



รายงานการวิจัย

เรื่อง

การคิดเชิงวิทยาศาสตร์และการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของสมาชิกวุฒิสภา

โดย

ดร. เพียรพรรค ทศกร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภัทรสินี ภัทรโกศล

ได้รับทุนอุดหนุนจากคณะกรรมการวิจัยและพัฒนาของวุฒิสภา

สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

กรกฎาคม 2548

ISBN 974-94043-9-4

## รายงานการวิจัย

เรื่อง

การคิดเชิงวิทยาศาสตร์และการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของสมาชิกวุฒิสภา

โดย

คณะผู้วิจัย

สังกัด

1. ดร. เพียรพรรค ทศคร

ภาควิชาเคมีเทคนิค

คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภัทรสินี ภัทรโกศล

ภาควิชาคณิตศาสตร์

คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ได้รับทุนอุดหนุนจากคณะกรรมการวิจัยและพัฒนาของวุฒิสภา

สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

กรกฎาคม 2548

ISBN 974-94043-9-4

## บทคัดย่อ

ชื่อรายงานการวิจัย : การคิดเชิงวิทยาศาสตร์และการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของสมาชิกวุฒิสภา  
ชื่อผู้วิจัย : ดร. เพ็ชรพรอค ทัศนกร และ  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภัทรสินี ภัทรโกศล  
ปีที่ทำการวิจัย : 2548

---

การคิดเชิงวิทยาศาสตร์นับได้ว่าเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาสังคมมนุษย์ไปสู่โลกแห่งความศิวิไลซ์ ซึ่งการคิดเชิงวิทยาศาสตร์นี้นับได้ว่าเป็นศิลปะของเหตุและผล แม้ว่ามนุษย์จะไม่ค่อยได้คิดถึงวิทยาศาสตร์กันตลอดเวลาก็ตามแต่สิ่งเหล่านี้ก็ยังคงอยู่รอบๆ ตัวเรา การประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อตัดสินใจมักเป็นปัจจัยที่นำไปสู่ความสำเร็จของคนเรา โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสำเร็จที่มีทิศทางที่เป็นเชิงบวก เมื่อพิจารณากิจกรรมของสมาชิกวุฒิสภาซึ่งนับได้ว่าเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญต่อการปกครองประเทศเพื่อให้เกิดความรุ่งเรืองและโปร่งใส ดังนั้นความสามารถในการดำเนินงานต่างๆ จะขึ้นอยู่กับคุณภาพของความสามารถในการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ของสมาชิกวุฒิสภาเอง นอกจากนี้แล้วความสมบูรณ์ของงานที่สมาชิกวุฒิสภารับผิดชอบจะขึ้นอยู่กับความสมบูรณ์ของข้อมูลข่าวสารที่ได้รับ ดังนั้นโครงการนี้จึงได้นำเสนอวิธีการที่จะสร้างและดำรงไว้ซึ่งกระบวนการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ของสมาชิกวุฒิสภา รวมทั้งระบบสารสนเทศที่สมาชิกวุฒิสภาสามารถสืบค้นข้อมูลที่มีคุณค่าในระบบเครือข่ายได้ ผลลัพธ์ที่คาดหวังจากงานวิจัยในครั้งนี้คือ กลุ่มของสมาชิกวุฒิสภาที่สามารถประยุกต์ใช้วิธีการเชิงวิทยาศาสตร์ในการทำงานประจำวันอันที่จะก่อให้เกิดการพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น

**Abstract**

Research Title : Scientific thinking and Proper Technology usages of Senators  
Authors : Dr. Pienpak Tasakorn and  
Assistant Professor Dr. Pattarasinee Bhattarakosol  
Year : 2005

-----

Scientific thinking is an important process that leads humans to civilization world. It is the art of causes and reasons. Although human's life does not always think about science, but it is still all around us. Applying knowledge to make a particular decision usually leads to the success of people tasks, especially in positive direction. Considering activities of Senators that are very important in governing the country for prosperous and clean. Therefore, the ability to perform such task is relied on the quality of scientific thinking of Senators. Additionally, the completion of Senators' responsibilities is relied on the completion of information they obtained in hands. Therefore, this project proposes solutions to create and maintain scientific thinking process of Senators including with an information system that Senators can search for valuable information over the network. The expected outcome of this research is a group of Senators that is able to apply the scientific method to their daily works to bring positive development to our country.

## กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัย เรื่องการคิดเชิงวิทยาศาสตร์และการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของสมาชิก วุฒิสภา ฉบับนี้สำเร็จและบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ได้ เนื่องจากบุคคลหลายท่านและหน่วยงานหลาย องค์กรเอื้อเฟื้อเพื่อข้อมูล และคำแนะนำที่ดีเป็นประโยชน์ ซึ่งคณะผู้วิจัยขอระลึกนึกถึงและแสดงความ ทราบซึ่ง ดังมีรายนามดังนี้

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะกรรมการวิจัยและพัฒนาของวุฒิสภา สำนักงานเลขาธิการ วุฒิสภา ที่ได้ให้การสนับสนุนทุนในการทำงานวิจัย ตลอดจนให้คำแนะนำต่าง ๆ เพื่อบรรลุ วัตถุประสงค์ของงานวิจัยนี้

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่ของคณะกรรมการวิจัยและพัฒนาของวุฒิสภา สำนักงานเลขาธิการ วุฒิสภา และเจ้าหน้าที่ของศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ประสานงานการ ติดต่อกันเป็นอย่างดีด้วยอัธยาศัยไมตรีที่อบอุ่นเป็นกันเอง

