเข้าสู่ศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- ส่วนแผนงานและวิชาการ ศูนย์เทคโนโลยีทางการศึกษา. กรมการศึกษานอกโรงเรียน. (2545). *แนวทางการปฏิรูปเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา*. กรุงเทพฯ : กราฟิค โกร.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2543). *รายงาน เรื่อง คุณภาพและการประกันคุณภาพในวิถีทรรศน์การปฏิรูปอุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ : พริกหวานกราฟฟิค.
- _____. (2543). *รายงาน เรื่อง รูปแบบและภารกิจอุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- _____. (2544). *รายงานการวิจัย เรื่อง แนวทางการพัฒนามหาวิทยาลัยโทรทัศน์ (Virtual University) ของประเทศไทย*. กรุงเทพฯ : พริกหวาน กราฟฟิค.
- _____. (2546). *รายงานการวิจัย เรื่อง แนวทางการจัดระบบงบประมาณและการลงทุนเพื่ออุดมศึกษา*. กรุงเทพฯ : พริกหวาน กราฟฟิค.
- สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย สำนักงานนโยบายและแผนอุดมศึกษา ส่วนวิเคราะห์โครงการ. (2543). *รายงานการประชุมสัมมนา เรื่อง รูปแบบของวิทยาเขตสารสนเทศ ที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคม*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2546). *รายงานการวิจัยเรื่องรูปแบบการบริหารจัดการสถาบันอุดมศึกษาแนวใหม่*. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- สุชาติ กิจชนะเสรี. (2545). "IT-2010," *หนังสือพิมพ์ข่าวรวมคำแหง*, 32 (31) : 2,11.
- สรชัย สิกขาบัณฑิต. (2544). เอกสารประกอบการสอนวิชา ET 811 การบริหารแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ (Administration of Learning Resources). ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อัดสำเนา.
- African Virtual University. (2003). *AVU Report*. (Online). Available : <http://www.avu.edu>.
- Antoni, Susan D. (2003). *The Virtual University*. (Online). Available : <http://www.unesco.org>
- Antonucci, Robert V. & Cronin, Joseph M. (2001). "Creating an Online University," *The Journal of Academic Librarianship*. 27(1) : 20-23.

- Aoki, Kumiko & Pogroszewski, Donna. (2003). "Virtual University Reference Model : A Guide to Delivering Education and Support Services to the Distance Learner," (Online). Available : <http://www.westga.edu/~distance/aoki13.html>
- Arnera, Patrice. (1996). "Proposal for the Virtual University," (Online). Available : <http://www.ccon.org/theu/paper4.html>
- Ash, Charlotte. & Paul Bacsich. (2000). "A New Cost Analysis Model for Networked Learning," (Online). Available : <http://www.shu.ac.uk/cnl/>
- Association of Thai Internet Industry. (2002). (Online). Available : <http://www.atii.th.org/html/viruni.html>.
- Bacsich, Paul. (1999). "Planning and Costing Virtual Universities," (Online). Available : <http://www.shu.ac.uk/cnl/>
- Bates, Tony. (2002). "Financial Strategies and Resources to Support Online Learning," (Online). Available : <http://www.ubc.ca>
- Bitler, Doris A., Rankin, Walter P & Schrass, JoAnn M. (2000). "Academic Affairs Online : A Survey of Information Available on Website in Higher Education," *College Student Journal*. 34(3) : 325-333.
- Boshier, Roger. et al. (2001). "Virtual University Revealed : More than Just a Pretty Interface?," *Distance Education*. 22(2) : 212-231.
- Bradley, Claire & Martin Oliver. (2002). "The Evolution of Pedagogic Models for Work-based Learning within a Virtual University," *Computer & Education*. 38 : 37-52.
- Brogden, Lace & Couros, Alec Marie. (2002). "Contemplating the Virtual Campus: Pedagogical and Administrative Considerations," *The Delta Kappa Gamma Bulletin*. 68(3) : 22-30.
- Bustinza Espartar, Jorge. (1997). "A Methodological Proposal for Hypermedia Systems Intergration in Architectural Education," *Dissertation Abstracts International –A*. 58(2) : 311.
- Campora, Daniel P. (2000). "Current Trends in Distance Education : An Administrative Model," (Online). Available : <http://www.utnet.utoledo.edu>.

- Carswell, Linda. (1998). "The Virtual University: Toward an Internet Paradigm?," (Online).
Available : <http://www.open.ac.uk>.
- Chellappa, Ramnath., Barua, Anitesh & Whinston, Andrew B. (1997). "An Electronic Infrastructure for a Virtual University," (Online). Available :
<http://thailis.uni.net.th/abi/detail.nsp>
- Chung, SeJin Park. (1999). "The Effect of Support Tools on Student Knowledge Building in a Virtual University Course : Summarization, Explanation, and Planning/Monitoring Prompts," *Dissertation Abstracts*. 60-09A.
- Cochran, S.W. (1983). "The Delphi Method: Formulating and Refining Group Judgments," *Journal of Human Sciences*. 2 (2) : 111-117.
- Colton, Sharon Bauer. (2002). "Developing an Instrument to Analyze the Application of Adult Learning Principle to World Wide Web Distance Education Course Using the Delphi Technique," *Dissertation Abstracts*. 63-05A.
- Compura, Daniel P. (2003). "Current Trends in Distance Education : An Administrative Model," *Online Journal of Distance Learning Administration*. 6 (2).
- Cornford, James. (2000). "The Virtual University is...the University Made Concrete?," (Online). Available : <http://www.ncl.ac.uk/curds>
- Cunningham. S., et.al. (1998). *New Media and Borderless Education: A Review of the Convergence between Global Media Networks and Higher Education Provision*. Department of Education, Employment, Training and Youth Affairs, Commonwealth of Australia.
- Cyphert, F.R., and Gant, W.L. (1971). "The Delphi Technique: A Case Study," *Phi Delta Kappan*. 52(5) : 272-273.
- Daniel, J.S. (1998). *Mega-Universities and Knowledge Media: Technologies for Higher Education*. London : Kogan Page.
- Delbecq, A.L., Van De Ven, A.H., & Gustafson, D.H. (1975). "Group Techniques for Program Planning: a guide to Nominal Group and Delphi Processes," Glenview, Ill: Scott. Foresman and Company.
- Duin, Ann Hill, Linda L. Baer. (2000). "Virtual University," *Educause Quarterly*. 1 : 16-23.

- Ellis, Barry. (1997). White Paper. "Delivered at North American Web Developers Conference". (Online). Available : <http://www.detac.com/solution/naweb97.htm>
- Epper, Rhonda M & Myk Garn. (2003). *Virtual College & University Consortia A National Study*. (Online). Available : <http://www.sheeo.org/publicat.htm>.
- Farrell, Glen M. (1999). *The Development of Virtual Education: A Global Perspective*. (Online). Available : <http://www.col.org>
- Farrell, Glen. et al. (2001). *The Changing Faces of Virtual Education*. (Online). Available : <http://www.col.org/virtualed/>
- Flew, Terry. (2002). "Educational Media in Transition: Broadcasting, Digital Media and Lifelong Learning in the Knowledge Economy," *International Journal of Instructional Media*. 29(1) : 47-60.
- _____. (1999). "The Virtual University: Mickey Mouse or Real Learning". *Australian Quarterly*. 71(1) : 34 -41.
- Flowers, Denise Jones. (2000). "Utilization-Focused Needs Assessment: A Case Study of Adult Learners' Web-Based Distance Education Needs." *Dissertation Abstracts*. 61-06A.
- Georgieva, Galina., Todorov, Georgi & Smrikarov, Angel. (2003). "A Model of a Virtual University – Some Problems during Its Development," (Online). Available : <http://www.ecet.ecs.ru.acad.bg/cst/Docs/procee>
- Greg, Bothun. (1997). "Seven Points to Overcome to Make the Virtual University Viable," (Online). Available : <http://www.educause.edu/ir/library/html/cem972a.html>
- Gunn, Cathy & Recker, Mimi M. (2001). "New Zealand Higher Education the Age of the Global Virtual University," *Educational Technology Research & Development*. (49) 2 : 106-116.
- Harasim, Linda. (2000). "The Virtual University: A State of the Art," *Advances in Computers*. Vol.54. Vancouver : Academic Press.
- _____. (2001). "A Canadian Virtual University: Models for an Online National Learning Network," (Online). Available : <http://fas.sfu.ca>.
- Johnstone, Sally M. & Tilson, Stephen. (1997). "Implications of a Virtual University for Community Colleges," *New Directions for Community Colleges*. 99 : 63-72.

- Kruger, Thomas J. (2001). *A Virtual Revolution : Trends in the Expansion of Distance Education*. (Online). Available :
http://www.aft.org/higher_ed/downloadable/virtualRevolution.pdf
- Lefrere, Paul. (2001). "Real Options for Virtual Universities," *Virtual University? Educational Environments of the Future*. London : Portland Press.
- Littlejohn, Allison. (1998). "The Virtual University as a Conceptual Model for Staff Development," (Online). Available :
<http://www.cvu.strath.ac.uk/admin/cvudocs/webnet98/concepts.html>.
- Littlejohn, Allison, Niall Sclater. (1999). "The Virtual University as a Conceptual Model for Faculty Change and Innovation," *Journal of Interactive Learning Environment*. 7(2&3). (Online). Available :
<http://www.strath.ac.uk/departments/CAP/allison/papers.html>.
- Massey, Christine & Curry, Joanne. (1999). "Online Post-Secondary : A Competitive Analysis," (Online). Available : <http://www.mlggam.ic.gc.ca/en/docs/analyse.doc>
- McConnell, Mike. Rachel A Harris & Ian Heywood. (1999). "Issues Affecting Virtual Universities," (Online). Available :
<http://www.abdn.ac.uk/~com134/publications/vine1999.shtml>
- McCoy, Douglas Royce. (2002). "A Policy Analysis of Selected Public Virtual University," *Dissertation Abstracts*. 63-09A.
- Michigan State Virtual University. (1998). (Online). Available : <http://www.vu.msu.edu/>
- Mizell, Al P. (1994). *Graduate Education through Telecommunication: The Computer and You*. Florida: Nova Southeastern University.
- Morrissey, Charles A. (2002). "Rethinking the Virtual University," (Online). Available :
<http://www.gsu.edu>
- Murry, J. W. & Hammons, J.O. (1995). "Delphi: A Versatile Methodology for Conducting Qualitative Research," *The Review of Higher Education*. 18(4) : 423-436.
- Navarro, Rex & Balaji V. (2003). "A Virtual University for the Semi-Arid Tropics: A Concept Note," *The Electronic Journal on Information Systems in Developing Countries*. 14 (5) : 1-10.

