

**การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ  
ในการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา  
โดย  
ดร. ครรชิต มลัยวงศ์  
ศูนย์บริการสารสนเทศทางเทคโนโลยี  
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ  
11 มกราคม 2542**

สถาบันอุดมศึกษาก็เหมือนกับหน่วยงานอื่น ๆ คือจำเป็นจะต้องนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ให้เป็นประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ และ ประสิทธิภาพมากที่สุด สถาบันอุดมศึกษาเป็นหน่วยงานที่มีภารกิจและการบริหารที่ซับซ้อนมาก การจัดองค์กรที่แยกออกเป็นคณะวิชา หรือ สาขาต่าง ๆ ก็ล้วนซับซ้อน นอกจากนั้นบุคลากรภายในคือบรรดาอาจารย์และนักวิจัยทั้งหลายยังมีความคิดที่แตกต่างหลากหลาย อีกทั้งยังมีผู้มาเกี่ยวข้องอีกเป็นจำนวนมากนั่นคือนักศึกษาซึ่งเปรียบเสมือนลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการการศึกษาจากสถาบัน และนักศึกษาเก่าที่ยังมีบทบาทสูงต่อการดำเนินงานของสถาบัน ในสถานะที่ซับซ้อนมากเช่นนี้จำเป็นอย่างยิ่งที่สถาบันอุดมศึกษาจะต้องมีวิธีการบริหารจัดการที่ได้ผล และจะต้องพิจารณานำเครื่องมือสำคัญเช่นเทคโนโลยีสารสนเทศมาช่วยในการบริหารงานให้มากที่สุด มิฉะนั้นแล้วการลงทุนและการดำเนินงานก็จะสูญเปล่า

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในสถาบันอุดมศึกษานั้นมีความซับซ้อนเช่นเดียวกับการจัดองค์กรของสถาบันเอง ปัจจุบันนี้หน่วยงานภายในสถาบันไม่ว่าจะเป็นฝ่าย สำนัก คณะ วิชา หรือ สาขาวิชาต่าง ๆ ได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้อย่างกว้างขวาง จนฝ่ายบริหารจัดการก็ยังไม่ทราบว่ามีผลกระทบคอมพิวเตอร์ในด้านใดบ้าง แม้เพียงคำพิงการตอบว่ามีคอมพิวเตอร์ใช้งานเท่าใด หรือ ใช้เพื่อการใดก็เป็นเรื่องยากเสียแล้ว แต่ที่เป็นปัญหาอย่างยิ่งก็คือผู้บริหารระดับสูงของสถาบันเหล่านี้ไม่ว่าจะเป็นอธิการบดี รองอธิการบดีฝ่ายต่าง ๆ คณบดี หรือผู้บริหารอื่น ๆ ต่างก็ไม่สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยสนับสนุนการตัดสินใจและการบริหารได้

บทความนี้เขียนขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์จะชี้แนะแนวทางการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาในประเทศไทย แนวทางที่จะได้นำมาเสนอต่อไปนี้มีมาจากประสบการณ์ในการปฏิบัติงานและบริหาร สถาบันอุดมศึกษาหลายแห่งทั้งในภาครัฐและเอกชนของผู้เขียน

เอง ตลอดจนได้จากตัวอย่างการวางแผนและการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศของสถาบันอุดมศึกษาในต่างประเทศหลายแห่ง

เนื้อหาที่นำมาเสนอในบทความนี้มีอยู่หลายเรื่องด้วยกัน ที่สำคัญก็คือ

1. แนวคิดทั่วไปเกี่ยวกับการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา
2. แนวทางการใช้ไอทีในสถาบันอุดมศึกษา
3. สรุปขั้นตอนการวางแผนกลยุทธ์ด้านไอทีสำหรับสถาบันอุดมศึกษา และ
4. ประเด็นปัญหาเรื่องศูนย์คอมพิวเตอร์ในสถาบันอุดมศึกษา

### การพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา

การบริหารจัดการให้สถาบันอุดมศึกษาก้าวหน้านั้นมีปัจจัยมาเกี่ยวข้องหลายประการ เราจะเข้าใจปัจจัยเหล่านี้ได้ดี ถ้าหากเราลองเปรียบเทียบสถาบันเหล่านี้กับโรงงานอุตสาหกรรม เพราะสถาบันกับโรงงานมีความคล้ายคลึงกันในด้านการทำงานหลายประการ

โรงงานอุตสาหกรรมทั่วไปมีกระบวนการผลิตสำหรับแปลงวัตถุดิบให้เป็นผลิตภัณฑ์สำเร็จ สถาบันอุดมศึกษาก็มีกระบวนการเรียนการสอนสำหรับเปลี่ยนแปลงนักศึกษาให้เป็นผลิตภัณฑ์คือบัณฑิตผู้มีความรู้ ผู้เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมก็คือช่างและคนงาน ส่วนผู้เกี่ยวข้องกับกระบวนการเรียนการสอนก็คือครูอาจารย์และเจ้าหน้าที่อื่น ๆ เครื่องจักรที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมอาจจะเปรียบได้กับอุปกรณ์การศึกษาต่าง ๆ ตลอดจนหนังสือในห้องสมุด โรงงานอุตสาหกรรมทั่วไปอาจจะต้องมีฝ่ายการตลาดสำหรับศึกษาความต้องการผลิตภัณฑ์ใหม่ สถาบันอุดมศึกษาในปัจจุบันก็จำเป็นต้องมีฝ่ายการตลาดสำหรับศึกษาความต้องการของสังคมและสิ่งแวดล้อมเพื่อจัดทำหลักสูตรให้สอดคล้องกับความต้องการ