ท้ายสุดนี้คณะผู้วิจัย ขอขอบคุณ คุณไวยวิทย์ เจริญศิริมงคล และ คุณภัทริกา อรัญนารถ ซึ่งสละ กำลังกายและกำลังใจพร้อมให้ความช่วยเหลือในการค้นคว้า และให้ความคิดเห็นที่เป็นส่วนเติมเต็ม ความสมบูรณ์ของเนื้อหายิ่งขึ้น

ดร. เพียรพรรค ทศกร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภัทรสินี ภัทร โภทศ

กุมภาพันธ์ 2549

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	i
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ii
กิตติกรรมประกาศ	iii
สารบัญ	iv
สารบัญภาพ	vi
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 ความเป็นมา	1
1.2 สภาพปัญหา	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.4 ขอบเขตการวิจัย	3
1.5 นิยามศัพท์	4
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
<b>บทที่ 2 แนวคิดและทฤษฎี</b>	<b>5</b>
2.1 แนวคิด	5
2.2 ระบบสนับสนุนการพัฒนาแนวความคิดทางวิทยาศาสตร์ของสมาชิก วุฒิสภา	8
2.3 การสืบค้นข้อมูลสำหรับสมาชิกวุฒิสภา	12
2.4 ความหมายของความคิดเชิงวิทยาศาสตร์ และ ความคิดเชิงออกแบบ	13
<b>บทที่ 3 การดำเนินการจัดทำระบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์</b>	<b>15</b>
3.1 การแจกแจงข้อมูล	15

3.2 การออกแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายใน	17
3.3 การทดสอบระบบการทำงาน	29
<b>บทที่ 4 การอภิปราย</b>	30
4.1 การเสริมสร้างความคิดเชิงวิทยาศาสตร์	30
<b>บรรณานุกรม</b>	32
<b>ภาคผนวก</b>	34
ภาคผนวก ก. รายชื่อคณะกรรมการวิจัยและพัฒนาของวุฒิสภา	34
ภาคผนวก ข. ระบบวุฒิสภาในประเทศต่าง ๆ	36
ภาคผนวก ค. คู่มือการใช้งานโปรแกรม	47
<b>ประวัติผู้เขียน</b>	62

## สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2.1 การสร้างระบบสนับสนุนการพัฒนาแนวคิดทางวิทยาศาสตร์สำหรับสมาชิกวุฒิสภา	6
ภาพที่ 3.1 โครงสร้างระบบข้อมูลสารสนเทศวุฒิสภา	18
ภาพที่ 3.2 หน้าจอภาพหลักของระบบการทำงาน	21
ภาพที่ 3.3 หน้าจอภาพเพื่อการใส่ข้อมูลประเภทต่างๆ ผ่านหน้าจอหลัก	22
ภาพที่ 3.4 หน้าจอภาพที่แสดงข้อมูลที่เก็บในฐานข้อมูลเรียงตามวันที่เกิดข้อมูล	24
ภาพที่ 3.5 หน้าจอภาพที่แสดงข้อมูลที่ได้จากการค้นหาตามคำที่กำหนดว่า “สังคม”	25
ภาพที่ 3.6 หน้าจอภาพเพื่อการตอบกระทู้ในเว็บบอร์ด	26
ภาพที่ 3.7 หน้าจอภาพแสดงกระทู้ทั้งหมดที่เข้าสู่ระบบเว็บบอร์ด	27
ภาพที่ 3.8 หน้าจอภาพบางส่วนของประวัติของสมาชิกวุฒิสภา	28

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมา

สมาชิกรัฐสภาของประเทศไทยได้รับการเลือกตั้งมาจากบุคคลหลากหลายอาชีพ และประสบการณ์ มีกำหนดอยู่ในวาระ 6 ปี และต้องเปลี่ยนเป็นบุคคลใหม่ในวาระถัดไป ดังนั้นการอภิปรายด้านเกี่ยวกับกฎหมายและนโยบายด้านต่าง ๆ จึงมีความคิดที่หลากหลายและอาจจะขาดหลักฐานข้อเท็จจริงที่เป็นที่น่าเชื่อถือสำหรับใช้เป็นข้อมูลอ้างอิง เพื่อให้ข้อคิดเห็นของตานั้นมีเหตุผลประกอบที่น่าเชื่อถือได้ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องให้สมาชิกรัฐสภาใช้ความคิดเชิงวิทยาศาสตร์ในการอภิปราย กล่าวคือ มีการค้นคว้าข้อมูล และเอกสารหรือรายการอ้างอิง มีการวิเคราะห์ข้อมูลในเชิงวิทยาศาสตร์ที่สามารถแสดงให้เห็นถึงผลของการตัดสินใจในด้านใดด้านหนึ่งได้อย่างเด่นชัด ซึ่งผลของการใช้ข้อมูลเหล่านี้จะช่วยให้การอภิปรายอยู่บนพื้นฐานของความเป็นเหตุและผลเดียวกัน อันจะสร้างความเจริญให้แก่สังคมและประเทศชาติได้อย่างสูงสุด