- Newman, J.H. (1854). "The Idea of a University". (Online). Available :
<http://www.newmanreader.org/works/Idea/preface.html>
- Paulukonis, Ann Marie. (1999). "First Contact: The Use of Schemas by Students Taking their First Online Course," *Dissertation Abstracts*. 61-02A.
- Perrin, Donald G. (1995). "The University of the Future," *ED journal*. 9 (2) : 140-143.
- Pimplapure, Ashish. (1997). "Virtual Groups : A Web Based Electronic Conferencing System for Online Education," *Master Abstracts International –A*. 35(5) : 1445.
- Porter, James H., Hedegaard, Terry & Straut, Terri Taylor. (1997). "Administrative Systems in the Virtual University: Best Practices," (Online).
 Available: <http://www.educause.edu/ir/library/html/cnc9738/cnc9738.html>
- Postle, Glen. (2002). Emergence of Fourth Generation Technologies. (Online). Available:
<http://GI/Projects/web/e-jist/site/docs/html2002gPos.html>
- Ravet, Serge & Maureen Layte. (2001). "Virtual Universities," *The Newsletter of the Prometheus Network*. 14 : 3-6.
- Roberson, James Terry, Jr. (1994). "A Multiple –Case Study of Distance Education as a Paradigm for Theological Education to Enhance Black Church Leadership." *Dissertation Abstracts International –A*. 54(11) : 3954.
- Robins, Kevin, Frank Webster. (2002). *The Virtual University? Knowledge, Markets, and Management*. New York : Oxford University Press.
- Rosenberg, Marc Jeffrey. (2001). *E-learning Strategies Delivering Knowledge in the Digital Age*. United State of America : McGraw-Hall.
- Rudestam, Kjell Erik. (2002). *Handbook of Online Learning*. California : Sage Publications.
- Rumble, Greville. (2001, September). "The Costs and Costing of Networked Learning," *JALN*. 5(2) : 75-96.
- Ruth, Stephen. (2002). Virtual Learning: Between Imagination and Challenges. (Online).
 Available : <http://www.techknowlogia.org>
- Sakamoto, Takashi. (2002). "E-Learning and Educational Innovation in Higher Education in Japan," *Education Media International*. 39 (1) : 9-16
- Santos, Carlos., Helder Calxinha & Fernando Ramos. (1999). "Building an ODL System,"

- (Online). Available:
<http://www.ineer.org/events/icee1999/proceedings/papers/160/160.htm>
- Stallings, Dees. (2000). "The Virtual University: Legitimized at Century's End: Future Uncertain for the New Millennium," *The Journal of Academic Librarianship*. 26 (1) : 3-14.
- Stallings, Dees. (2001). "The Virtual University: Organizing to Survive in the 21st Century," *The Journal of Academic Librarianship*. 27(1) : 3-14.
- _____. (2002). "Measuring Success in the Virtual University," *The Journal of Academic Librarianship*. 28(1) : 47-53.
- Stein, Hartwig. (2000). "A Model of Virtual University" ICTE South Africa –18th International Conference on Technology and Education," (Online). Available:
<http://www.puk.ac.za/tls/ICTE/Proceedings/td149.pdf>
- Thomson, Jay. (1996). "The California Virtual University," (Online). Available :
<http://www.id.ucsb.edu/detche/library/distance/calif/calvu.html>
- Titthasiri, Wanwipa. (2000). " Information Technology Strategic Planning Process for Institutions of Higher Education in Thailand," *Dissertation Abstracts Online*. 61-12A.
- Twigg, Carol A. & Diana G. Oblinger. (1996). "The Virtual University," (Online). Available :
<http://www.educause.edu/nlii/VU.html>
- Van, Dusen. (1997). "Virtual Campus: Technology and Reform in Higher Education," (Online). Available : <http://www.gov/databases/ERICDigests/ed412815.html>
- Virtual University for Small States of the Commonwealth. (2003). (Online). Available:
<http://www.col/ccem>
- Virtual University for Small and Medium Sized Enterprises. (1998). (Online). Available :
<http://www.vusme.org/>
- Virtual University the Future of Learning A Product White Paper. (1999). (Online). Available : <http://www.university.com>.
- Weaver, W.T. (1971). "The Delphi Forecasting Method," *Phi Delta Kappan*. 52(5) : 267-271
- West, Alfred P. & Jerry Wind. (1995). "The Virtual University," (Online). Available :
<http://www.seas.upenn.edu/~museum/virtualu.shtml>

- Whittington, C.D. & Sclater, N. (1998). "A Virtual University Model," (Online). Available : <http://thailis.uni.net.th/dao/detail.nsp>
- Wilson, Carol Lynne White. (2000). "Faculty Issues and Attitudes about Distance Learning: A Case Study of the Kentucky Virtual University," *Dissertation Abstracts*. 62-01A.
- Yenbamrung, Patamaporn. (1992). "The Emerging Electronics University: A Study of Student Cost Effectiveness (Distance Education)," *Dissertation Abstracts*. 53-04A.
- Zanville, Holly. (2001). "Survey of the Virtual Universities: Looking for Trend in Online Services for Faculty," (Online). Available : <http://oregonone.org/virtualUsurvey.htm>
- Zerby, Joseph Jr. (1998). "The Applicability of Classical and Metaphorical Organization Models to the Virtual University: A Case Study (Organizational models)," *Dissertation Abstracts*. 59-10A.

ภาคผนวก ก

1. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ
2. รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสอบถามตามเทคนิคเดลฟาย
3. รายชื่อผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาในการตอบแบบสอบถาม
ด้านความเหมาะสมของรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในการนำไปปฏิบัติ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1. ดร. สุวิมล อังควาณิช รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง
(ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล)
2. รองศาสตราจารย์ รวิวรรณ ศรีคร้ามครัน ผู้อำนวยการศูนย์ E-Learning
มหาวิทยาลัยรามคำแหง (ผู้เชี่ยวชาญด้านการอุดมศึกษา)
3. ดร.ครรชิต มาลัยวงศ์ บริษัท ไอ.ซี.ซี อินเทอร์เน็ต จำกัด (มหาชน)
(ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและอินเทอร์เน็ต)
4. ดร.สุวิชากร ชินะผา มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น (ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ)
5. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ วิภาวิน ผู้อำนวยการสำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยศรีปทุม
(ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ)

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสอบถามตามเทคนิคเดลฟาย

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เชาวเลิศ เลิศขโลพัร
ภาควิชาสถิติศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2. รองศาสตราจารย์ ดร. ถนอมพร เลหาจรัสแสง
ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3. ดร.ปานใจ ธารทัศนวงศ์
ผู้อำนวยการ ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์
4. ดร.ศุภชัย สุขะนินทร์ บริษัท สรภิจ จำกัด
5. รองศาสตราจารย์ ยืน ภู่วรวรรณ
รองอธิการบดีฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
6. รองศาสตราจารย์ ดร.คณิต ไช้มุกด์
หัวหน้าสาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ สำนักวิชาเทคโนโลยีสังคม
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี
7. ดร.กวีาน สีตะธนี
ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
8. รองศาสตราจารย์ ดร.ครรชิต มาลัยวงศ์
บริษัท ไอ.ซี.ซี. อินเทอร์เน็ตเนชั่นแนล จำกัด (มหาชน)
9. รองศาสตราจารย์ ดร.มนต์ชัย เทียนทอง
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ
10. ดร.จุฬารัตน์ ตันประเสริฐ
หัวหน้างานวิจัยเทคโนโลยีคลังข้อมูล ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ
11. ดร.ชวลิต หมั่นนุช
รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
12. ดร.สายัญ หาญณรงค์
หัวหน้าฝ่ายพัฒนาระบบศูนย์กลางความรู้แห่งชาติ
กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
13. ดร.จรัญ แสงราช
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตอบแบบสอบถามตามเทคนิคเดลฟาย (ต่อ)

14. ดร.สุกัญญา นิมานันท์
ภาควิชาเทคโนโลยีทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
15. รองศาสตราจารย์ ดร. มรุส จงชัยกิจ
ภาควิชาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
16. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.น้ำทิพย์ วิภาวิน
ผู้อำนวยการสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยศรีปทุม
17. รองศาสตราจารย์ ดร.สันทิพย์ กายาผาด
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
18. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รวีวรรณ เทนอิสสระ
รองผู้อำนวยการสำนักวิจัย สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์
19. ดร.ฉันทนา ไหมดมณี
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายชื่อผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษา ที่ตอบแบบสอบถาม ด้านความเหมาะสมของรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงในการนำไปปฏิบัติ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.โฆสิต อินทวงศ์
รองอธิการบดีฝ่ายนวัตกรรมการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง
2. ผู้อำนวยการ สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
3. อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์
4. ผู้อำนวยการ ศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
5. ผู้อำนวยการ สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
6. ผู้อำนวยการ สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์
7. รองอธิการบดีฝ่ายวางแผนและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
8. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บุญรอด วุฒิสาสตร์กุล
รองอธิการบดีวิทยาเขตรังสิต มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
9. อธิการบดี มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ
10. ผู้ช่วยอธิการบดี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
11. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม
12. ผู้อำนวยการ สำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยศรีปทุม
13. รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร มหาวิทยาลัยชินวัตร
14. รองอธิการบดีฝ่ายวิชา มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
15. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น
16. ผู้อำนวยการ สถาบันบริการเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
17. รองศาสตราจารย์ ดร.อนงค์นาฏ ศรีวิหค
รองผู้อำนวยการ สำนักบริการคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
18. ผู้อำนวยการ สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร
19. ดร. ผดุงชาติ สุวรรณวงศ์
ผู้อำนวยการศูนย์ภูมิภาคการอุดมศึกษาและการพัฒนา (SEAMEO Regional Center For Higher Education And Development)
20. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยศิลปากร
21. รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี

รายชื่อผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาที่ตอบแบบสอบถาม

ด้านความเหมาะสมของรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ในการนำไปปฏิบัติ(ต่อ)