เมื่อเปรียบเทียบเช่นนี้เราก็จะพบว่าปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโรงงานอุตสาหกรรมนั้นก็มีความคล้ายคลึงกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของสถาบันอุดมศึกษา เริ่มแรกสุด สถาบันจะมีชื่อเสียงดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับผลิตภัณฑ์ที่นำออกสู่สังคม นั่นก็คือขึ้นอยู่กับว่าผู้จบการศึกษาหรือบัณฑิตนั้นเป็นผู้ที่มีความรู้และความสามารถสมกับที่ทางสังคมคาดหวังไว้หรือไม่ เมื่อสืบสาวขึ้นไปก็พบว่า บัณฑิตนั้นจะเป็นผู้มีความรู้และความสามารถดีหรือไม่ ขึ้นอยู่กับ วัตถุดิบ กระบวนการผลิต และ ผู้ดำเนินการผลิต นั่นคือขึ้นอยู่กับทัศนคติและความสามารถของนักศึกษาเอง ขึ้นอยู่กับกระบวนการเรียนการสอน และ ขึ้นอยู่กับอาจารย์และเจ้าหน้าที่ ครั้นเมื่อสืบสาวต่อไปอีกก็พบว่า วัตถุดิบคือนักศึกษานั้นเราสามารถจะคัดเลือกผู้ที่มีคุณภาพ หรือ ความสามารถดีพอได้หรือไม่ ในด้านกระบวนการผลิตก็ขึ้นอยู่กับกรอบแบบกระบวนการผลิต การจัดการการผลิต และ การออกแบบผลิตภัณฑ์ สำหรับส่วนที่เป็นอาจารย์และเจ้าหน้าที่ก็ขึ้นอยู่กับว่าท่านเหล่านี้ได้รับการฝึกฝนให้มีทักษะในการสอน และ มีความรู้พื้นฐานพอเพียงหรือ

ไม่ ฯลฯ และจากการสืบสาวไปเรื่อย ๆ เราก็จะไปพบว่า มีปัจจัยอื่น ๆ อีกมาก อาทิ งบประมาณ และการลงทุน ทัศนคติของสถาบันและผู้บริหาร และ ตัวผู้บริหารระดับสูงเอง

โดยทั่วไปสถาบันอุดมศึกษาทั้งหลายล้วนต้องการบรรลุความเป็นเลิศในด้านใดด้านหนึ่ง ยกเว้นในด้านที่ขึ้นชื่อว่าเก็บค่าธรรมเนียมนั้นๆ ดังนั้นผู้บริหารสถาบันอุดมศึกษาจึงจำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความเป็นเลิศโดยนัยที่กล่าวมาข้างต้น จากนั้นจึงวิเคราะห์ว่าจะสามารถปรับปรุงให้ปัจจัยเหล่านี้ดีขึ้น หรือ มีอิทธิพลในทางที่ทำให้การดำเนินงานของสถาบันสู่ความเป็นเลิศได้อย่างไร

ปัจจุบันนี้ผู้บริหารของสถาบันอุดมศึกษาในประเทศตะวันตกล้วนนำแนวทางการบริหารจัดการอย่างเป็นวิทยาศาสตร์เข้ามาใช้ในการพัฒนาสถาบันให้มุ่งไปสู่ความเป็นเลิศมากยิ่งขึ้น แนวทางหนึ่งก็คือการจัดทำแผนกลยุทธ์ (Strategic Plan) ของมหาวิทยาลัยขึ้นอย่างจริงจัง แผนกลยุทธ์นี้ส่วนมากจัดทำขึ้น โดยการแต่งตั้งให้มีคณะกรรมการจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในสถาบันเข้ามา ร่วมกันคิด ร่วมกันเสนอแนะแนวทาง แล้วนำรายละเอียดต่าง ๆ มารวบรวมจัดทำขึ้นเป็นแผน

แผนกลยุทธ์โดยทั่วไปมักจะเริ่มต้นด้วยการกำหนดวิสัยทัศน์ ซึ่งหมายถึง ภาพในอนาคตที่สถาบันต้องการจะเป็น หรือ ต้องการบรรลุถึง วิสัยทัศน์นี้จะมีลักษณะอย่างไร หรือ กล่าวถึงเรื่องใดบ้างที่สุดแต่แต่จินตนาการและความคิดของผู้บริหารของสถาบันแห่งนั้น

ยกตัวอย่างเช่น มหาวิทยาลัยแห่งรัฐเอริโซนา ได้กำหนดวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยเอาไว้ในแผนกลยุทธ์ห้าปี ระหว่างปี 1997 ถึง 2001 ดังต่อไปนี้

- เตรียมนักศึกษาให้เป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งจะทำให้เป็นพลเมืองที่มีความสามารถในการทำงานและมีความพอใจในสังคมที่เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงรวดเร็วมาก
- นำแนวทางการเรียนการสอนแบบต่าง ๆ ซึ่งทำให้ผู้เรียนและผู้สอนเข้ามาเกี่ยวข้องกันในกระบวนการเรียนรู้ และส่งเสริมนวัตกรรมทางด้านการศึกษา และการใช้เทคโนโลยี เพื่อปรับปรุงการเรียนการสอน
- ทำให้พลเมืองที่มีคุณภาพพอเพียงทุกคนได้เข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพทั้งในระดับปริญญาตรี และ สูงกว่านั้น
- สร้างความเป็นพันธมิตรในรูปแบบใหม่เพื่อให้เกิดการ แบ่งปันและผสมผสานกันระหว่างชีวิตในมหาวิทยาลัยซึ่งมีทั้งวัฒนธรรมที่หลากหลาย ความเป็นศิลปะ การใช้เทคโนโลยี และการใช้สติปัญญา กับชุมชนที่อยู่รอบข้าง
- พัฒนาความสามารถในการวิจัยที่สามารถแข่งขันได้ในระดับนานาชาติ โดยเน้นในด้านชุมชนเมืองที่มีการเปลี่ยนแปลงรวดเร็วยิ่ง และมุ่งไปที่การสร้างทีมงานวิจัยขนาดใหญ่เพื่อทำวิจัยทางด้านสหวิทยาการ

- สร้างบรรยากาศที่ดึงดูดใจอาจารย์และนักปราชญ์ชั้นนำของประเทศ นักศึกษาชั้นเยี่ยมยอดของรัฐ และ เจ้าหน้าที่ที่อุทิศตัวที่เข้าใจและสนับสนุนวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย

จากวิสัยทัศน์มหาวิทยาลัยจึงกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมาย โดยอาจจะเริ่มด้วยการสำรวจสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย เหตุผลสำคัญก็เพื่อที่จะได้กำหนดหาว่าสิ่งแวดล้อมภายนอกของมหาวิทยาลัยนั้นมีแนวโน้มและพัฒนาการไปในทางไหน เพื่อที่มหาวิทยาลัยจะได้ตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมนั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ เช่นมหาวิทยาลัยแห่งรัฐแอริโซนาที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น ได้พิจารณาสิ่งแวดล้อมเป็นหกด้าน คือ ทางด้านประชากร ด้านสังคม ด้านเทคโนโลยี ด้านการศึกษาระดับสูง ด้านเศรษฐกิจ และ ด้านการเมือง ในที่นี้จะยกตัวอย่างการพิจารณาสิ่งแวดล้อมสามประเด็นแรก