ในการนี้จะต้องมีเครื่องมือที่สมาชิกรัฐสภาสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลที่ต้องการทั้งภายในและภายนอกประเทศ ดังนั้น โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างแนวทางให้สมาชิกรัฐสภาได้ทำงานโดยใช้ความคิดเชิงวิทยาศาสตร์ และมีระบบสนับสนุนการพัฒนาแนวคิดทางวิทยาศาสตร์อันประกอบด้วยเครื่องมือที่จะใช้สำหรับการสืบค้นรายการอ้างอิง จะอยู่ในรูปของสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ประเทศที่เจริญแล้วจะมีเว็บไซต์สำหรับเผยแพร่งานของวุฒิสภายกตัวอย่างเช่น ฝรั่งเศส ญี่ปุ่น สหราชอาณาจักร และสหรัฐอเมริกา

สำหรับเว็บไซต์ของประเทศไทยจะประชาสัมพันธ์ในเรื่องเกี่ยวกับข่าว ประชาสัมพันธ์ ข้อมูล ประวัติสมาชิกวุฒิสภา รายชื่อคณะกรรมการด้านต่าง ๆ และผลงานวุฒิสภา เป็นต้น ซึ่งเป็นช่องทางที่สามารถเพิ่มเติมข้อมูลการทำงานของวุฒิสภาแต่ละท่านเพื่อประโยชน์สำหรับการพิจารณาของประชาชนในท้องถิ่น นอกจากนี้ควรมีระบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายในสำหรับสมาชิกวุฒิสภาได้สืบค้นข้อมูลและติดต่อไปยังแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ได้ ทั้งนี้เพื่อจะได้หาหลักฐานและข้อเท็จจริงสนับสนุนความเห็นของตนในการอภิปรายประเด็นต่าง ๆ

## 1.2 สภาพปัญหา

สภาพการเมืองไทยในปัจจุบันจัดได้ว่าอยู่ในสภาวะที่มีความล่อแหลม ทั้งนี้เนื่องจากนักการเมืองมิได้ดำเนินการทางการเมืองภายใต้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือมีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการทางวิทยาศาสตร์น้อย ดังนั้นการตัดสินใจต่างๆ มักไม่อยู่ภายใต้ข้อเท็จจริงที่ปรากฏ หากแต่เป็นการตัดสินใจภายใต้ความเชื่อของตนที่มีอยู่แต่เดิม ส่งผลให้กิจการต่างๆ ของประเทศไม่เกิดการพัฒนาเท่าที่ควร และยังอาจสร้างปัญหาให้เกิดขึ้นแก่สังคมส่วนรวมภายหลังอีกด้วย

วุฒิสภาเป็นสถาบันหลักที่สำคัญทางการเมืองสถาบันหนึ่งที่สมาชิกจะต้องประกอบไปด้วยคุณธรรมและจริยธรรมมากกว่านักการเมืองระดับต่าง ๆ แต่ปัจจุบันความเป็นกลางของสมาชิกวุฒิสภาเริ่มขาดหายไปอันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการขาดการนำกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เข้ามาช่วยในการตัดสินใจในประเด็นต่างๆทางการเมือง ซึ่งกระบวนการทางวิทยาศาสตร์นี้จะประกอบไปด้วยการค้นหาข้อมูล ซึ่งผู้ค้นหาจะต้องทราบแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมและมีวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลให้เกิดความสมบูรณ์สูงสุด แล้วจึงนำข้อมูลที่เก็บได้มาวิเคราะห์ถึงผลกระทบต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการเลือกปฏิบัติในอนาคตได้ ทั้งนี้วิธีการทางวิทยาศาสตร์มิได้จำกัดเพียงการทดลองในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์เท่านั้น หากแต่สามารถประยุกต์ใช้ได้กับการดำเนินการในชีวิตจริงของสังคมมนุษย์

### 1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. สมาชิกวุฒิสภาสถาปนารวบรวมผลการวิจัยไปใช้เพื่อให้เกิดแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์ ที่มีเหตุผล พิสูจน์ได้ และเพื่อป้องกันการยื่นเอกสารอันเป็นเท็จ
2. สมาชิกวุฒิสภาสถาปนารวบรวมใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในการสื่อสารและกระจายเอกสารที่สำคัญต่าง ๆ เช่น การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การส่งจดหมายเชิญประชุม การแจ้งวาระการประชุม รายงานการประชุม เป็นต้น รวมถึงการใช้เทคโนโลยีเพื่อการรวบรวมข้อมูลในการอภิปรายทั่วไปหรือการอภิปรายญัตติและกระทู้ถาม จากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทั่วโลก เช่น การรับข่าวจากหนังสือพิมพ์ด้วยระบบดิจิทัล เป็นต้น
3. สมาชิกวุฒิสภา นักการเมือง และระบบการเมืองมีการพัฒนาสู่ยุคโลกาภิวัตน์ อันเนื่องมาจากความสามารถในการรับรู้ข่าวสาร การสืบค้นหาข้อมูลการเมืองและการบริหารจากประเทศต่าง ๆ ได้โดยง่ายและรวดเร็ว

### 1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1. จัดเสนอระบบการทำงานของสมาชิกวุฒิสภาเพื่อให้เกิดแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์ที่มีเหตุผล พิสูจน์ได้ และเพื่อป้องกันการยื่นเอกสารอันเป็นเท็จ
2. จัดทำระบบเว็บไซต์ภายใน เพื่อสมาชิกวุฒิสภาสถาปนารวบรวมสื่อสารและสืบค้นหาข้อมูลมาประกอบการอภิปราย โดยมีลักษณะดังนี้ การส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ การส่งจดหมายเชิญประชุม การแจ้งวาระการประชุม รายงานการประชุม การรับข่าวจากหนังสือพิมพ์ด้วยระบบดิจิทัล เป็นต้น