22. อธิการบดี มหาวิทยาลัยนอร์ท-เชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่
23. รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยคริสเตียน จังหวัดนครปฐม
24. ดร.สุวิมล อังควานิช
รองผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยรามคำแหง
25. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยบูรพา
26. อธิการบดี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
27. รองผู้อำนวยการ สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยรามคำแหง
28. ผู้อำนวยการ สำนักพัฒนาวิชาการ มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
29. ผู้อำนวยการ สถาบันวิจัย มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
30. ดร.สุรทอง ศรีสะอาด
หัวหน้าศูนย์เทคโนโลยีการศึกษา สำนักวิทยบริการ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
31. อธิการบดี มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี
32. ศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ เจริญวงศ์ศักดิ์
ผู้อำนวยการสถาบันอนาคตศึกษาเพื่อการพัฒนา (ไอเอฟดี)
33. รองศาสตราจารย์ รวิวรรณ ศรีคร้ามครัน ผู้อำนวยการศูนย์ E-learning มหาวิทยาลัยรามคำแหง
34. รองศาสตราจารย์ ดร.วัลลภ สันติประชา
รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่
35. รองอธิการบดีฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย
36. ผู้อำนวยการ สำนักเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
37. ผู้อำนวยการ ศูนย์คอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์
38. ผู้อำนวยการ สถาบันคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
39. รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
40. อธิการบดี มหาวิทยาลัยนเรศวร จังหวัดพิษณุโลก
41. รองอธิการบดีฝ่ายนโยบายและแผน มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
42. รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย และเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยแม่โจ้
43. รองอธิการบดีฝ่ายวิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร

การศึกษา

รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่

เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษา

ในประเทศไทย

(A STUDY OF
AN APPROPRIATE VIRTUAL
UNIVERSITY MODEL FOR HIGHER
EDUCATION INSTITUTES IN
THAILAND)

โดย ว่าที่ร้อยตรีภุชญ พล จันทร์พรหม

นิสิตปริญญาเอก สาขาเทคโนโลยีการศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

คำถามตอนที่ ๑

๑. ชื่อ และนามสกุล.....
๒. ตำแหน่งปัจจุบัน.....
๓. ชื่อสถาบันที่สังกัด.....
๔. วุฒิการศึกษา

ปริญญาตรีสาขา.....

ประกาศนียบัตรวิชาชีพสาขา.....

ปริญญาโทสาขา.....

ปริญญาเอกสาขา.....

อื่นๆ.....

๕. ตำแหน่งทางวิชาการ

- ☐ อาจารย์
- ☐ ผู้ช่วยศาสตราจารย์
- ☐ รองศาสตราจารย์
- ☐ ศาสตราจารย์
- ☐ ศาสตราจารย์กิตติคุณ

๖. ประสบการณ์ทางด้าน Virtual University หรือ e-University หรือ Online University หรือ e-Learning

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำถามตอนที่ ๒

๑. ท่านคิดว่า หลักการและปรัชญาของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงของไทย มีลักษณะเป็นอย่างไร.....

.....

๒. ท่านคิดว่าการบริหารจัดการมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมของสถาบันอุดมศึกษาไทย มีลักษณะอย่างไร

.....

๓. ท่านคิดว่าการบริหารวิชาการ ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง มีลักษณะอย่างไร.....

.....

๔. ท่านคิดว่า การบริหารทั่วไป ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง เป็นอย่างไร.....

.....

๕. ท่านคิดว่า การบริหารงบประมาณ ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง เป็นอย่างไร.....

.....

๖. ท่านคิดว่า การบริหารบุคลากรของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง เป็นอย่างไร.....

.....

๗. ท่านคิดว่าแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง มีลักษณะเป็นอย่างไร.....

.....

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงในความอนุเคราะห์คำตอบจากท่าน

**แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ
เรื่อง รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม
สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย**

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามสำหรับการวิจัย เรื่อง รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย โดยศึกษาและพัฒนารูปแบบจากการค้นคว้างานวิจัยเอกสารตำราทั้งในและต่างประเทศ และจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้กระบวนการวิจัยแบบเดลฟาย (Delphi Technique) ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัยเสมือนจริง (Virtual University) ดังต่อไปนี้

1. ปรัชญา หลักการ
2. การบริหารจัดการ
3. การบริหารวิชาการ
4. การบริหารทั่วไป
5. การบริหารงบประมาณ
6. การบริหารบุคลากร
7. การจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้เชี่ยวชาญตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

**ขอความกรุณาท่านส่งแบบสอบถามกลับคืนภายใน วันที่ 5 พฤศจิกายน 2547
จักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง**

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเห็นด้วย					เหตุผล ประกอบ
		5	4	3	2	1	
	ปรัชญา หลักการ						
1.	เป็นการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน ตอบสนองการศึกษา ตลอดชีวิต อาศัยเทคโนโลยีทันสมัย โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.....						
2.	ผู้เรียนได้รับโอกาสการศึกษาเต็มศักยภาพ โดยเน้น ความเสมอภาค ไม่จำกัดเวลาและสถานที่.....						
3.	พัฒนาการเรียนการสอนครบวงจร ทั้งการบริหาร, วิชาการ และการบริการ มีระบบมาตรฐานประกันคุณภาพ.....						
4.	ทำหน้าที่พัฒนาและสร้างสรรค์ เผยแพร่ องค์ความรู้ สู่การเชื่อมโยงการผลิตและบริการ ให้สังคมได้รับ ประโยชน์จากภูมิปัญญาของชาติสูงสุด.....						
5.	จัดหลักสูตรที่มีความยืดหยุ่นสูง ทันสมัย ตรงกับการใช้งานสนองความต้องการของผู้เรียน และสังคมได้ตลอดเวลา.....						
6.	ใช้สื่อและเทคโนโลยีทุกรูปแบบอย่างเหมาะสมกับ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้มีความสมจริง และมีประสิทธิภาพ โดยผู้เรียนสามารถใช้งานได้โดยง่าย.....						

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเห็นด้วย					เหตุผล ประกอบ
		5	4	3	2	1	
7.	มุ่งพัฒนาระบบการบริหาร วิชาการและการบริการ ที่เอื้อต่อการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ เป็นเลิศทางวิชาการ สู่นักศึกษา.....						
8.	มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน ในรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ที่สอดคล้องกับ เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย.....						
9.	จัดระบบการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถเลือก และวางแผน การเรียนด้วยตนเอง และตอบสนองผู้เรียนได้หลากหลาย.....						
10.	พัฒนาการอุดมศึกษาไทยให้ก้าวทันสังคมโลก โดยใช้ ระบบการเรียนการสอนเสมือนจริงที่กำลังแผ่ขยายทั่วโลก.....						
11.	พัฒนาความรู้ทางวิชาการและทักษะในการทำงานของ ประชาชน ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงสังคมโลก.....						
12.	มีเป้าหมายในการเตรียมบุคคลเข้าสู่สังคมสารสนเทศ ผู้เรียนได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศตลอดกระบวนการศึกษา และฝึกการเชื่อมต่อทางปัญญาในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง.....						
13.	ให้บริการการศึกษาแก่ผู้เรียนทั้งคนไทยและต่างชาติ ทั้งในและต่างประเทศ ไม่ว่าจะเพื่อปริญญาบัตร/ ประกาศนียบัตรหรือไม่ก็ก็ตาม.....						

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเห็นด้วย					เหตุผล ประกอบ
		5	4	3	2	1	
14.	เพื่อทำการสอน โดยจัดชั้นเรียนเสมือนจริง ผ่านเครือข่ายสารสนเทศที่มีกิจกรรมการเรียนการสอน ทำนองเดียวกับมหาวิทยาลัยปกติ และมหาวิทยาลัยเปิด.....						
15.	เพื่อส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง โดยจัดหลักสูตร การศึกษาต่อเนื่อง ทั้งระยะสั้น/ยาว เพื่อให้ประชาชน ได้มีโอกาสเพิ่มพูนความรู้ก้าวหน้าวิทยาการใหม่ๆ.....						
16.	ทำการศึกษาวิจัย เพื่อความก้าวหน้าของการเรียน การสอนแบบเสมือนจริง นำผลการวิจัยไปพัฒนา หลักสูตรและวิธีการสอนใหม่ๆ และส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้ทำการค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ.....						
17.	ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม และทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรมอันดีงามตามโอกาสต่าง ๆ ผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเผยแพร่ไปทั่วโลกอย่างต่อเนื่อง.....						
18.	พัฒนาการบริหารจัดการ, วิชาการ และการบริการ ผ่านระบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง รวมทั้ง การประกันคุณภาพการศึกษา.....						
19.	อื่นๆ (โปรดระบุ).....						
							
							
							
							

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเห็นด้วย					เหตุผล ประกอบ
		5	4	3	2	1	
20.	การบริหารจัดตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริง องค์ประกอบของการบริหารจัดการตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ประกอบด้วย 1) ปรัชญา 2) วิสัยทัศน์ 3) หลักการ 4) ปณิธาน 5) นโยบาย 6) เป้าหมาย 7) วัตถุประสงค์.....						
21.	การบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยการต่อยอด จากมหาวิทยาลัยปกติ ซึ่งมีสภามหาวิทยาลัยของคณะ/ ภาควิชาหรือมหาวิทยาลัยควบคุมคุณภาพ และพัฒนาหลักสูตร.....						
22.	การบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยความร่วมมือ ในการใช้ทรัพยากรการศึกษาร่วมกัน (Collaboration).....						
23.	การบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยความร่วมมือ ที่มีการให้บริการข้อมูลร่วมกันโดยสถาบันการศึกษาต่างๆ จะบริหารกันเองแบบเอกเทศ (Clearing house).....						
24.	การบริหารจัดการมหาวิทยาลัยเสมือนจริง โดยก่อตั้งขึ้นมาใหม่โดยเฉพาะ.....						
25.	การบริหารจัดการมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้นโดย ผู้ประกอบการธุรกิจ มุ่งเน้นหลักสูตรการฝึกอบรมอาชีพ.....						
26.	อื่นๆ (โปรดระบุ).....						
							