ในด้านประชากรและสังคมนั้น มหาวิทยาลัยได้สำรวจพบว่า ประชากรในรัฐจะเพิ่มขึ้นและทางด้านวัฒนธรรมจะมีความแตกต่างมากขึ้น ประชาชนเหล่านี้จะมีความต้องการที่แตกต่างกัน ปัจจุบันบุคคลจะต้องเปลี่ยนไปทำงานแบบเป็นทีมมากขึ้น อีกทั้งจะมีการเปลี่ยนแปลงทางด้านการให้บริการสาธารณสุขและการแพทย์ซึ่งมีผลกระทบทางด้านสุขภาพและทรัพยากรมนุษย์ ในเมื่อสิ่งแวดล้อมด้านประชากรจะเป็นเช่นนี้ มหาวิทยาลัยจึงวางแนวทางว่าจะต้องสามารถรองรับการเพิ่มประชากรในรัฐได้ต่อไปอีกสิบห้าปีเป็นอย่างน้อย มหาวิทยาลัยจะต้องกำหนดกลยุทธ์ที่รองรับวัฒนธรรมที่มีความแตกต่างได้ดีขึ้น มหาวิทยาลัยจะต้องยอมรับว่าการตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงทางด้านประชากรเป็นส่วนสำคัญต่อความเข้มแข็งและความสามารถในการแข่งขันของมหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยจะต้องปรับปรุงวิทยาเขตและหลักสูตรให้มีลักษณะสากลมากขึ้น มหาวิทยาลัยจะต้องทำให้นักศึกษาและเจ้าหน้าที่มีประสบการณ์ในการทำงานแบบเป็นทีมมากยิ่งขึ้น

ในด้านเทคโนโลยีนั้น มหาวิทยาลัย ได้พบว่า เทคโนโลยีมีศักยภาพในการปรับปรุงการเรียนรู้ เทคโนโลยีเปลี่ยนแปลงรวดเร็วมากทำให้เทคโนโลยีที่นำมาใช้กลายเป็นของล้าสมัยไปแล้ว เทคโนโลยีสารสนเทศทำให้การแข่งขันระหว่างสถาบันปัจจุบันและสถาบันใหม่ ๆ เข้มข้นมากขึ้น แต่ขณะเดียวกันก็ทำให้มีการร่วมมือระหว่างสถาบันปัจจุบันและสถาบันใหม่ ๆ ด้วย ผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงความต้องการทางด้านทักษะของคนทำงานทำให้ผู้จบการศึกษาจะต้องปรับตัวด้วยการเรียนรู้ตลอดชีวิต จากสิ่งแวดล้อมทางด้านเทคโนโลยีนี้ มหาวิทยาลัยต้องตอบสนองด้วยการกลับมาพิจารณาสมมติฐานเกี่ยวกับการเรียนการสอนปัจจุบันและคิดหาวิธีนำเทคโนโลยีมาใช้กับกระบวนการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยจะต้องวางแผนเพื่อพัฒนาเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยจะต้องลงทุนทางด้านเครื่องมือและโครงสร้างพื้นฐานที่ทันสมัยเพื่อสนับสนุนการทำวิจัยและการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยที่มีความเชี่ยวชาญด้านใดด้านหนึ่งเป็นพิเศษจะสามารถแบ่งปันอาจารย์

และทรัพยากรให้กับสถาบันอื่นได้ และสามารถพัฒนาโครงการที่มีนวัตกรรมซึ่งสถาบันอื่นพัฒนาไม่ได้

ต่อจากนั้นสถาบันอุดมศึกษาก็จะต้องกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ และ หน่วยวัด สำหรับพิจารณาว่าการดำเนินการนั้นบรรลุเป้าหมายหรือไม่ ในกรณีของมหาวิทยาลัยแห่งรัฐแอริโซนา นั้น ส่วนที่เป็นวิทยาเขตหลักได้กำหนดเป้าหมายไว้เจ็ดข้อดังนี้

### ไอทีกับสถาบันอุดมศึกษา

สถาบันอุดมศึกษามีความจำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในด้านต่าง ๆ หลายด้านด้วยกัน หากพิจารณาแนวทางการประยุกต์อย่างกว้าง ๆ อาจจะจำแนกเป็นหัวข้อได้ดังต่อไปนี้

ก. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหาร การประยุกต์แบบนี้ก็เหมือนกับที่ใช้กันในงานบริหารของหน่วยงานทั่วไป สถาบันทั้งหลายต้องใช้คอมพิวเตอร์ในการลงทะเบียนนักศึกษา การตรวจผลสอบบางวิชา การจัดทำคะแนนสอบและคิดระดับคะแนน การจัดพิมพ์ใบแจ้งผลคะแนน การประยุกต์ในงานบัญชีต่าง ๆ ของสถาบัน การจัดทำระบบพัสดุ การสื่อสารเอกสาร ฯลฯ สถาบันต่าง ๆ ประยุกต์ไอทีในด้านนี้แตกต่างกันได้มากที่สุดแต่แต่วิสัยทัศน์จินตนาการ การลงทุน และ วิธีการพัฒนางานประยุกต์ ยกตัวอย่างเช่น มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ใช้วิธีลงทะเบียนนักศึกษาและเก็บค่าหน่วยกิตผ่านระบบบัตรเอทีเอ็ม พร้อมกันนั้นก็ยังมีระบบสำหรับการลงทะเบียนผ่านระบบ Telephone Banking ของ ธนาคารกรุงไทยด้วย ส่วนมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ใช้วิธีลงทะเบียนโดยให้นิสิตนำเอกสารพร้อมใบลงทะเบียนไปให้เจ้าหน้าที่ใช้คอมพิวเตอร์คิดค่าหน่วยกิตเพื่อแจ้งให้นิสิตนำเงินไปชำระ สำหรับระบบบัญชีนั้นแต่ละสถาบันก็อาจจะใช้ซอฟต์แวร์ที่มีศักยภาพแตกต่างกันในการจัดทำบัญชี