## 1.5 นิยามศัพท์

วิทยาศาสตร์ หมายถึง กระบวนการคิดและการหาความรู้อย่างเป็นระบบ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย 2541: หน้า 9)

กระบวนการคิดแบบวิทยาศาสตร์ หมายถึง กระบวนการสร้างความเชื่ออย่างมีเหตุผลเพียงพอไม่ว่าจะพิสูจน์ด้วยตนเองหรือได้ตรวจสอบจากแหล่งที่มาของข้อมูลข่าวสารว่ามาจากแหล่งที่เชื่อถือได้หรือไม่ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2541: หน้า 9)

ระบบข้อมูลสารสนเทศของวุฒิสภา หมายถึง ระบบที่เก็บข้อมูลทั่วไปและมีโปรแกรมเพื่อการประมวลผลข้อมูลให้เกิดเป็นข้อมูลสารสนเทศที่สมาชิกวุฒิสภาสามารถใช้ประโยชน์ได้ตามต้องการ

## 1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

สมาชิกวุฒิสภามีการพัฒนาความคิดเชิงวิทยาศาสตร์ โดยมีการใช้ข้อมูลแสดงข้อเท็จจริงในการอภิปราย ทำให้มีการแสดงเหตุและผลซึ่งกันและกันได้

สมาชิกวุฒิสภามีศักยภาพทางการเมืองเทียบเท่านักการเมืองนานาชาติ เนื่องจากความสามารถในการใช้ข้อมูลไม่มีขอบเขตจำกัดเพียงข้อมูลภายในประเทศเท่านั้น หากแต่สามารถค้นหาข้อมูลทางการเมืองของต่างประเทศเพื่อการศึกษาเปรียบเทียบในการใช้งานได้อีกด้วย

สมาชิกวุฒิสภาสามารถติดตามข่าวสารที่เกิดขึ้นรอบตัวได้อย่างรวดเร็ว จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารร่วมกันภายในรัฐสภา

## บทที่ 2

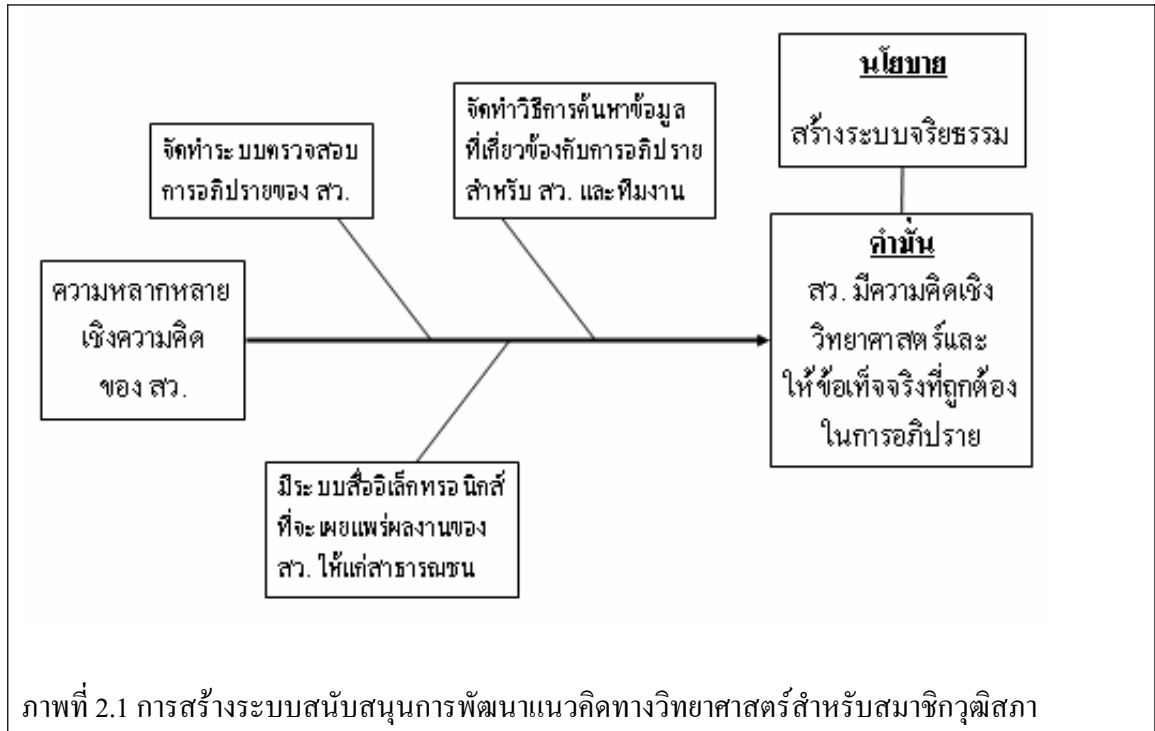
### แนวคิดและทฤษฎี

#### 2.1 แนวคิด

สมาชิกรัฐสภาได้รับการเลือกตั้งมาจากปวงชนให้เข้ามาดูแลการจัดทำกฎหมาย และตรวจสอบการดำเนินงานของรัฐบาล ดังนั้นการอภิปรายของสมาชิกรัฐสภาจึงมีอิทธิพลสูงต่อการตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่งของรัฐสภา เพื่อให้การอภิปรายเป็นที่เชื่อถือและยอมรับในข้อเท็จจริง สมาชิกรัฐสภาจึงต้องมีความคิดในเชิงวิทยาศาสตร์ที่จะใช้เหตุผลซึ่งเป็นความจริงที่พิสูจน์ได้ และให้ข้อเท็จจริงจากข้อมูลที่ค้นคว้ามาแล้วเป็นอย่างดี