							

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเห็นด้วย					เหตุผล ประกอบ
		5	4	3	2	1	
	การบริหารวิชาการ						
27.	พัฒนาฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และห้องสมุดดิจิทัล ร่วมกับสถาบันที่เข้าร่วมเครือข่าย.....						
28.	จัดตั้งศูนย์พัฒนาเชื่อมโยงกับเครือข่ายธุรกิจ เพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์จริง.....						
29.	ก่อตั้งและเชื่อมโยงระบบการเรียนรู้แบบเสมือนจริง สู่ชุมชนต่างๆ โดยทางสถาบันนำเสนอโปรแกรมทางเลือก ให้ผู้เรียนทั้งที่ให้บริการกับไม่มีบริการ.....						
30.	สร้างศูนย์หรือโปรแกรมที่ทำหน้าที่สนับสนุนการดำเนินการ เฉพาะด้านตามความต้องการของสถาบัน.....						
31.	นำเสนอการฝึกอบรม สัมมนาประจำปี เพื่อพัฒนารูปแบบ การสอนแบบต่างๆ ของอาจารย์ ให้เกิดวัฒนธรรมคุณภาพ.....						
32.	เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง(Learner-centered) ตอบสนอง การเรียนรู้ตลอดชีวิต ในสังคมแห่งข้อมูลข่าวสารสารสนเทศ.....						
33.	การจัดการศึกษาตอบสนองการศึกษา ทั้งแบบในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย.....						
34.	การพัฒนาเนื้อหา (content development)ควรแบ่งเป็น ระดับ Local, National และ International.....						

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเห็นด้วย					เหตุผล ประกอบ
		5	4	3	2	1	
35.	ระบบการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ประกอบด้วย แบบอะซิงโครนัส (Asynchronous) แบบซิงโครนัส (Synchronous) และแบบร่วมมือกัน (Collaborative).....						
36.	รูปแบบของการเรียนรู้จากการฟัง (Learning by Listening) ใช้ระบบวิดีโอทัศน์ออนไลน์ผ่านเว็บเพจ ผู้เรียนสามารถดูเมื่อใดก็ได้.....						
37.	รูปแบบของการเรียนรู้จากการค้นคว้า (Discovery Learning) ใช้การค้นหาผ่านทางเว็บโดยใช้ search engines แบบต่างๆ.....						
38.	รูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติ(Learning by doing) ใช้แบบจำลองออนไลน์(Online simulation) และระบบ ปฏิสัมพันธ์(interactive) หรือ Virtual Lab กับผู้เรียน.....						
39.	รูปแบบการเรียนรู้จากการโต้ตอบหรือสนทนาในชั้นเรียน (Learn through discussion and debate) ใช้ระบบกระดาน ถาม-ตอบอิเล็กทรอนิกส์.....						
40.	อื่นๆ (โปรดระบุ).....						
							
							
							
							

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเห็นด้วย					เหตุผล ประกอบ
		5	4	3	2	1	
	การบริหารทั่วไป						
41.	มีการนำระบบการวางแผนงานมาใช้ในการวางแผน การใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด.....						
42.	การบริหารจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ควรใช้อำนวยและสนับสนุนต่อ ผู้เรียน ผู้สอน และผู้บริหาร.....						
43.	คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยเสมือนจริงประกอบด้วย สมาชิกที่หลากหลายทั้งตัวแทนจากภาครัฐและภาคเอกชน.....						
44.	การบริหารงานเน้นการรวมอำนาจในการตัดสินใจ โดยใช้บุคลากรจำนวนไม่มากนัก.....						
45.	การบริหารงานส่วนกลางใช้แหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสื่อสารภายในและกับหน่วยงานภายนอกที่มี ความร่วมมือกับสถาบัน.....						
46.	การให้บริการผู้เรียนเน้นรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ทุกรูปแบบ.....						
47.	จัดให้มีศูนย์หนังสือแบบออนไลน์.....						
48.	มุ่งเน้นการตลาด.....						
49.	มีการจัดกลุ่มผู้ที่แสดงความคิดเห็นผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ในการให้ข้อเสนอแนะโครงการต่างๆของมหาวิทยาลัย.....						

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเห็นด้วย					เหตุผล ประกอบ
		5	4	3	2	1	
50.	สร้างไฟล์ข้อมูลประวัติผู้เรียนและเก็บข้อมูลด้วย ระบบอิเล็กทรอนิกส์.....						
51.	มีการจัดซื้อจัดจ้างพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปและ อุปกรณ์ใหม่เข้ามาสู่สถาบันอย่างต่อเนื่อง.....						
52.	มีการจัดระบบฐานข้อมูลผู้เรียนและสามารถให้หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องได้ใช้ข้อมูลร่วมกันผ่านเครือข่ายภายใน และภายนอกสถาบัน.....						
53.	สร้างวัฒนธรรมที่เปิดรับข้อมูลและแบ่งปันวิสัยทัศน์ร่วมกับ สถาบันในชุมชนท้องถิ่น สังคม ประเทศชาติและนานาชาติ.....						
54.	กระจายอำนาจการจัดการทางวิชาการผ่านความร่วมมือ ซึ่งกันและกันในระบบเครือข่าย.....						
55.	จัดให้มีคณะกรรมการทำหน้าที่ในการสร้างงานวิจัย และหุ้นส่วนทางธุรกิจต่างๆร่วมกัน.....						
56.	สนับสนุนและส่งเสริมให้คณาจารย์ได้มีบทบาท ในการทำงานกับภาครัฐในระดับบริหาร.....						
57.	ให้บริการแบบ one stop service/one stop access ในการ รับเข้าศึกษา การลงทะเบียนเรียนและการช่วยเหลือ ทางการเงินต่างๆ และบริการอื่นๆ.....						

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเห็นด้วย					เหตุผล ประกอบ
		5	4	3	2	1	
58.	เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง การให้บริการทั้งระบบ.....						
59.	มีความร่วมมือในการจัดการหน่วยงาน เพื่อลดการทำงาน ที่ซ้ำซ้อนกัน และเป็นการปรับปรุงการให้บริการด้วย.....						
60.	อื่นๆ (โปรดระบุ).....						
							
							
							
							
	การบริหารงบประมาณ						
61.	โครงสร้างต่างๆ ของหน่วยงานเป็นรูปแบบเน้นกำไร.....						
62.	ให้ส่วนลดค่าธรรมเนียมการศึกษากับผู้เรียนที่เป็นกลุ่ม/คณะ.....						
63.	สร้างแนวทางการร่วมมือระหว่างสถาบันกับเครือข่าย ในการร่วมกันตัดสินใจปรับปรุงการทำงานและการลงทุน ทางการศึกษา.....						
64.	จัดตั้งกองทุนเพื่อใช้ในการลงทุนสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก ของสถาบัน.....						

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเห็นด้วย					เหตุผล ประกอบ
		5	4	3	2	1	
65.	ให้อิสระในการบริหารการงบประมาณสำหรับหน่วยงาน ด้านบริหาร และหน่วยงานด้านวิชาการ เพื่อส่งเสริม แนวคิดสร้างสรรค์และแนวคิดของการประกอบการ.....						
66.	ประสานงานและปรึกษาหารืออย่างใกล้ชิดกับผู้บริหารด้าน งบประมาณและงานวิชาการ.....						
67.	จัดสรรงบประมาณให้เป็นกองทุนสำหรับการริเริ่ม โครงการวิจัยของสถาบัน.....						
68.	รายจ่ายของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงเป็นงบลงทุน และงบดำเนินการ.....						
69.	แหล่งที่มาของงบประมาณของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง มาจาก งบประมาณแผ่นดิน, เงินกู้, เงินบริจาค และเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา.....						
70.	อื่นๆ (โปรดระบุ).....						
							
							
							
							

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเห็นด้วย					เหตุผล ประกอบ
		5	4	3	2	1	
	การบริหารบุคลากร						
71.	การสรรหาบุคลากรเน้นความเป็นมืออาชีพในด้านนั้นๆ และมีกระบวนการคัดเลือกอย่างเข้มงวด.....						
72.	คณาจารย์มีบทบาทให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน.....						
73.	สถานภาพของคณาจารย์ส่วนใหญ่เป็นอาจารย์พิเศษ.....						
74.	มีการฝึกอบรมเน้นให้คณาจารย์ได้เรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ และเทคนิคการสอนแบบต่างๆ.....						
75.	จัดโปรแกรมช่วยเหลือบุคลากร เพื่อให้สามารถจัดการ เรื่องราวต่างๆได้ด้วยตนเอง.....						
76.	ให้บุคลากรสามารถเข้าถึงนโยบายและแนวทางปฏิบัติต่างๆ ภายในสถาบันผ่านระบบออนไลน์.....						
77.	มีระบบการประเมินผลการทำงานของบุคลากรประจำปี.....						
78.	บุคลากรของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงจำแนกเป็นกลุ่ม ด้านการบริหารจัดการ ด้านวิชาการ และด้านการสนับสนุน/เทคโนโลยี.....						
79.	สายการบังคับบัญชาตามลำดับ คือ สภามหาวิทยาลัย อธิการบดี รองอธิการบดี ผู้อำนวยการสำนัก/สถาบัน และหัวหน้างานส่วนต่างๆ.....						

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเห็นด้วย					เหตุผล ประกอบ
		5	4	3	2	1	
	การจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้						
80.	ปัจจัยการนำเข้า (Input) ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ประกอบด้วย สถานที่ทำการ บุคลากร วัสดุครุภัณฑ์ งบประมาณ หลักสูตร แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ และผู้ใช้เรียน						
81.	การดำเนินงาน (Process) ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ประกอบด้วยระบบ การจัดองค์กร การบริหารงาน การผลิตวัสดุหลักสูตรและสื่อการสอน การเรียนการสอน การบริการการศึกษา และการประเมินผล.....						
82.	ผลิตผล (Output)ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง คือผู้สำเร็จการศึกษา(หลักสูตรระยะสั้น) บัณฑิต ผลงานวิชาการ และการวิจัย.....						
83.	สิ่งอำนวยความสะดวกที่มหาวิทยาลัยเสมือนจริงบริการผู้เรียน 1. ห้องสนทนาแบบสด (Live Chat room)..... 2. กลุ่มสนทนางานสังคม(Social Work Discussion Group) 3. ชมรมเสมือนจริงต่าง ๆ (Virtual Clubs) 4. กระดานข่าว (Web board) 5. การใช้แฟ้มข้อมูลร่วมกัน (Folder Sharing) 6. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)..... 7. การส่งข้อความสั้น ๆ (Instant Messaging)..... 8. วิดีโอออนดีมานด์ (video on demand) 9. การประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video conference)..... 10. การเชื่อมต่อเอกสารอ้างอิง (Document &URL web link)						

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเห็นด้วย					เหตุผล ประกอบ
		5	4	3	2	1	
84.	แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ประกอบด้วย ห้องสมุด ศูนย์หนังสือออนไลน์ และอื่นๆ.....						
85.	การใช้ทรัพยากรการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างเครือข่ายของ มหาวิทยาลัยเสมือนจริง.....						
86.	การดำเนินการจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ สำหรับมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ควรใช้วิธีการเชิงระบบ (System approach) เพื่อให้การดำเนินการครบวงจร ทั้งระบบอย่างมีประสิทธิภาพและประเมิณผลได้.....						
87.	อื่นๆ (โปรดระบุ)						
							