ข. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนคอมพิวเตอร์ ปัจจุบันสถาบันหลายแห่งได้กำหนดให้นิสิตนักศึกษาทุกแผนกต้องเรียนวิชาคอมพิวเตอร์เบื้องต้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องจัดหาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์อื่น ๆ เอาไว้ให้นิสิตนักศึกษาใช้ในการเรียนวิชาคอมพิวเตอร์ เช่น จัดทำห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์สำหรับใช้สอนโปรแกรมต่าง ๆ ที่นิยมใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น Word, Excel, PowerPoint และอื่น ๆ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์แบบนี้แต่เดิมมักจะสร้างไว้กับศูนย์ หรือ สำนักบริการคอมพิวเตอร์ แล้วเปิดให้บริการนักศึกษาจากทุกคณะ แต่ต่อมาพบกันว่าไม่สะดวกที่จะจัดตารางสอน อีกทั้งคณะต่าง ๆ ก็ต้องการมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ของตนเอง ดังนั้นระยะหลังจึงนิยมจัดให้มีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ในคณะต่าง ๆ แล้วให้ทางคณะสอนโปรแกรมที่นักศึกษาของคณะต้องใช้มาก ๆ แทน

ค. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการเรียนการสอนวิชาทั่วไป ในมหาวิทยาลัยหลายแห่ง อาจารย์เริ่มนำคอมพิวเตอร์มาผนวกเข้ากับวิชาที่ตนสอนมากขึ้น จากการตระเวนดูตำราในศูนย์หนังสือจุฬาฯ พบพบตำราวิชาต่าง ๆ หลายเล่มที่รวมโปรแกรมสำหรับใช้กับวิชานั้น ๆ วางขาย

มากขึ้นกว่าเดิม ได้พบซีดีรอมสำหรับอธิบายหลักการของวิชาต่าง ๆ หลายวิชา นั่นเป็นทิศทางที่แสดงว่าการใช้โปรแกรมช่วยสอนในวิชาต่าง ๆ กำลังได้รับความนิยมมากขึ้น เพื่อตอบสนองต่อทิศทางนี้มหาวิทยาลัยอาจจำเป็นต้องจัดห้องเรียนที่มีคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ระหว่างการเรียนมากขึ้น ระหว่างที่อาจารย์บรรยายอยู่นั้นอาจารย์อาจจะต้องการเปลี่ยนมาสั่งให้นักศึกษาตอบคำถามจากโปรแกรมที่จัดเตรียมไว้ นักศึกษาก็จะต้องเปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ เรียกโปรแกรมที่อาจารย์ระบุขึ้นมาทำงาน ห้องเรียนแบบนี้อาจจะมีลักษณะเหมือนห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ แต่ลักษณะการจัดห้องจะเหมือนกับห้องเรียนธรรมดามากกว่า

ง. การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสอนทางไกล สถาบันการศึกษาของรัฐหลายแห่งได้เข้าร่วมโครงการไอทีแคมป์สของทบวงมหาวิทยาลัย โครงการนี้เป็นการกระจายการเรียนการสอนจากมหาวิทยาลัยหลักไปสู่วิทยาเขตที่ตั้งอยู่ต่างจังหวัด แนวคิดเดิมมาจากการเรียกร้องให้มีมหาวิทยาลัยกระจายไปทั่วทุกภาคและทุกจังหวัด การหาพื้นที่การสร้างอาคารนั้นไม่ใช่เรื่องยาก แต่การหาอาจารย์มาสอนนั้นเป็นปัญหาลึกลับ เพราะอาจารย์ตามมหาวิทยาลัยก็ย้ายขาดแคลนอยู่แล้ว ดังนั้นทบวงมหาวิทยาลัยจึงเห็นว่าน่าจะใช้วิธีให้อาจารย์ที่อยู่ตามมหาวิทยาลัยหลักสอนไปตามปกติแล้วถ่ายทอดคำบรรยายผ่านระบบโทรคมนาคมไปออกตามวิทยาเขตที่เป็นลูกข่าย หรือเป็นพันธมิตรกัน โครงการนี้เป็นแนวคิดที่ดี แต่การดำเนินการจะรีบเร่งไปบ้างหรือไม่ นั่นไม่ใช่อภิปรายในที่นี้ ข้อที่ควรทราบก็คือสถาบันการศึกษาเอกชนอาจจะต้องศึกษาจากโครงการนี้ และอาจจะเจรจาขอเป็นพันธมิตรกับสถาบันการศึกษาของรัฐดูบ้าง จะได้หรือไม่ก็ได้ก็ควรลอง แต่ถ้ายึดมั่นหมายถึงจะต้องจัดหาอุปกรณ์การสื่อสารมาใช้ อีกทั้งยังจะต้องจัดห้องสำหรับใช้สอนและถ่ายทอดคำบรรยายเป็นพิเศษมากขึ้นด้วย

จ. การใช้ไอทีในงานวิจัย ในประเทศที่ก้าวหน้าทางวิชาการนั้นการวิจัยในมหาวิทยาลัยเป็นงานสำคัญที่ได้รับการส่งเสริมอย่างจริงจัง สำหรับในไทยนั้นมหาวิทยาลัยและสถาบันหลายแห่งก็สนับสนุนงานวิจัยเหมือนกัน แต่งานวิจัยที่มีคุณภาพยังมีไม่ค่อยมากนัก อีกทั้งอาจารย์ที่เชี่ยวชาญในด้านการศึกษาที่ดีเด่นถึงระดับก็มีน้อย งานวิจัยในสถาบันต่างประเทศนั้นมีจำนวนมากที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะสูงมากเช่น เครื่องซูเปอร์คอมพิวเตอร์ งานเหล่านี้ได้แก่งานทางด้านวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ งานจำลองโมเลกุล งานวิจัยทางด้านอวกาศ งานวิจัยทางด้านอุตุนิมวิทยา ฯลฯ สำหรับอาจารย์ตามสถาบันการศึกษาในไทยที่ต้องการใช้ซูเปอร์คอมพิวเตอร์นั้นก็พอมืออยู่บ้าง และถึงแม้จะไม่มีสถาบันใดที่มีซูเปอร์คอมพิวเตอร์เอาไว้ให้อาจารย์ใช้ อาจารย์ที่สนใจก็อาจติดต่อขอใช้บริการได้ที่เนคเทคซึ่งมีเครื่องเครย และ เพาเวอร์แชลเลนจ์ สำหรับให้ใช้ในงานวิจัย ที่เอไอทีนั้นมีคอมพิวเตอร์ใช้มากกว่าสามสิบปีแล้ว เหตุผลที่มีก็เพื่อเอาไว้ใช้ในงานวิจัยนั่นเอง การใช้ในด้านอื่น ๆ มาเกิดขึ้นทีหลัง สถาบันการศึกษาและมหาวิทยาลัยจะต้องพิจารณาวิสัยทัศน์ของตนเองว่าต้องการเน้นด้านการวิจัยหรือไม่ ถ้าเห็นว่าเป็นภารกิจสำคัญก็ต้องพิจารณาจัดหาคอมพิวเตอร์ที่มีสมรรถนะเพียงพอสำหรับใช้ในการทำวิจัยเอาไว้ให้