การหาระบบที่จะใช้สำหรับส่งเสริมความคิดเชิงวิทยาศาสตร์ในกลุ่มสมาชิกรัฐสภานั้น จำเป็นต้องใช้หลักการพลวัตวิทยา ทั้งนี้ผู้วิจัยได้พิจารณาลักษณะการทำงานทางการเมืองในประเทศไทยในช่วงทศวรรษถัดไป และได้เสนอระบบตรวจสอบคุณภาพของการอภิปรายว่า ได้ใช้ความคิดเชิงวิทยาศาสตร์มากน้อยเพียงใด และหากข้อมูลการประเมินสมาชิกรัฐสภาแต่ละคนปรากฏในที่สาธารณะ ก็จะเป็นเครื่องกระตุ้นให้สมาชิกรัฐสภาใช้ความคิดเชิงวิทยาศาสตร์ในการหาเหตุผลโต้แย้งประกอบการอภิปรายของตน

สมาชิกรัฐสภามาจากหลากหลายอาชีพและพื้นฐานทางด้านการศึกษา ตลอดจนสภาพทางสังคมแตกต่างกันไปตามพื้นที่ ความหลากหลายดังกล่าวทำให้แต่ละคนมีแนวความคิดและอุดมการณ์ที่ไม่เป็นอย่างเดียวกัน เนื่องจากความแตกต่างในความคิดเห็น การให้เหตุผลในข้อโต้แย้งก็มักจะกระทำไปเพื่อความได้เปรียบในการช่วงชิงความเห็นของสมาชิกส่วนใหญ่ โดยอาจไม่ได้คำนึงถึงการถูกต้องของเหตุผลที่น่าเสนอ ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นต้องมีระบบสนับสนุนการพัฒนาแนวคิดทางวิทยาศาสตร์สำหรับสมาชิกรัฐสภา โดยมีวิธีการดังภาพที่ 2.1



### 2.1.1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการศึกษาวิจัย

การพัฒนาความคิดเชิงวิทยาศาสตร์ของบุคคลต่าง ๆ นั้นย่อมประกอบไปด้วยปัจจัยต่าง ๆ มากมาย เช่น การค้นหาหาข้อมูลข้อเท็จจริงเพื่อนำมาวิเคราะห์และสรุปผล ส่วนหนึ่งของทิศทางการพัฒนาเกิดจากการได้รับข้อมูลร่วมกับพื้นฐานทางจริยธรรมของมนุษย์ กล่าวคือ หากมนุษย์ได้รับข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของตนอย่างเหมาะสมแล้วมนุษย์ย่อมสามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเหมาะสมด้วย

อย่างไรก็ดีข้อมูลที่เกิดขึ้นมีอยู่หลากหลายประเภท ทั้งข้อมูลซึ่งเป็นแรงจูงใจให้เกิดพฤติกรรมทางบวก (ส่งผลที่ดีต่อสังคมและตนเอง) และพฤติกรรมทางด้านลบ (ส่งผลที่ดีเฉพาะต่อตนเองและสร้างความเสียหายแก่สังคม) ดังนั้นการวิเคราะห์เลือกสรรข้อมูลต่าง ๆ นั้นขึ้นอยู่กับพื้นฐานเฉพาะตัวของผู้รับข้อมูล แม้ว่าจะมีข้อมูลให้เลือกมากมายก็ตาม

ดังนั้นการพัฒนาความคิดเชิงวิทยาศาสตร์ให้เกิดขึ้นแก่สมาชิกวุฒิสภานั้น ย่อมประกอบไปด้วยการกลั่นกรองข้อมูลต่าง ๆ เพื่อการนำเสนอ ภายใต้อาณัติที่เหมาะสมหรือสถานะที่เกื้อกูลต่อการทำ

หน้าที่ของสมาชิกรัฐสภา รวมทั้งการส่งเสริมให้สมาชิกรัฐสภาเกิดการแลกเปลี่ยนความรู้และสืบค้นความรู้เพื่อการทำหน้าที่ของตนอย่างสมบูรณ์

การถือฤกษ์ให้สมาชิกรัฐสภาสามารถหาข้อมูลได้โดยง่ายและรวดเร็ว เป็นช่องทางหนึ่งที่จะส่งเสริมให้สมาชิกรัฐสภามีการพัฒนาศักยภาพของตน รวมถึงความสามารถในการสืบค้นการดำเนินการที่ไม่เหมาะสมได้โดยง่าย ด้วยเหตุนี้เองการดำเนินการอันมิชอบต่าง ๆ ย่อมไม่สามารถปิดบังได้ ดังนั้นแรงจูงใจในการกระทำผิดย่อมน้อยลงตามขอบเขตความสามารถของการซ่อนเร้นความมิชอบเหล่านั้น

### 2.1.2 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากสมุดปกขาวได้นำเสนอว่า การมีกระบวนการความคิดเชิงวิทยาศาสตร์จะช่วยส่งเสริมให้การดำเนินชีวิตในปัจจุบันเกิดประโยชน์ได้อย่างสูงสุด โดยไม่ก่อให้เกิดโทษแก่ธรรมชาติรอบตัวและสังคม (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย 2541: หน้า 9) อันสอดคล้องกับคำกล่าวในหนังสือ National Science Education Standards (National Academy, 1996 อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2541) ซึ่งเป็นหนังสือเสนอมาตรฐานการศึกษาวิทยาศาสตร์ของสหรัฐ มีข้อความตอนหนึ่งแปลเป็นภาษาไทยได้ว่า