							
							
							
							
							

ขอกราบขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ข้อมูลของท่าน มา ณ โอกาสนี้ด้วย
ว่าที่ร้อยตรีเกษณพล จันทรพรหม

คำชี้แจง
การตอบแบบสอบถามรอบที่ 3
เรื่อง
รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง
ที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

แบบสอบถามนี้เป็นรอบที่สาม ซึ่งเป็นรอบสุดท้ายของการวิจัย มีความมุ่งหมายเพื่อขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญได้กรุณาทบทวนความเห็นที่ได้ตอบไปแล้วในรอบที่แล้ว ซึ่งผู้วิจัยได้วิเคราะห์ผลดังแสดงไว้ในแบบสอบถามฉบับนี้ด้วย อันประกอบด้วย

4 คือ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต

Mdn. คือ ค่ามัธยฐาน (Median) หมายถึงค่าตำแหน่งตรงกลางของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

⊗ คือ คำตอบของท่านในรอบที่แล้ว

I.R. คือ ค่าของพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) หมายถึง ขอบเขตของค่าความเห็นที่สอดคล้องของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การตอบแบบสอบถามในรอบนี้ท่านอาจจะยืนยันคำตอบเดิมก็ได้ โดยท่านทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องเดิมหรือหากท่านจะเปลี่ยนคำตอบใหม่ก็โปรดทำเครื่องหมายถูก (✓) ลงในช่องใหม่ที่ท่านต้องการจะเปลี่ยนคำตอบ คำตอบของท่านในรอบนี้ขอได้ออกนอกขอบเขตของค่าความเห็นสอดคล้องของกลุ่ม (I.R.) ขอได้โปรดท่านให้ความเห็นสั้นๆด้วย จักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณท่านเป็นอย่างสูง ที่ท่านเมตตาอนุเคราะห์เสียสละเวลาอันมีค่าให้กับการตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

ว่าที่ร้อยตรี กฤษณพล จันทร์พรหม
ผู้วิจัย

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเป็นไปได้							เหตุผล ประกอบ
		④	5	4	3	2	1	I.R.	
	ปรัชญา หลักการ								
1.	เป็นการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน ตอบสนองการศึกษา ตลอดชีวิต อาศัยเทคโนโลยีอันทันสมัย โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.....	4.74	*					1.00	
2.	ผู้เรียนได้รับโอกาสการศึกษาเต็มศักยภาพ โดยเน้น ความเสมอภาค ไม่จำกัดเวลาและสถานที่.....	4.68		*				1.00	
3.	พัฒนาการเรียนการสอนครบวงจร ทั้งการบริหาร, วิชาการ / การบริการ มีระบบมาตรฐานประกันคุณภาพ.....	4.32		*				1.00	
4.	ทำหน้าที่พัฒนาและสร้างสรรค์ เผยแพร่ องค์ความรู้ สู่การเชื่อมโยงการผลิตและบริการ ให้สังคมได้รับ ประโยชน์จากภูมิปัญญาของชาติสูงสุด.....	4.74		*				1.00	
5.	จัดหลักสูตรที่มีความยืดหยุ่นสูง ทันสมัยตรงกับการใช้ งานสนองความต้องการของผู้เรียน และสังคมได้ตลอดเวลา.....	4.74	*					1.00	
6.	ใช้สื่อและเทคโนโลยีทุกรูปแบบอย่างเหมาะสมกับ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้มีความสมจริง และมี ประสิทธิภาพ โดยผู้เรียนสามารถใช้งานได้โดยง่าย.....	4.68		*				1.00	
7.	พัฒนาระบบการบริหาร วิชาการและการบริการ ที่เอื้อต่อการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ เป็นเลิศทางวิชาการ สู่สากล.....	4.42		*				1.00	
8.	มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน ในแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ที่สอดคล้องกับ เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย.....	4.52		*				1.00	
9.	จัดระบบการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถเลือก และวางแผน การเรียนรู้ด้วยตนเอง และตอบสนองผู้เรียนได้หลากหลาย.....	4.42		*				1.00	

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเป็นไปได้							เหตุผล ประกอบ
		④	5	4	3	2	1	I.R.	
10.	พัฒนาการอุดมศึกษาไทยให้ก้าวทันสังคมโลก โดยใช้..... ระบบการเรียนการสอนเสมือนจริงที่กำลังแผ่ขยายทั่วโลก	3.84	.....	.....	*	.....	.....	2.00	
11.	พัฒนาความรู้ทางวิชาการและทักษะในการทำงาน ของประชาชน ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงสังคมโลก.....	3.89	.....	.....	*	.....	.....	2.00	
12.	มีเป้าหมายเตรียมบุคคลเข้าสู่สังคมสารสนเทศ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศตลอดกระบวนการศึกษา และฝึกการเชื่อมต่อทางปัญญาในภาวะเสมือนจริง.....	4.26	.....	.....	*	.....	.....	2.00	
13.	ให้บริการการศึกษาแก่ผู้เรียนทั้งคนไทยและต่างชาติ ทั้งในและต่างประเทศ ไม่ว่าจะเพื่อปริญญาบัตร/ ประกาศนียบัตรหรือไม่ ก็ตาม.....	4.32	.....	.....	*	.....	.....	1.00	
14.	เพื่อทำการสอน โดยจัดชั้นเรียนเสมือนจริง ผ่านเครือข่ายสารสนเทศที่มีกิจกรรมการเรียนการสอน ทำนองเดียวกับมหาวิทยาลัยปกติ และมหาวิทยาลัยเปิด.....	4.10	.....	.....	*	.....	.....	2.00	
15.	เพื่อส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง โดยจัดหลักสูตร การศึกษาต่อเนื่อง ทั้งระยะสั้น/ยาว เพื่อให้ประชาชน ได้มีโอกาสเพิ่มพูนความรู้ก้าวหน้าทางการใหม่ๆ.....	4.47	.....	.....	*	.....	.....	1.00	
16.	ศึกษาวิจัย เพื่อความก้าวหน้าของการเรียน การสอนแบบเสมือนจริง นำผลการวิจัยไปพัฒนา หลักสูตรและวิธีการสอนใหม่ๆ และส่งเสริมให้ผู้เรียน ค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ.....	4.58	.....	.....	*	.....	.....	1.00	
17.	ให้บริการทางวิชาการแก่สังคม และทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรมอันดีงามตามโอกาสต่าง ๆ ผ่าน เครือข่ายอินเทอร์เน็ตเผยแพร่ไปทั่วโลกอย่างต่อเนื่อง.....	4.05	.....	.....	*	.....	.....	1.00	
18.	พัฒนาการบริหารจัดการ, วิชาการ และการบริการ ผ่านระบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง รวมทั้ง การประกันคุณภาพการศึกษา.....	4.16	.....	.....	*	.....	.....	1.00	

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเป็นไปได้							เหตุผล ประกอบ
		④	5	4	3	2	1	I.R.	
19.	การบริหารจัดตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริง บริบทของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงประกอบด้วย 1) ปรัชญา 2) วิสัยทัศน์ 3) ปณิธาน 4) หลักการ 5) นโยบาย 6) เป้าหมาย 7) วัตถุประสงค์ 7) ผลผลิต.....	4.52		*				1.00	
20.	การบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยการต่อยอด จากมหาวิทยาลัยปกติ ซึ่งมีสภามหาวิทยาลัยของคณะ/ ภาควิชาหรือมหาวิทยาลัยควบคุมคุณภาพ และพัฒนาหลักสูตร.....	4.21		*				1.00	
21.	การบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยความร่วมมือ ในการใช้ทรัพยากรการศึกษาาร่วมกัน (Collaboration).....	4.74		*				0.00	
22.	การบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยความร่วมมือ ที่มีการให้บริการข้อมูลร่วมกันโดยแต่สถาบันการศึกษา จะบริหารกันเองแบบเอกเทศ (Clearing house).....	4.32		*				1.00	
23.	การบริหารจัดการมหาวิทยาลัยเสมือนจริง โดยก่อตั้งขึ้นมาใหม่โดยเฉพาะ.....	3.21			*			1.00	
24.	การบริหารจัดการมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้น โดยผู้ประกอบการธุรกิจ มุ่งเน้นหลักสูตรการฝึกอบรมอาชีพ....	3.36			*			2.00	

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเป็นไปได้						เหตุผลประกอบ
		๔	5	4	3	2	1		I.R.
การบริหารวิชาการ								
25.	พัฒนาฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และห้องสมุดดิจิทัล ร่วมกับสถาบันที่เข้าร่วมเครือข่าย.....	4.68	*					1.00
26.	จัดตั้งศูนย์พัฒนาเชื่อมโยงกับเครือข่ายธุรกิจ เพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์จริง.....	4.52	*					1.00
27.	ก่อตั้งและเชื่อมโยงระบบการเรียนรู้แบบเสมือนจริง สู่ชุมชนต่างๆ โดยทางสถาบันนำเสนอโปรแกรมทางเลือก ให้ผู้เรียนทั้งที่ให้มีปริญญากับไม่มีปริญญา.....	4.52	*					1.00
28.	สร้างศูนย์หรือโปรแกรมที่สนับสนุนการดำเนินการ เฉพาะด้านตามความต้องการของสถาบัน.....	4.36		*				1.00
29.	มีการฝึกอบรม สัมมนาประจำปี เพื่อพัฒนารูปแบบการ สอนแบบต่างๆ ของอาจารย์ ให้เกิดวัฒนธรรมคุณภาพ.....	4.05		*				1.00
30.	เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง(Learner-centered) ตอบสนอง การเรียนรู้ตลอดชีวิต ในสังคมข้อมูลสารสนเทศ.....	4.79	*					0.00
31.	การจัดการศึกษาตอบสนองการศึกษา ทั้งแบบในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย.....	4.74	*					1.00
32.	การพัฒนาเนื้อหา (content development) แบ่งเป็น ระดับ Local, National และ international.....	4.42		*				1.00
33.	ระบบการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ประกอบด้วย แบบอะซิงโครนัส (Asynchronous) แบบซิงโครนัส (Synchronous) และแบบร่วมมือกัน (Collaborative).....	4.36	*					1.00
34.	รูปแบบของการเรียนรู้จากการฟัง (Learning by Listening) ใช้ระบบวิดิทัศน์ตามประสงค์ ผ่านเว็บเพจโดย ผู้เรียนสามารถดูเมื่อใดก็ได้.....	4.26	...	*				1.00
35.	รูปแบบของการเรียนรู้จากการค้นคว้า (Discovery Learning) ใช้การค้นหาผ่านทางเว็บโดยใช้ search engines แบบต่างๆ.....	4.58	*					1.00