บริการแก่อาจารย์และนักศึกษา และต้องพิจารณาด้วยว่างานวิจัยนั้นเป็นงานประเภทใด สถาบันจะต้องจัดหาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ให้เหมาะกับงานวิจัยด้วย

ฉ. การใช้ไอทีในงานห้องสมุด ห้องสมุดมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการศึกษาระดับอุดมศึกษา นักศึกษาควรได้รับการสอนให้รู้จักวิธีเรียน และวิธีค้นหาความรู้ด้วยตัวเองโดยอาศัยเครื่องมือต่าง ๆ รวมทั้งการค้นจากห้องสมุด จุดอ่อนสำคัญของการศึกษาไทยเวลานี้ก็คืออาจารย์ใช้วิธีสอนแบบป้อนความรู้เข้าปากนักศึกษา ส่งผลให้นักศึกษามีทัศนคติที่แคบ ไม่รู้จักเรียน ไม่รู้จักคิด ไม่รู้จักค้น อะไรที่อาจารย์ไม่สอนก็ไม่ขวนขวายศึกษาเรียนรู้ แม้แต่เรื่องที่อาจารย์สอนจากหนังสือนักศึกษายังต่อรองไม่ให้ออกข้อสอบมากนัก วิธีการสอนที่ถูกต้องสำหรับอาจารย์ทุกคนคือจะต้องให้นักศึกษา รู้จักวิธีที่จะเรียนรู้ด้วยตัวเอง รู้จักวิธีใช้ห้องสมุด และ รู้จักการใช้อินเทอร์เน็ต และที่สำคัญก็คือ สถาบันเองก็ต้องให้ความสำคัญต่อห้องสมุด ต้องจัดสรรงบประมาณให้ห้องสมุดมีหนังสือและตำรามากพอ และให้สามารถเชื่อมโยงไปยังแหล่งความรู้อื่น ๆ ได้ด้วยการใช้ไอทีในห้องสมุดนั้นปัจจุบันเป็นเรื่องจำเป็นมาก นอกจากการใช้เพื่อการบริหารห้องสมุดและการยืมคืนวัสดุแล้ว ที่สำคัญก็จะต้องจัดทำระบบให้ห้องสมุดสามารถเชื่อมโยงกับห้องสมุดอื่นได้ หรือ เชื่อมโยงไปสู่แหล่งสารสนเทศต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ช. การใช้ระบบอินเทอร์เน็ต ปัจจุบันนี้สถาบันการศึกษาทุกระดับจำเป็นจะต้องเชื่อมโยงเข้าถึงระบบอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ทั้งอาจารย์และนักศึกษาได้ใช้บริการต่าง ๆ ในอินเทอร์เน็ตได้อย่างรวดเร็วและมากเท่าที่อยากจะใช้ ทั้งนี้เพราะเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่าอินเทอร์เน็ตเป็นแหล่งข้อมูลที่มากมายมหาศาล ไม่ว่าจะต้องการค้นหาความรู้หรือเรื่องราวใด ๆ เราอาจค้นหาจากอินเทอร์เน็ตได้อย่างรวดเร็ว ยกตัวอย่างเช่น ในบทความนี้ผู้เขียน ได้ใช้ระบบอินเทอร์เน็ตสำหรับค้นหารายละเอียดเกี่ยวกับวิสัยทัศน์ ภารกิจ และ การใช้ไอที ของสถาบันการศึกษาหลายแห่งมาประกอบในการเขียน หากไม่มีระบบอินเทอร์เน็ตแล้ว การเขียนบทความนี้ก็อาจจะต้องใช้เวลาหลายเดือนแทนที่จะใช้เวลาเพียงสัปดาห์เดียว สถาบันการศึกษาอาจจะติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตให้นักศึกษาใช้ได้อย่างสะดวกโดยจัดหาบริเวณพิเศษ หรือ อาจจะติดตั้งในห้องสมุด หรือ หอพักนักศึกษา ขณะเดียวกันก็อาจจะติดตั้งคอมพิวเตอร์ให้อาจารย์ใช้ระบบอินเทอร์เน็ตได้จากโต๊ะทำงานของตนเอง

### ขั้นตอนในการพัฒนาแผนแม่บทไอที

การนำไอทีมาใช้ในหน่วยงานต่าง ๆ ให้ได้ผลดีนั้นจำเป็นที่หน่วยงานจะต้องวางแผนเอาไว้ล่วงหน้าเป็นอย่างดี จะปล่อยให้การพัฒนาไอทีเติบโตไปตามบุญตามกรรมไม่ได้ มิฉะนั้นการประยุกต์ไอทีจะมีลักษณะต่างคนต่างทำ ไม่มีการประสานกัน ลงท้ายจะทำให้เกิดการงานซ้ำซ้อนกันในทุก ๆ จุด และเป็นการสิ้นเปลืองโดยใช่เหตุ ยกตัวอย่างเช่น ทุกคณะอาจจะจัดหาคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อการลงทะเบียนนักศึกษาเอง การต่อเชื่อมเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตก็จะมิ

ลักษณะต่างคนต่างทำ ขณะนี้ต่อเข้ากับผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ตรายนั้น ขณะนั้นต่อกับรายโน้น การสื่อสารระหว่างกันแทนที่จะผ่านระบบเครือข่ายภายในก็จะต้องไปผ่านผู้ให้บริการภายนอก เหตุที่เป็นเช่นนี้เพราะสถาบันและมหาวิทยาลัยทุกแห่งมีอาจารย์ที่มีความรู้และทักษะสูงมาก จนไม่มีใครยอมลงให้กันและกัน ต่างคนต่างคิดว่าแนวคิดและโครงการของตนดีที่สุดและสมควรได้รับการสนับสนุน หากไม่ได้รับการสนับสนุนก็จะพยายามผลักดันโครงการของตนขึ้นมาจนได้ ด้วยเหตุนี้สถาบันและมหาวิทยาลัยจะต้องพยายามจัดทำแผนแม่บทเพื่อใช้เป็นแนวทางที่ทุกคนยอมรับให้ได้ และแผนแม่บทนี้จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้บริหารของสถาบันด้วย