“...การเข้าใจวิทยาศาสตร์จะช่วยให้ทุกๆ คนสามารถมีส่วนร่วมในการเข้าใจความรุ่มรวยและความหลากหลายของโลกธรรมชาติ การมีพื้นฐานความรู้ทางวิทยาศาสตร์ทำให้ทุกคนสามารถใช้หลักการและกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการตัดสินใจส่วนตัว ตลอดจนการเข้าไปมีส่วนร่วมในการอภิปรายเรื่องราวทางวิทยาศาสตร์ที่มีผลต่อสังคม การมีพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่แข็งแกร่งจะช่วยให้ผู้คนใช้ทักษะต่างๆ ที่มีอยู่ก่อนได้อย่างดีมากขึ้น ทักษะที่ว่าก็มี เช่น การรู้วิธีแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ การคิดเชิงวิจารณ์ การทำงานร่วมกันเป็นทีม การรู้จักใช้เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ และการให้ความสำคัญต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต”

ผลของการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการสร้างความเชื่อและตัดสินใจดำเนินการใด ๆ นั้นมักอยู่บนพื้นฐานของจริยธรรมที่ผู้ใช้มีต่อสังคม Mowshowitz (Mowshowitz, 1978:675-683) ได้นำเสนอแนวคิดด้านจริยธรรมที่เรียกว่า ethic space ซึ่งประกอบด้วยปัจจัย 3 ประการ คือ ความเป็น

อิสระ โอกาส ความถูกต้องและความซื่อสัตย์ โดยลักษณะของความเป็นอิสระหมายถึงความถึง ความเป็นอิสระในเชิงความคิดและการกระทำต่างๆ ในขณะที่ โอกาส หมายถึงโอกาสในการดำเนินการ เพื่อแสดงให้เห็นถึงการตัดสินใจที่มีขอบเขตหรือมีศีลธรรมให้ปรากฏแก่บุคคลรอบข้าง ส่วนของความถูกต้องและความซื่อสัตย์นั้น หมายถึง การแสดงให้เห็นได้ถึงความต้องการและความซื่อสัตย์ของแต่ละบุคคลภายใต้เงื่อนไขและการยอมรับของสังคม นอกจากนี้แล้ว Mowshowitz ยังได้กล่าวถึงการเข้าถึงข้อมูลว่า การเข้าถึงข้อมูลข่าวสารได้นั้นอาจจัดเป็นการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาสู่การมีสิทธิพิเศษหรือหน้าที่ความรับผิดชอบที่แตกต่างกว่าผู้อื่นได้ด้วย และยังได้สรุปผลการศึกษาไว้ว่า การมีศีลธรรมของมนุษย์นั้นจะขึ้นอยู่กับการมีสติ และความเชื่อ รวมทั้งอิทธิพลจากภายนอกองค์กรอีกด้วย

จากบทความของ kreie และ Cronan (Kreie and Cronan, 2000:66-71) ได้กล่าวไว้ว่าพฤติกรรมของลูกจ้างในองค์กรนั้นได้รับอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมทางธุรกิจนั้นๆ ดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่า หากองค์กรใดต้องการปลูกฝังการมีจริยธรรมที่ดีแก่ลูกจ้างภายใต้องค์กรนั้นแล้วก็ย่อมสามารถทำได้จากการกระทำที่ปรากฏให้เห็นสม่ำเสมอ อย่างไรก็ตามผลการศึกษาพบว่ามนุษย์จะเลือกที่จะมีจริยธรรมหรือไม่นั้นก็ต่อเมื่อมนุษย์ได้มองเห็นคุณค่าของตนต่อการกระทำเหล่านั้นเท่านั้น

อย่างไรก็ดีจากการวิจัยของ Cappel และ Windsor (Cappel and Windsor, 1998: 20-32) และ Solomon (Solomon, 1993) พบว่าการให้ความรู้ด้านจริยธรรมจะช่วยให้การประกอบกิจการเฉพาะทางของบุคคลเหล่านั้นมีความเหมาะสม และประสบผลสำเร็จในด้านบวก อย่างไรก็ตาม Cappel และ Windsor สรุปผลว่าการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญนั้นมักมาจากความเชี่ยวชาญส่วนบุคคลต่อสถานะการณ์มากกว่าการพิจารณาถึงหลักการทางด้านจริยธรรมที่ได้เรียนรู้แล้ว

## 2.2 ระบบสนับสนุนการพัฒนาแนวความคิดทางวิทยาศาสตร์ของสมาชิกวุฒิสภา

### 2.2.1 ความมุ่งหมาย

เพื่อให้สมาชิกวุฒิสภามีการนำแนวความคิดทางวิทยาศาสตร์มาใช้เพื่อสนับสนุนการเคลื่อนไหวทางการเมืองในด้านต่างๆ อันจะนำความเจริญรุ่งเรืองสู่ประเทศชาติ ซึ่งแนวความคิดทาง

วิทยาศาสตร์คือ การนำข้อมูลที่น่าเชื่อถือมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดผลกระทบในด้านต่างๆ อันเกิดจากการใช้ข้อมูลเหล่านั้น