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเป็นไปได้						เหตุผล ประกอบ
		๔	5	4	3	2	1	I.R.
36.	รูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติ(Learning by doing) ใช้แบบจำลองออนไลน์(Online simulation) และระบบ ปฏิสัมพันธ์(interactive) หรือ Virtual Lab กับผู้เรียน.....	4.58	*					1.00
37.	รูปแบบการเรียนรู้จากการโต้ตอบหรือสนทนาในชั้นเรียน (Learn through discussion and debate) ใช้ระบบกระดาน ถาม-ตอบอิเล็กทรอนิกส์.....	4.36		*				1.00
การบริหารงานทั่วไป								
38.	นำระบบการวางแผนงานมาใช้ในการวางแผน การใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด.....	4.58	*					1.00
39.	การบริหารจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ควรเอื้อ อำนวยและสนับสนุนต่อ ผู้เรียน ผู้สอน และผู้บริหาร.....	4.79	*					0.00
40.	คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยฯ ประกอบด้วย สมาชิก ที่หลากหลายทั้งตัวแทนจากภาครัฐและภาคเอกชน.....	4.26		*				1.00
41.	การบริหารงานเน้นการรวมอำนาจในการตัดสินใจ โดยใช้นุ้คลากรจำนวนไม่มากนัก.....	4.47	*					1.00
42.	การบริหารงานส่วนกลางใช้แหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสื่อสารภายในและกับหน่วยงานภายนอกที่มี ความร่วมมือกับสถาบัน.....	4.52	*					1.00
43.	การให้บริการผู้เรียนเน้นรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ทุกรูปแบบ.....	4.58	*					1.00
44.	จัดให้มีศูนย์หนังสือแบบออนไลน์.....	4.52	*					1.00
45.	มุ่งเน้นการตลาด.....	3.52		*				1.00
46.	จัดกลุ่มผู้ที่แสดงความคิดเห็นผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ในการให้ข้อเสนอแนะโครงการต่างๆ ของมหาวิทยาลัย.....	4.21		*				1.00
47.	สร้างไฟล์ข้อมูลประวัติผู้เรียนและเก็บข้อมูลด้วย ระบบอิเล็กทรอนิกส์.....	4.68	*					1.00

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเป็นไปได้						เหตุผล ประกอบ
		④	5	4	3	2	1	I.R.
48.	การจัดซื้อจัดจ้างพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปและ อุปกรณ์ใหม่เข้ามาสู่สถาบันอย่างต่อเนื่อง.....	4.16	.....	*	.....	.....	.....	1.00
49.	การจัดระบบฐานข้อมูลผู้เรียนและสามารถให้หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องได้ใช้ข้อมูลร่วมกันผ่านเครือข่ายภายในและ ภายนอกสถาบัน.....	4.58	*	.....	.....	.....	.....	1.00
50.	สร้างวัฒนธรรมเปิดรับข้อมูลและแบ่งปันวิสัยทัศน์กับ สถาบันในท้องถิ่น สังคม ประเทศชาติและนานาชาติ.....	4.26	*	.....	.....	.....	.....	1.00
51.	กระจายอำนาจการจัดการทางวิชาการผ่านความร่วมมือ ซึ่งกันและกันในระบบเครือข่าย.....	4.36	.....	*	.....	.....	.....	1.00
52.	มีคณะกรรมการทำหน้าที่ในการสร้างงานวิจัย และหุ้นส่วนทางธุรกิจต่างๆร่วมกัน.....	3.94	.....	*	.....	.....	.....	0.00
53.	สนับสนุนและส่งเสริมให้คณาจารย์ได้มีบทบาท ในการทำงานกับภาครัฐในระดับบริหาร.....	4.10	.....	*	.....	.....	.....	1.00
54.	บริการแบบ one stop service ด้านการรับเข้าศึกษา การลงทะเบียนเรียนและการช่วยเหลือทางการเงินต่างๆ.....	4.47	*	.....	.....	.....	.....	1.00
55.	เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการปรับปรุงเปลี่ยน รูปแบบการให้บริการทั้งระบบ.....	4.47	*	.....	.....	.....	.....	1.00
56.	ความร่วมมือในการจัดการหน่วยงาน เพื่อลดการทำงาน ที่ซ้ำซ้อนกัน และเป็นการปรับปรุงการให้บริการด้วย.....	4.21	*	.....	.....	.....	.....	1.00
การบริหารงบประมาณ								
57.	โครงสร้างต่างๆ ของหน่วยงานเป็นรูปแบบเน้นกำไร.....	3.10	.....	.....	*	.....	.....	2.00
58.	ให้ส่วนลดค่าธรรมเนียมการศึกษากับผู้เรียนที่เป็นกลุ่ม/คณะ.....	3.74	.....	*	.....	.....	.....	2.00
59.	สร้างความร่วมมือระหว่างสถาบันกับเครือข่ายในการ ร่วมกันตัดสินใจปรับปรุงการทำงานและการลงทุน ทางการศึกษา.....	4.52	*	.....	.....	.....	.....	1.00

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเป็นไปได้						เหตุผล ประกอบ
		④	5	4	3	2	1	I.R.
60.	ตั้งกองทุนเพื่อใช้ในการลงทุนสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกของสถาบัน.....	3.94		*				0.00
61.	ให้อิสระในการบริหารงบประมาณสำหรับหน่วยงาน ด้านบริหาร และหน่วยงานด้านวิชาการ เพื่อส่งเสริม แนวคิดสร้างสรรค์และแนวคิดของการประกอบการ.....	4.58	*					1.00
62.	ประสานงานและปรึกษาหารืออย่างใกล้ชิดกับผู้บริหาร ด้านงบประมาณและงานวิชาการ.....	4.32		*				1.00
63.	จัดสรรงบประมาณให้เป็นกองทุนสำหรับการริเริ่ม โครงการวิจัยของมหาวิทยาลัย.....	4.52	*					1.00
64.	รายจ่ายของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงเป็นงบลงทุน และงบดำเนินการ.....	4.42	*					1.00
65.	แหล่งที่มาของงบประมาณของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง มาจาก งบประมาณแผ่นดิน, เงินกู้, เงินบริจาค และเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา.....	4.52	*					1.00
การบริหารบุคลากร								
66.	การสรรหาบุคลากรเน้นความเป็นมืออาชีพในด้านนั้นๆ และมีกระบวนการคัดสรรอย่างเข้มงวด.....	4.52	*					1.00
67.	คณาจารย์มีบทบาทให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน.....	4.68	*					0.00
68.	สถานภาพของคณาจารย์ส่วนใหญ่เป็นอาจารย์พิเศษ.....	3.47		*				1.00
69.	มีการฝึกอบรมเน้นให้คณาจารย์ได้เรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ และเทคนิคการสอนแบบต่างๆ.....	4.36	*					1.00
70.	ให้บุคลากรสามารถเข้าถึงข้อมูลด้วยระบบออนไลน์ที่ง่าย.....	4.09		*				1.00
71.	บุคลากรต้องมีทักษะการใช้การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ และมีทักษะภาษาต่างประเทศที่เป็นสากล.....	4.55		*				1.00

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเป็นไปได้							เหตุผล ประกอบ
		4	5	4	3	2	1	I.R.	
72.	จัดโปรแกรมช่วยเหลือบุคลากร เพื่อให้สามารถจัดการ เรื่องราวต่างๆได้ด้วยตนเอง.....	4.26		*				1.00	
73.	บุคลากรเข้าถึงนโยบายและแนวทางปฏิบัติต่างๆ ภายในสถาบันผ่านระบบออนไลน์.....	4.58	*					1.00	
74.	มีระบบการประเมินผลการทำงานของบุคลากรประจำปี.	4.52	*					1.00	
75.	บุคลากรของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงจำแนกเป็นกลุ่ม ด้านการบริหารจัดการ ด้านวิชาการ และด้านการสนับสนุน/เทคโนโลยี.....	4.42	*					1.00	
76.	สายการบังคับบัญชาตามลำดับ คือ สภามหาวิทยาลัย อธิการบดี รองอธิการบดี คณบดีผู้อำนวยการสำนัก/ สถาบันและหัวหน้างานส่วนต่างๆ.....	3.89		*				1.00	
การจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้									
77.	ปัจจัยการนำเข้า (Input) ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ประกอบด้วย สถานที่ทำการ บุคลากร พัสตครุภัณฑ์ งบประมาณ หลักสูตร แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ และผู้เรียน	4.10		*				1.00	
78.	การดำเนินงาน (process) ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ประกอบด้วยระบบ การจัดองค์กร การบริหารงาน การผลิตวัสดุหลักสูตรและสื่อการสอน การเรียนการสอน การบริการการศึกษา และการประเมินผล.....	4.68	*					1.00	
79.	ผลิตผล (output) ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง คือผู้สำเร็จการศึกษา(หลักสูตรระยะสั้น) บัณฑิต ผลงานวิชาการ การวิจัย และกฎระเบียบต่างๆ.....	4.32		*				1.00	
80.	กิจกรรม/นันทนาการ หรือสิ่งอำนวยความสะดวก ที่มหาวิทยาลัยเสมือนจริงควรจัดให้บริการผู้เรียน อาทิ								