การจัดทำแผนแม่บทจะต้องเริ่มด้วยการกำหนดวิสัยทัศน์ทางด้านไอทีของสถาบันให้ชัดเจน แต่ขณะเดียวกันวิสัยทัศน์ด้านไอทีนี้ก็ต้องสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของสถาบันเองด้วย วิสัยทัศน์ที่ดีนั้น ไม่ว่าจะเป็นวิสัยทัศน์ระดับสถาบัน หรือ วิสัยทัศน์ด้านไอที จะต้องใช้ประโยชน์ ๆ ที่จำได้ง่าย ฟังแล้วประทับใจ มีความปรารถนาอยากจะทำให้เป็นจริง ขณะเดียวกันอาจารย์และเจ้าหน้าที่ทุกคนก็ต้องเห็นพ้องด้วย ตัวอย่างของมหาวิทยาลัยเอริโซนาที่ได้ยกไปข้างต้นนั้นค่อนข้างยาวมากไปจนจำได้ยาก

วิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัยที่เขียนสั้น ๆ มีหลายแห่ง เช่น ของ มหาวิทยาลัยคาร์เนกี เมลลอน เขียนไว้ดังนี้ “คาร์เนกี เมลลอน จะเป็นผู้นำของสถาบันการศึกษาโดยยึดประเพณีในการสร้างนวัตกรรม ความสามารถในการแก้ปัญหา และ ความร่วมมือระหว่างสาขาวิชาเพื่อตอบสนองต่อความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของสังคม”

จากวิสัยทัศน์รวม มหาวิทยาลัยจะสามารถกำหนดภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยได้ชัดเจนขึ้น ดังจะขอยกตัวอย่างของมหาวิทยาลัยคาร์เนกี เมลลอน มาให้พิจารณาต่อไป

“ภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยคาร์เนกี เมลลอน

- เพื่อสร้างและเผยแพร่ความรู้และศิลปะโดยอาศัยงานวิจัยและการแสดงศิลปะ การสอน และการเรียนรู้ และการถ่ายทอดผลผลิตทางปัญญาสู่สังคม
- เพื่อรับใช้นักศึกษาด้วยการสอนให้มีความรู้ในด้านการแก้ปัญหา ความเป็นผู้นำ ทักษะในการทำงานเป็นทีม และ คุณค่าของการมี commitment ในด้านคุณภาพ ด้านพฤติกรรมที่มีจริยธรรม ด้านสังคม และ ความเคารพต่อผู้อื่น
- เพื่อใช้ประโยชน์จากการเป็นชุมชนมหาวิทยาลัยขนาดเล็กที่มีความแตกต่างทั้งทางด้านความคิด อันจะนำไปสู่การค้นพบ ความสร้างสรรค์ และการพัฒนาทั้งทางด้านส่วนตัวและวิชาชีพ”

ภารกิจหลักที่กำหนดขึ้นนี้อาจจะอ่านแล้วมีความรู้สึกคลุมเครือ หรือ เป็นนามธรรมค่อนข้างมาก แต่ถ้าหากนำมาแยกแยะต่อไปก็ไม่ยากนักที่จะกำหนดขึ้นเป็นหัวข้อที่เป็นรูปธรรม อย่างไรก็ตามมีมหาวิทยาลัยอีกหลายแห่งที่เขียนวิสัยทัศน์สั้น ๆ และ กำหนดภารกิจไว้ชัดเจนมาก ยกตัว



อย่างเช่น มหาวิทยาลัยฮาวายที่โฮโลซึ่งกำหนดวิสัยทัศน์ไว้ดังนี้ “มหาวิทยาลัยฮาวายที่โฮโลจะเป็นชุมชนการศึกษาซึ่งคลอบคลุมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และจริงจัง อีกทั้งจะเป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำของฮาวายด้วย มหาวิทยาลัยฮาวายที่โฮโลจะมีชื่อเสียงในการใช้เกาะเป็นสถานที่เรียนรู้และเป็นห้องปฏิบัติการ อีกทั้งเป็นสถาบันที่มีคุณภาพทางด้านศิลปศาสตร์ วิชาชีพ และ เกษตรกรรม”

สำหรับในด้านภารกิจหลักนั้น มหาวิทยาลัยฮาวายที่โฮโลกำหนดไว้ดังต่อไปนี้

“ภารกิจหลักของมหาวิทยาลัยฮาวายที่โฮโลก็คือการเสนอหลักสูตรที่เยี่ยมยอดทางด้านศิลปศาสตร์และวิชาชีพ ในระดับปริญญาตรี ในการดำเนินงานตามกิจกรรมการสอน การวิจัย และ บริการการศึกษานั้น มหาวิทยาลัยจะใช้เกาะฮาวายเป็นห้องปฏิบัติการขนาดใหญ่ หลักสูตรระดับปริญญาโทจะเปิดสอนในสาขาที่ยังไม่มีที่ใดสอนในภูมิภาคนี้ โดยเฉพาะในด้านที่มีผู้เชี่ยวชาญและทรัพยากรที่จะสนับสนุนนักศึกษาได้

“มหาวิทยาลัยฮาวายที่โฮโล เน้นการสอนอย่างจริงจังในบรรยากาศที่เอาใจใส่นักศึกษาอย่างเป็นกันเอง พยายามส่งเสริมให้นักศึกษาใกล้ชิดอาจารย์ และร่วมกันทำโครงการวิจัย อีกทั้งยังจะจัดการสอนในแบบปฏิบัติและโอกาสในการเป็นผู้นำ มหาวิทยาลัยจะจัดตั้งแวดล้อมที่ตอบสนองต่อความต้องการของนักศึกษาที่มีความแตกต่างกัน

“มหาวิทยาลัยฮาวายที่โฮโลส่งเสริมให้มีการวิจัยทั้งทางด้านทฤษฎีและประยุกต์ สนับสนุนกิจกรรมที่ทำให้เกิดการค้นคว้า และ ความเป็นเลิศทางการศึกษา มหาวิทยาลัยให้ประโยชน์ต่อชุมชนและภูมิภาคด้วยการพัฒนาและจัดสร้างศูนย์ทรัพยากร ความร่วมมือระหว่างชุมชน และ โครงการการศึกษาทางไกล”

หลังจากนี้มหาวิทยาลัยจะต้องกำหนดรายละเอียดอื่นๆ ที่จำเป็นตามมา ทั้งในด้านวัตถุประสงค์ เป้าหมาย นโยบาย และ กลยุทธ์ ซึ่งคงไม่จำเป็นที่จะต้องยกมากล่าวในที่นี้