### 2.2.2 นโยบาย

เนื่องจากบทบาทของสมาชิกรัฐสภา นับได้ว่ามีความสำคัญเป็นอย่างมากต่อการกำหนดทิศทางการดำเนินการทางกฎหมายต่างๆ ของรัฐบาล ดังนั้นระบบสนับสนุนการพัฒนาแนวคิดทางวิทยาศาสตร์มีนโยบายในการสร้าง และสนับสนุนการดำเนินการทางการเมืองของสมาชิกรัฐสภาจากการใช้ข้อมูลที่มีความสมบูรณ์และมีความถูกต้อง อย่างเหมาะสมเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อประเทศชาติอย่างสูงสุด

### 2.2.3 ขอบเขต

ระบบสนับสนุนการพัฒนาแนวคิดทางวิทยาศาสตร์มีขอบเขตการดำเนินการในส่วนของการค้นหา วิเคราะห์ข้อมูล และกระจายผลการวิเคราะห์หรือข้อมูลอันเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินการ รวมถึงจัดทำกิจกรรมต่างๆ ในการส่งเสริมการพัฒนาแนวคิดทางวิทยาศาสตร์แก่สมาชิกรัฐสภา เพื่อการดำเนินการทางกฎหมายในแง่มุมต่างๆ เพื่อการพัฒนาประเทศของสมาชิกรัฐสภา

### 2.2.4 นิยาม

ระบบสนับสนุนการพัฒนาแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง ระบบซึ่งประกอบด้วยนักวิชาการในทุกสาขาอาชีพ ซึ่งมีหน้าที่ค้นหาและวิเคราะห์ข้อมูลในแง่มุมทางด้านบวกและลบของการดำเนินการที่อาจเกิดขึ้นจากการลงมติของสมาชิกรัฐสภา และระบบข้อมูลสารสนเทศของรัฐสภา ซึ่งเป็นระบบ

การสืบค้นข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่สนับสนุนให้สมาชิกวุฒิสภาสืบค้นข้อมูลที่ต้องการได้ด้วยตนเองผ่านระบบเครือข่าย

คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง คณะบุคคลอันประกอบไปด้วยนักวิชาการในสาขาต่างๆ ที่ได้รับการแต่งตั้งจากรัฐสภาให้มีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการจัดทำ ควบคุม และส่งเสริมให้ระบบสนับสนุนการพัฒนาแนวคิดทางวิทยาศาสตร์แก่สมาชิกวุฒิสภาเป็นไปตามเป้าหมายที่ได้ตั้งไว้

นักวิชาการ หมายถึง ผู้มีความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ในการดำเนินการในสาขาที่ตนเชี่ยวชาญโดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อให้ได้มาซึ่งองค์ความรู้ จนมีคุณสมบัติเป็นที่ยอมรับในระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ

#### 2.2.5 เรื่องทั่วไป

การส่งเสริมการใช้แนวคิดทางวิทยาศาสตร์ในกลุ่มสมาชิกวุฒิสภาซึ่งมาจากพื้นฐานที่หลากหลาย จะกระทำได้โดยการให้ข้อมูลในด้านต่างๆ อย่างสมบูรณ์แก่สมาชิกวุฒิสภาเพื่อใช้ในการอภิปรายพิจารณาร่างกฎหมายต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ ซึ่งการใช้ข้อมูลอย่างเหมาะสมในการอภิปรายย่อมก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดของประเทศ เนื่องจากข้อมูลเหล่านี้จะสามารถสะท้อนถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการตัดสินใจที่ไม่เหมาะสมที่อาจเกิดขึ้นของสมาชิกวุฒิสภาได้

การเลือกใช้ข้อมูลอย่างเหมาะสมเป็นส่วนหนึ่งของการดำเนินการทางวิทยาศาสตร์ ภายใต้อาณัติความเป็นเหตุและผลของข้อมูลที่ปรากฏ ดังนั้นคุณสมบัติของข้อมูลที่มีความเหมาะสมในการใช้งานนั้นย่อมขึ้นอยู่กับแหล่งของข้อมูลและวิธีการเก็บข้อมูล ซึ่งหากผู้เก็บข้อมูลและผู้วิเคราะห์ข้อมูลนั้นเป็นนักวิชาการที่มีคุณภาพแล้ว ผลที่ได้รับย่อมเป็นผลที่มีความเหมาะสมในการนำมาใช้เพื่อการดำเนินการทางการเมืองอย่างยิ่ง

### 2.2.6 ความรับผิดชอบ

คณะกรรมการสนับสนุนการพัฒนาแนวคิดทางวิทยาศาสตร์มีหน้าที่ดูแล และให้คำแนะนำแก่เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการของรัฐบาลในการสืบค้นข้อมูล นำข้อมูลมาวิเคราะห์ในด้านผลกระทบต่างๆ รวมถึงการนำเสนอผลการวิเคราะห์ให้แก่สมาชิกวุฒิสภาในการใช้ข้อมูลเหล่านี้เพื่อการดำเนินการทางกฎหมายอย่างเหมาะสมในรัฐสภา ดังนั้นความถูกต้อง และสมบูรณ์ของข้อมูลและผลการวิเคราะห์ที่ใช้โดยสมาชิกวุฒิสภานั้นจะอยู่ในความรับผิดชอบของคณะกรรมการสนับสนุนการพัฒนาแนวคิดทางวิทยาศาสตร์หากสมาชิกวุฒิสภานั้นใช้ข้อมูลที่ได้รับ โดยไม่มีการบิดเบือน

นอกจากนี้แล้วคณะกรรมการสนับสนุนการพัฒนาแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ยังมีหน้าที่ในการพัฒนากิจกรรมต่างๆ แก่สมาชิกวุฒิสภาในอันที่จะส่งเสริมและสนับสนุนให้สมาชิกวุฒิสภาได้เล็งเห็นความสำคัญของกระบวนการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ ซึ่งรวมถึงการเพิ่มศักยภาพในการสืบค้นและวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆ ได้ด้วยตนเองโดยอาศัยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อการแก้ปัญหา