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับความเป็นไปได้							เหตุผล ประกอบ
		๔	5	4	3	2	1	I.R.	
	80.1. ห้องกาแฟเสมือนจริง (The Virtual Café)...	3.21			*	.....		2.00	
	80.2. ห้องสนทนาแบบสดๆ (Live Chat room).....	4.58		*	.....			1.00	
	80.3. กลุ่มสนทนางานสังคม (Social Work Discussion Group).....	4.47		*	.....			1.00	
	80.4. ชมรมเสมือนจริงต่าง ๆ (Virtual Clubs).....	4.58		*	.....			1.00	
	80.5. กระดานข่าว (Web board).....	4.68		*	.....			1.00	
	80.6. การใช้แฟ้มข้อมูลร่วมกัน (Folder Sharing)...	4.63		*	.....			0.00	
	80.7. จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail).....	4.79		*	.....			0.00	
	80.8. การส่งข้อความสั้น ๆ (Instant Messaging)	4.58		*	.....			1.00	
	80.9. ระบบวิดีโอออนดีมานด์ (video on demand)	4.79		*	.....			0.00	
	80.10 การประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video conference).....	4.55		*	.....			0.00	
	80.11 การเชื่อมต่อเอกสารสารสนเทศ (URL web link).....	4.35.....		*	.....			1.00	
81.	แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ประกอบด้วยห้องสมุด เสมือนจริง(Virtual Library ศูนย์หนังสือออนไลน์ (Online Bookstore) และมีการใช้แหล่งทรัพยากร การเรียนรู้ร่วมกันระหว่างสถาบันที่เข้าร่วม โครงการมหาวิทยาลัยเสมือนจริง	4.57...		*	.....			1.00	
82.	การดำเนินการจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ของ มหาวิทยาลัยเสมือนจริงใช้วิธีระบบ (System approach) เพื่อให้ครอบคลุมในทุกระบบ อย่างมีประสิทธิภาพ.....	4.45		*	.....			1.00	

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริหาร
เรื่อง รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม
สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย

คำชี้แจงในการตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามสำหรับการวิจัย เรื่อง รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนารูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสมสำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย โดยศึกษาและพัฒนารูปแบบจากการค้นคว้างานวิจัยเอกสารตำราทั้งในและต่างประเทศ และจากความคิดเห็นของผู้บริหาร ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความเหมาะสมของรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง (Virtual University) ดังต่อไปนี้

1. ปรัชญา หลักการ
2. การบริหารจัดการ
3. การบริหารวิชาการ
4. การบริหารทั่วไป
5. การบริหารงบประมาณ
6. การบริหารบุคลากร
7. การจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้

แบบสอบถามฉบับนี้แบ่งออกเป็น 2 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้บริหารตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เป็นความคิดเห็นของผู้บริหารด้านรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

ขอความกรุณาท่านส่งแบบสอบถามกลับคืนภายใน วันที่ 16 ธันวาคม 2547
จักเป็นพระคุณอย่างยิ่ง

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเหมาะสม					เหตุผล ประกอบ
		5	4	3	2	1	
	1. ปรัชญา หลักการ						
1.	เป็นการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน ตอบสนองการศึกษา ตลอดชีวิต อาศัยเทคโนโลยีทันสมัย โดยยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง.....						
2.	ผู้เรียนได้รับโอกาสการศึกษาเต็มศักยภาพ โดยเน้น ความเสมอภาค ไม่จำกัดเวลาและสถานที่.....						
3.	พัฒนาการเรียนการสอนครบวงจร ทั้งการบริหาร, วิชาการ และการบริการ มีระบบมาตรฐานประกันคุณภาพ.....						
4.	ทำหน้าที่พัฒนาและสร้างสรรค์ เผยแพร่ องค์ความรู้ สู่การเชื่อมโยงการผลิตและบริการ ให้สังคมได้รับ ประโยชน์จากภูมิปัญญาของชาติสูงสุด.....						
5.	จัดหลักสูตรที่มีความยืดหยุ่นสูง ทันสมัย ตรงกับการใช้งานสนองความต้องการของผู้เรียน และสังคมได้ตลอดเวลา.....						
6.	ใช้สื่อและเทคโนโลยีทุกรูปแบบอย่างเหมาะสมกับ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต ให้มีความสมจริง และมีประสิทธิภาพ โดยผู้เรียนสามารถใช้งานได้โดยง่าย.....						
7.	พัฒนาระบบการบริหาร วิชาการและการบริการ ที่เอื้อต่อการเรียนการสอนที่มีคุณภาพ เป็นเลิศทางวิชาการ สู่สากล.....						

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเหมาะสม					เหตุผล ประกอบ
		5	4	3	2	1	
8.	มุ่งเน้นการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน ในรูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ที่สอดคล้องกับ เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย.....						
9.	จัดระบบการศึกษาที่ผู้เรียนสามารถเลือก และวางแผน การเรียนด้วยตนเอง และตอบสนองผู้เรียนได้หลากหลาย.....						
10.	มีเป้าหมายในการเตรียมบุคคลเข้าสู่สังคมสารสนเทศ ผู้เรียนได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศตลอดกระบวนการศึกษา และฝึกการเชื่อมต่อทางปัญญาในสภาพแวดล้อมเสมือนจริง.....						
11.	ให้บริการการศึกษาแก่ผู้เรียนทั้งคนไทยและต่างชาติ ทั้งในและต่างประเทศ ไม่ว่าจะเพื่อปริญญาบัตร/ ประกาศนียบัตรหรือไม่ก็ก็ตาม.....						
12.	เพื่อทำการสอน โดยจัดชั้นเรียนเสมือนจริง ผ่านเครือข่ายสารสนเทศที่มีกิจกรรมการเรียนการสอน ทำนองเดียวกับมหาวิทยาลัยปกติ และมหาวิทยาลัยเปิด.....						
13.	เพื่อส่งเสริมวิชาการและวิชาชีพชั้นสูง โดยจัดหลักสูตร การศึกษาต่อเนื่อง ทั้งระยะสั้น/ยาว เพื่อให้ประชาชน ได้มีโอกาสเพิ่มพูนความรู้ก้าวหน้าวิทยาการใหม่ๆ.....						
14.	ศึกษาวิจัย เพื่อความก้าวหน้าของการเรียนการสอนแบบ เสมือนจริง นำผลการวิจัยไปพัฒนา หลักสูตรและวิธีการสอน ใหม่ๆ และส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นคว้าวิจัยในสาขาวิชาต่างๆ.....						

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเหมาะสม					เหตุผล ประกอบ
		5	4	3	2	1	
15.	พัฒนาการบริหารจัดการ, วิชาการ และการบริการ ผ่านระบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริง รวมทั้ง การประกันคุณภาพการศึกษา.....						
16.	2 การบริหารจัดการมหาวิทยาลัยเสมือนจริง การบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงประกอบด้วย 1) ประชญา 2) วิสัยทัศน์ 3) ปณิธาน 4) นโยบาย 5) เป้าหมาย 6) วัตถุประสงค์ 7) ผลผลิต.....						
17.	การบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยการต่อยอด จากมหาวิทยาลัยปกติ ซึ่งมีสภาวิชาการของคณะ/ ภาควิชาหรือมหาวิทยาลัยควบคุมคุณภาพ และพัฒนาหลักสูตร.....						
18.	การบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยความร่วมมือ ในการใช้ทรัพยากรการศึกษาาร่วมกัน (Collaboration).....						
19.	การบริหารมหาวิทยาลัยเสมือนจริงโดยความร่วมมือ ที่มีการให้บริการข้อมูลร่วมกันโดยสถาบันการศึกษาต่างๆ จะบริหารกันเองแบบเอกเทศ (Clearing house).....						
20.	การจัดตั้งมหาวิทยาลัยเสมือนจริงขึ้นเป็นการเฉพาะ (New build).....						

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเหมาะสม					เหตุผล ประกอบ
		5	4	3	2	1	
	3. การบริหารวิชาการ						
21.	พัฒนาฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และห้องสมุดดิจิทัล ร่วมกับสถาบันที่เข้าร่วมเครือข่าย.....						
22.	จัดตั้งศูนย์พัฒนาเชื่อมโยงกับเครือข่ายธุรกิจ เพื่อให้ผู้เรียนมีประสบการณ์จริง.....						
23.	ก่อตั้งและเชื่อมโยงระบบการเรียนรู้แบบเสมือนจริง สู่ชุมชนต่างๆ โดยทางสถาบันนำเสนอโปรแกรมทางเลือก ให้ผู้เรียนทั้งที่ให้บริการกับไม่มีบริการ.....						
24.	สร้างศูนย์หรือโปรแกรมที่ทำหน้าที่สนับสนุนการดำเนินการ เฉพาะด้านตามความต้องการของสถาบัน.....						
25.	นำเสนอการฝึกอบรม สัมมนาประจำปี เพื่อพัฒนารูปแบบ การสอนแบบต่างๆ ของอาจารย์ ให้เกิดวัฒนธรรมคุณภาพ.....						
26.	เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง(Learner-center) ตอบสนอง การเรียนรู้ตลอดชีวิต ในสังคมแห่งข้อมูลข่าวสารสารสนเทศ.....						
27.	การจัดการศึกษาตอบสนองการศึกษา ทั้งแบบในระบบ นอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย.....						
28.	การพัฒนาเนื้อหา (Content development)ควรแบ่งเป็น ระดับ Local, National และ International.....						

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเหมาะสม					เหตุผล ประกอบ
		5	4	3	2	1	
29.	ระบบการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงประกอบด้วย แบบอะซิงโครนัส (Asynchronous) แบบซิงโครนัส (Synchronous) และแบบร่วมมือกัน (Collaborative).....						
30.	รูปแบบของการเรียนรู้จากการฟัง (Learning by Listening) ใช้ระบบวิดีโอทัศน์ออนไลน์ผ่านเว็บเพจ ผู้เรียนสามารถดูเมื่อใดก็ได้.....						
31.	รูปแบบของการเรียนรู้จากการค้นคว้า (Discovery Learning) ใช้การค้นหาผ่านทางเว็บโดยใช้ search engines แบบต่างๆ.....						
32.	รูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Learning by doing) ใช้แบบจำลองออนไลน์ (Online simulation) และระบบปฏิสัมพันธ์ (interactive) หรือ Virtual Lab กับผู้เรียน.....						
33.	รูปแบบการเรียนรู้จากการโต้ตอบหรือสนทนาในชั้นเรียน (Learn through discussion and debate) ใช้ระบบกระดาน ถาม-ตอบอิเล็กทรอนิกส์.....						
34.	ระบบการนำเสนอเนื้อหา ผ่านมหาวิทยาลัยเสมือนจริง						
	37.1 ระบบออนไลน์.....						
	37.1 ระบบเคเบิล.....						
	37.3 ระบบดาวเทียม.....						