คราวนี้ก็มาถึงการกำหนดแผนแม่บทด้านไอทีดูบ้าง เราคงจะต้องกำหนดวิสัยทัศน์ที่สอดคล้องกันกับวิสัยทัศน์ข้างต้นและให้เน้นไปทางด้านไอทีให้ชัดเจนมากขึ้น จากวิสัยทัศน์เราจะต้องกำหนดภารกิจที่เกี่ยวกับไอทีให้ชัดเจน จากนั้นก็กำหนดวัตถุประสงค์ เป้าหมาย และ กลยุทธ์ที่จะนำไปสู่วิสัยทัศน์ด้านไอทีนั้น

ในการที่จะกำหนดแผนแม่บทดังกล่าวนี้ จำเป็นที่สถาบันและมหาวิทยาลัยจะต้องแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นศึกษารายละเอียดและข้อมูลต่าง ๆ ศึกษาสถานภาพ ปัญหา และความต้องการของหน่วยงานต่าง ๆ ภายในสถาบัน จากนั้นก็ช่วยกันร่างแผนแม่บทขึ้น

### **ปัญหาของศูนย์คอมพิวเตอร์ในมหาวิทยาลัย**

เมื่อปลายปี 2541 มีข่าวที่น่าตื่นเต้นเกี่ยวกับศูนย์คอมพิวเตอร์ในมหาวิทยาลัยอยู่ข่าวหนึ่ง นั่นคือข่าวว่าอธิการบดีของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยได้มีคำสั่งให้ยุบสำนักบริการคอมพิวเตอร์และให้ตั้งสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศขึ้นแทน ข่าวนี้ทำให้มหาวิทยาลัยบางแห่งเกิดความสงสัยว่าเกิด

อะไรขึ้นกับจุฬาฯ และถ้าหากหลายแห่งมองเห็นว่าจุฬาฯเป็นสถาบันที่น่าหน้าด้านความคิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์มาตั้งแต่อดีต เช่นเป็นสถาบันแห่งแรกที่มีศูนย์คอมพิวเตอร์ เป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกที่มีสายเช่าสำหรับอินเทอร์เน็ตเชื่อมต่อไปยังสหรัฐอเมริกา เป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกที่บุกเบิกงานด้านการใช้คอมพิวเตอร์กับห้องสมุด ฯลฯ ทุกคนก็เริ่มจะสงสัยว่าศูนย์คอมพิวเตอร์อาจจะเป็นหน่วยงานที่ไม่จำเป็นสำหรับมหาวิทยาลัยก็ได้

ผู้เขียนไม่อยู่ในฐานะที่จะวิพากษ์วิจารณ์เรื่องนี้ได้เพราะไม่ทราบข้อมูลที่สมบูรณ์ เรื่องนี้มีความเป็นมาอย่างไร เหตุใดต้องตัดสินใจเช่นนี้เป็นเรื่องที่ต้องรอให้อธิการบดีเป็นผู้อธิบายเองหรือมิฉะนั้นก็ต้องรอให้นักประวัติศาสตร์ติดตามหาข้อมูลที่ละเอียดมาเปิดเผยให้เป็นกรณีศึกษาต่อไปข้างหน้า อย่างไรก็ตามลักษณะของสถานการณ์ที่ทำให้จุฬาฯตัดสินใจแบบนี้ก็อาจจะเทียบเคียงได้กับการมีแผนกรถยนต์ในหน่วยงาน สมมุติว่าหน่วยงานแห่งหนึ่งมีแผนกรถยนต์สำหรับให้แผนกอื่น ๆ ขอใช้ ใครต้องการใช้รถยนต์รับส่งผู้ใดไปไหน หรือ ใช้ส่งของใด ๆ ก็อาจจะขออนุญาตจากแผนกรถยนต์ไปใช้ได้ ต่อมาเมื่อแผนกต่าง ๆ มีรถยนต์ประจำแผนกของตนเองแล้ว ความจำเป็นที่จะต้องใช้อัตโนมัติจากแผนกรถยนต์ก็หมดไป และแน่นอนที่สุดแผนกรถยนต์ก็ไม่มีมีความจำเป็นอีกต่อไป

ตามมหาวิทยาลัยที่มีคอมพิวเตอร์ใช้มานานก่อนยุคไมโครคอมพิวเตอร์ อย่างเช่น จุฬาฯ เอไอที ธรรมศาสตร์ เกษตรศาสตร์ รวมคำแหง นั้น อาจกล่าวได้ว่ามหาวิทยาลัยหรือสถาบันทุกแห่งจะมีศูนย์คอมพิวเตอร์ เป็นหน่วยงานกลางสำหรับทำงานด้านคอมพิวเตอร์ทุกอย่าง นับตั้งแต่งานบริหาร ไปจนถึงการบริการให้การเรียนการสอนด้านคอมพิวเตอร์แก่นักศึกษา ใครต้องการใช้คอมพิวเตอร์ทำงานวิจัยก็ต้องมาขอบริการจากที่นี่ แต่เมื่อถึงยุคไมโครคอมพิวเตอร์แล้ว คณะวิชาและแผนกต่าง ๆ ก็เริ่มจัดหาไมโครคอมพิวเตอร์มาใช้กันเอง และบางคณะอาจจะดูแลและจัดการทางด้านไมโครคอมพิวเตอร์ได้เก่งกว่าศูนย์คอมพิวเตอร์ด้วยซ้ำ (เรื่องนี้ไม่แปลก เนื่องจากผู้ที่ใช้แต่เครื่องเมนเฟรมมักจะไม่สนใจเรื่องไมโครคอมพิวเตอร์เพราะเห็นว่าเป็นของเล่น) ต่อมาเมื่อคณะเหล่านี้ขยายการเรียนการสอนและการประยุกต์ทางด้านไมโครคอมพิวเตอร์ออกไปมากขึ้น ๆ คณะเหล่านี้ก็ไม่มีมีความจำเป็นจะต้องอาศัยความช่วยเหลือจากศูนย์คอมพิวเตอร์อีก มีหน้าซำยังสามรถตั้งงบประมาณของตนเองได้ด้วย

อ่านคำอธิบายย่อหน้าบนนี้แล้ว ผู้อ่านอาจจะนึกว่าการมีการใช้คอมพิวเตอร์ก็จะเหมือนการมีการใช้รถยนต์แน่แล้ว แต่ที่จริงแล้วยังไม่เหมือนเลยทีเดียว การมีการใช้คอมพิวเตอร์ยังมีเรื่องอื่น ๆ อีกหลายเรื่องที่จะต้องพิจารณา