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเหมาะสม					เหตุผล ประกอบ
		5	4	3	2	1	
35.	ระดับชั้นที่เหมาะสมสำหรับการจัดการเรียน การสอนผ่านมหาวิทยาลัยเสมือนจริง 35.1 มัธยมศึกษา..... 35.2 ปริญญาตรี..... 35.3 บัณฑิตศึกษา..... 35.4 การศึกษาต่อเนื่อง.....						
	4. การบริหารทั่วไป						
36.	มีการนำระบบการวางแผนงานมาใช้ในการวางแผน การใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด.....						
37.	การบริหารจัดการแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ควรเอื้ออำนวยและสนับสนุนต่อผู้เรียน ผู้สอน และผู้บริหาร.....						
38.	คณะกรรมการสภามหาวิทยาลัยเสมือนจริง ประกอบด้วยสมาชิกที่หลากหลายทั้งตัวแทน จากภาครัฐและภาคเอกชน.....						
39.	การบริหารงานเน้นการรวมอำนาจในการตัดสินใจ โดยใช้บุคลากรจำนวนไม่มากนัก.....						
40.	การบริหารงานส่วนกลางใช้แหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อสื่อสารภายในและกับหน่วยงานภายนอกที่มี ความร่วมมือกับสถาบัน.....						
41.	การให้บริการผู้เรียนเน้นรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์ทุกรูปแบบ.....						

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเหมาะสม					เหตุผล ประกอบ
		5	4	3	2	1	
42.	จัดให้มีศูนย์หนังสือแบบออนไลน์.....						
43.	มุ่งเน้นการตลาด.....						
44.	การจัดกลุ่มผู้ที่แสดงความคิดเห็นผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ ในการให้ข้อเสนอแนะโครงการต่างๆของมหาวิทยาลัย.....						
45.	สร้างไฟล์ข้อมูลประวัติผู้เรียนและเก็บข้อมูลด้วย ระบบอิเล็กทรอนิกส์.....						
46.	มีการจัดซื้อจัดจ้างพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูปและ อุปกรณ์ใหม่เข้ามาสู่สถาบันอย่างต่อเนื่อง.....						
47.	มีการจัดระบบฐานข้อมูลผู้เรียนและสามารถให้หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องได้ใช้ข้อมูลร่วมกันผ่านเครือข่ายภายใน และภายนอกสถาบัน.....						
48.	สร้างวัฒนธรรมที่เปิดรับข้อมูลและแบ่งปันวิสัยทัศน์ร่วมกับ สถาบันในชุมชนท้องถิ่น สังคม ประเทศชาติและนานาชาติ.....						
49.	กระจายอำนาจการจัดการทางวิชาการผ่านความร่วมมือ ซึ่งกันและกันในระบบเครือข่าย.....						
50.	จัดให้มีคณะกรรมการทำหน้าที่ในการสร้างงานวิจัย และหุ้นส่วนทางธุรกิจต่างๆร่วมกัน.....						

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเหมาะสม					เหตุผล ประกอบ
		5	4	3	2	1	
51.	สนับสนุนและส่งเสริมให้คณาจารย์ได้มีบทบาท ในการทำงานกับภาครัฐในระดับบริหาร.....						
52.	สนับสนุนและส่งเสริมให้คณาจารย์ได้มีบทบาท ในการทำงานกับภาครัฐในระดับบริหาร.....						
53.	ให้บริการแบบ one stop service/one stop access ในการรับเข้าศึกษา การลงทะเบียนเรียนและ การช่วยเหลือทางการเงินต่างๆ.....						
54.	เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง การให้บริการทั้งระบบ.....						
55.	มีความร่วมมือในการจัดการหน่วยงาน เพื่อลดการทำงาน ที่ซ้ำซ้อนกัน และเป็นการปรับปรุงการให้บริการด้วย.....						
5. การบริหารงบประมาณ							
56.	สร้างแนวทางการร่วมมือระหว่างสถาบันกับเครือข่าย ในการร่วมกันตัดสินใจปรับปรุงการทำงานและการลงทุน ทางการศึกษา.....						
57.	จัดตั้งกองทุนเพื่อใช้ในการลงทุนสร้างสิ่งอำนวยความสะดวก ของสถาบัน.....						

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเหมาะสม					เหตุผล ประกอบ
		5	4	3	2	1	
58.	ให้อิสระในการบริหารการงบประมาณสำหรับหน่วยงาน ด้านบริหาร และหน่วยงานด้านวิชาการ เพื่อส่งเสริม แนวคิดสร้างสรรค์และแนวคิดของการประกอบการ.....						
59.	ประสานงานและปรึกษาหารืออย่างใกล้ชิดกับผู้บริหารด้าน งบประมาณและงานวิชาการ.....						
60.	จัดสรรงบประมาณให้เป็นกองทุนสำหรับการริเริ่ม โครงการวิจัยของสถาบัน.....						
61.	รายจ่ายของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงเป็นงบลงทุน และงบดำเนินการ.....						
62.	แหล่งที่มาของงบประมาณของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง มาจาก งบประมาณแผ่นดิน, เงินกู้, เงินบริจาค และเงินค่าธรรมเนียมการศึกษา.....						
6. การบริหารบุคลากร							
63.	การสรรหาบุคลากรเน้นความเป็นมืออาชีพในด้านนั้นๆ และมีกระบวนการคัดเลือกอย่างเข้มงวด.....						
64.	คณาจารย์มีบทบาทให้คำปรึกษาแก่ผู้เรียน.....						
65.	สถานภาพของคณาจารย์ส่วนใหญ่เป็นอาจารย์พิเศษ.....						
66.	มีการฝึกอบรมเน้นให้คณาจารย์ได้เรียนรู้เทคโนโลยีใหม่ๆ และเทคนิคการสอนแบบต่างๆ.....						

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเหมาะสม					เหตุผล ประกอบ
		5	4	3	2	1	
67.	จัดโปรแกรมช่วยเหลือบุคลากร เพื่อให้สามารถจัดการ เรื่องราวต่างๆได้ด้วยตนเอง.....						
68.	ให้บุคลากรสามารถเข้าถึงนโยบายและแนวทางปฏิบัติต่างๆ ภายในสถาบันผ่านระบบออนไลน์.....						
69.	มีระบบการประเมินผลการทำงานของบุคลากรประจำปี.....						
70.	บุคลากรของมหาวิทยาลัยเสมือนจริงจำแนกเป็นกลุ่ม ด้านการบริหารจัดการ ด้านวิชาการ และด้านการสนับสนุน/เทคโนโลยี.....						
71.	สายการบังคับบัญชาตามลำดับ คือ สภามหาวิทยาลัย อธิการบดี รองอธิการบดี ผู้อำนวยการสำนัก/สถาบัน และหัวหน้างานส่วนต่างๆ.....						
72.	บุคลากรต้องมีทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และทักษะภาษาต่างประเทศที่เป็นสากล.....						
73.	หมวด 7 การจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ปัจจัยการนำเข้า (Input) ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ประกอบด้วย สถานที่ บุคลากร วัสดุครุภัณฑ์ งบประมาณ หลักสูตร แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ และผู้เรียน						

ข้อ	รูปแบบมหาวิทยาลัยเสมือนจริงที่เหมาะสม สำหรับสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย	ระดับ ความเหมาะสม					เหตุผล ประกอบ
		5	4	3	2	1	
74.	การดำเนินงาน (Process) ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง ประกอบด้วยระบบ การจัดการฯ การบริหารงาน การผลิตวัสดุหลักสูตรและสื่อการสอน การเรียนการสอน การบริการการศึกษา และการประเมินผล.....						
75.	ผลิตผล (Output)ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง คือผู้สำเร็จการศึกษา(หลักสูตรระยะสั้น) บัณฑิต ผลงานวิชาการ และการวิจัย.....						
76.	สิ่งอำนวยความสะดวกของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง 76.1. ห้องสนทนาสด (Live Chat room)..... 76.2. กลุ่มสนทนาทางสังคม(Social Work Discussion Group)..... 76.3. ชมรมเสมือนจริงต่าง ๆ (Virtual Clubs)..... 76.4. กระดานข่าว (Web board)..... 76.5. การใช้แฟ้มข้อมูลร่วมกัน (Folder Sharing)..... 76.6 จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (e-mail)..... 76.7 การส่งข้อความสั้น ๆ (Instant Messaging)..... 76.8. วิดีโอออนดีมานด์ (video on demand)..... 76.9 การประชุมทางไกลผ่านจอภาพ (Video conference)..... 76.10 การเชื่อมต่อเอกสารอ้างอิง (URL web link).....						
77.	แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง เช่น ห้องสมุดเสมือนจริง(Virtual library ศูนย์หนังสือออนไลน์ (Online bookstore).....						

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

✌️ ปรัชญา และหลักการ ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง

.....

.....

✌️ การบริหารจัดการ มหาวิทยาลัยเสมือนจริง.....

.....

.....

✌️ การบริหารวิชาการ ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง.....

.....

.....

✌️ การบริหารทั่วไป ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง.....

.....

.....

✌️ การบริหารงบประมาณ ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง.....

.....

.....

✌️ การบริหารบุคลากร ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง.....

.....

.....

✌️ การจัดแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ ของมหาวิทยาลัยเสมือนจริง.....

.....

.....



ขอกราบขอบพระคุณในความอนุเคราะห์ข้อมูลของท่าน มา ณ โอกาสนี้ด้วย

ว่าที่ร้อยตรี ภุชณพ จันทร์พรหม

ประวัติย่อผู้วิจัย

ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ	ว่าที่ร้อยตรี กฤษณพล จันทรพรหม
วันเดือนปีเกิด	13 ตุลาคม 2510
สถานที่เกิด	อำเภอกะพ้อ จังหวัดปัตตานี 94230
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	647/182 ซอย นวมินทร์ 24 ถนนนวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพฯ 10240 โทรศัพท์ 09-1411312 e-mail : kspc@hotmail.com
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	อาจารย์ประจำ
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา รหัสไปรษณีย์ 90000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2530	มัธยมศึกษาศึกษาตอนปลาย จากโรงเรียนมหาชิราวุธ อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000
พ.ศ. 2533	ศษ.บ. วิชาเอกสัตตทัศนศึกษา / วิชาโทสื่อสารมวลชน (เกียรตินิยมอันดับสอง) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
พ.ศ. 2540	ศษ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
พ.ศ. 2547	วุฒิปัตริหลักสูตร การพัฒนาคุณภาพชีวิตผู้นำ รุ่นที่ 36 สถาบันฝึกอบรมผู้นำ (มูลนิธิพลตรี จำลอง ศรีเมือง) อ.เมือง จ. กาญจนบุรี
พ.ศ. 2547	สัมฤทธิ์บัตร หลักสูตร การฝึกอบรมวิทยากรเผยแพร่ประชาธิปไตย สถาบันพระปกเกล้า
พ.ศ. 2548	กศ.ด. (เทคโนโลยีการศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