เรื่องแรกก็คือข้อมูลเกี่ยวกับงานหลักของมหาวิทยาลัยทั้งหมด เช่น งานนักศึกษา อาจารย์ พนักงานเจ้าหน้าที่ การเงิน พัสดุ ฯลฯ ข้อมูลเหล่านี้ในทางปฏิบัติแล้วสมควรเก็บไว้เป็นข้อมูลกลางให้ทุกคณะ สำนัก และ แผนกที่เกี่ยวข้องเรียกค้นได้ คณะก็ต้องการค้นหาข้อมูลนักศึกษาห้องสมุดก็ต้องการค้นเพราะนักศึกษายืมหนังสือไปแล้วเลยกำหนดส่ง ฝ่ายทะเบียนก็ต้องการค้น

เพราะไม่แน่ใจว่าลงทะเบียนวิชาจริงหรือไม่ ฝ่ายการบัญชีก็ต้องการคั่นว่านักศึกษาชำระเงินค่าหน่วยกิตแล้วหรือยัง ฯลฯ หากสถาบันหรือมหาวิทยาลัยยอมให้เก็บข้อมูลเหล่านี้แยกกันก็จะทำให้เกิดความสับสนในการทำงาน และ ยังเสี่ยงต่อการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลด้วย

เรื่องที่สองก็คือระบบเครือข่าย ทุกวันนี้มหาวิทยาลัยจำเป็นจะต้องสร้างระบบเครือข่ายที่กว้างขวางเชื่อมโยงไปยังห้องทำงานของอาจารย์ นักศึกษา คณะวิชา ห้องสมุด ห้องปฏิบัติการ ห้องบรรยาย ฯลฯ เครือข่ายที่สร้างขึ้นไม่ได้จำกัดอยู่แต่ภายในคณะวิชาเดียว แต่ต้องเชื่อมโยงไปยังทุกคณะ สำนัก ฝ่าย แผนก ฯลฯ การสร้างเครือข่ายแบบนี้จำเป็นจะต้องมีผู้รับผิดชอบในการบริหารและปฏิบัติการหลังจากสร้างเสร็จแล้ว หากปล่อยให้ต่างคณะต่างบริหารระบบเครือข่ายโดยไม่สนใจระบบรวมแล้วจะเกิดความยุ่งยากสับสนมาก

เรื่องที่สามก็คือซอฟต์แวร์ ปัจจุบันนี้ซอฟต์แวร์เป็นสินทรัพย์ที่แพงและหมดเปลืองมาก แต่สถาบันและมหาวิทยาลัยมีช่องทางที่จะจัดหาซอฟต์แวร์มาใช้ในราคาถูก ถ้าหากมีหน่วยงานกลางสำหรับบริหารจัดการและต่อเรื่องเรื่องนี้

ด้วยเหตุนี้การที่คิดว่าศูนย์บริการคอมพิวเตอร์จะหมดความสำคัญลงและไม่ต้องมีหน่วยงานรับผิดชอบเรื่องนี้จึงอาจจะยังไม่ถูกต้อง แม้ที่จุฬาฯเองผู้เขียนก็เชื่อว่าอธิการบดีไม่ได้ยกเลิกงานที่กล่าวข้างต้นไปหมด แต่คงจะเปลี่ยนรูปแบบของการทำงานไป ดังที่ได้กล่าวไปแล้วว่าจะเปลี่ยนเป็นศูนย์ไอที

ผู้เขียนลองพิจารณาแนวทางการพัฒนางานคอมพิวเตอร์ในมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย เบิร์กลีย์ดู ก็พบว่าในแผนการพัฒนางานคอมพิวเตอร์ที่กำหนดขึ้นเมื่อวันที่ 11 สิงหาคม ปีที่แล้ว ได้มีการระบุว่าจะต้องจัดตั้งสำนักใหม่ขึ้นภายใต้รองอธิการบดีฝ่ายบริหาร โดยกำหนดตำแหน่งผู้บริหารให้เป็น Associate Vice Chancellor for Educational Technology (AVCET) และได้กำหนดว่าตำแหน่งนี้มีบทบาทสำคัญสามประการคือ

1. Lead the budget and planning process for campus efforts and programs in ET;
2. Manage and array of ET programs and units, and
3. Serve as a leader and advocate for ET on campus and create a climate which fosters innovation and change as well as critical assessment of these innovations.

นอกจากนี้แผนงานนี้ยังเสนอให้รวมงานต่อไปนี้มาไว้ใน การดูแลของ AVCET

1. Office of Media Services
2. CyberSummer for Faculty
3. Berkeley Language Center
4. Instructional Technology Program
5. Social Science Computing Laboratory

6. Certain functions of the Media Resource Center
7. Certain functions of the Teaching Library
8. Workstation and Microcomputer Facilities

ยังมีอีกสองหน่วยงานที่แผนงานเสนอให้พิจารณาด้วย นั่นคือ

1. Berkeley MultiMedia Research Center
2. Museum Informatics Project

รายละเอียดเกี่ยวกับแผนงานของมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย เบิร์กลีย์นั้น อาจศึกษาได้จากเว็บไซต์

## สรุป

ในบทความนี้ผู้เขียนไม่ได้กล่าวถึงการใช้ไอทีในการพัฒนามหาวิทยาลัยโดยตรง เพราะได้ชี้เป็นนัย ๆ เมื่อกล่าวถึงการประยุกต์ และการจัดทำแผนแม่บทมาแล้ว ผู้เขียนต้องการชี้เป็นประเด็นสุดท้ายว่าการใช้ไอทีในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันการศึกษานั้นเป็นเรื่องสำคัญมากขึ้นทุกขณะ สถาบันหรือมหาวิทยาลัยใดสามารถจัดหาคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์จำนวนมากพอมาให้นักศึกษาใช้ได้อย่างสะดวก สามารถเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ต มีระบบฐานข้อมูลที่สมบูรณ์แล้ว เชื่อได้ว่าผู้บริหารของมหาวิทยาลัยนั้นจะตัดสินใจในด้านต่าง ๆ อย่างมีคุณภาพและรวดเร็วมากขึ้น และนั่นหมายถึงสถาบันและมหาวิทยาลัยจะมีชื่อเสียงดีขึ้น สามารถดึงดูดนักศึกษาที่ดีมาเรียนได้มากขึ้น และนั่นก็คือสถาบันและมหาวิทยาลัยจะก้าวไปสู่ความเป็นเลิศสมความต้องการได้อย่างรวดเร็วมากขึ้น