### 2.2.7 ลำดับการปฏิบัติ

เมื่อรัฐบาลได้รับเรื่องเพื่อพิจารณาจากฝ่ายต่างๆ แล้ว รัฐบาลจำเป็นต้องยื่นเรื่องเหล่านี้ให้แก่คณะกรรมการสนับสนุนการพัฒนาแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์ เพื่อกำหนดแหล่งข้อมูลและวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสมแก่ฝ่ายวิชาการของรัฐบาลในการดำเนินการสืบค้น รวบรวม และวิเคราะห์ข้อมูลในด้านต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผลกระทบทางบวกและลบของการลงมติในการปัญหาที่รัฐสภาจะต้องรับผิดชอบ

เมื่อฝ่ายวิชาการของรัฐบาลได้รับทราบถึงแหล่งข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่เหมาะสมแล้ว ฝ่ายวิชาการของรัฐบาลจะต้องดำเนินการตามคำแนะนำของคณะกรรมการสนับสนุนการพัฒนาแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์ เพื่อให้ได้มาซึ่งผลสรุปที่สมาชิกวุฒิสภาสามารถนำไปใช้พิจารณาตัดสินใจลงมติดังกล่าวอย่างหนึ่งนึ่งในที่สุด

อย่างไรก็ดีก่อนที่ฝ่ายวิชาการของรัฐบาลจะยื่นผลการวิเคราะห์ข้อมูลให้แก่สมาชิกวุฒิสภาทุกท่านให้รับทราบข้อเท็จจริงและผลกระทบอันอาจเกิดขึ้นจากการตัดสินใจแง่ใดแง่หนึ่งนั้น ผลการ

ดำเนินการและข้อมูลที่ค้นหาและวิเคราะห์ไว้จะต้องถูกนำเสนอแก่คณะกรรมการสนับสนุนการพัฒนาแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์เพื่อตรวจทานความถูกต้องและสมบูรณ์ของข้อมูลและผลการวิเคราะห์ในแง่มุมต่างๆ อย่างครบถ้วน ทั้งนี้การพิจารณาจะไม่มีคำวินิจฉัยถึงทิศทางที่ควรลงมติเลือกเป็นสำคัญ หากแต่จะต้องพิจารณาภายใต้สมมติฐานว่าทุกกรณีมีสิทธิในการเกิดเท่าเทียมกันเท่านั้น

เมื่อคณะกรรมการสนับสนุนการพัฒนาแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์ได้ตรวจทานและประกันคุณภาพข้อมูลและผลการวิเคราะห์ในทุกแง่มุมของการทำงานที่เกิดขึ้นโดยฝ่ายวิชาการของรัฐสภาแล้ว ข้อมูลและผลการวิเคราะห์เหล่านั้นจะต้องถูกนำเสนอแก่สมาชิกวุฒิสภาทุกรายเพื่อให้ประกอบการพิจารณาในประเด็นต่างๆ ที่ต้องการ และนำขึ้นสู่ระบบข้อมูลสารสนเทศรัฐสภาเพื่อเป็นช่องทางในการกระจายข่าวสารที่สำคัญสู่สมาชิกวุฒิสภา

นอกจากนี้แล้วคณะกรรมการสนับสนุนการพัฒนาแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์ยังมีหน้าที่รับผิดชอบในการกำหนดกิจกรรมต่างๆ อันจะส่งเสริมและกระตุ้นให้สมาชิกวุฒิสภามีความสามารถในการดำเนินการตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งกิจกรรมที่ดำเนินการเหล่านี้จะต้องไม่เป็นเหตุให้เกิดความแตกแยกในกลุ่มสมาชิกวุฒิสภา หากแต่จะต้องเป็นกิจกรรมที่จะส่งเสริมให้สมาชิกวุฒิสภาตระหนักถึงความสำคัญของการมีกระบวนการความคิดเชิงวิทยาศาสตร์ได้มากขึ้น ซึ่งการจัดกิจกรรมต่างๆ นี้สมควรดำเนินการ 2 ครั้งในแต่ละปี คือ ก่อนเปิดสมัยการประชุมรัฐสภา และภายหลังจากปิดสมัยการประชุมรัฐสภา ทั้งนี้เพื่อให้สมาชิกวุฒิสภาได้มีโอกาสเข้ารับการฝึกฝนตนเองอย่างสม่ำเสมอโดยไม่ติดภาระกิจการประชุมต่างๆ และยังสามารถนำสิ่งที่ได้รับการฝึกฝนนี้ไปประยุกต์ใช้ในสมัยการประชุมรัฐสภาได้อีกด้วย

### 2.3 การสืบค้นข้อมูลสำหรับสมาชิกวุฒิสภา

การสืบค้นข้อมูลเพื่อการอภิปรายในรัฐสภานั้น โดยหลักการจะเป็นหน้าที่ของหน่วยงานหลักสองหน่วย คือ ฝ่ายวิชาการรัฐสภา และคณะกรรมการสนับสนุนการพัฒนาแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นผู้กรันกรองและตรวจสอบความสมบูรณ์และถูกต้องของข้อมูลต่างๆ ก่อนนำเสนอแก่สมาชิกวุฒิสภา

อย่างไรก็ดีกิจกรรมต่างๆ ที่จัดขึ้น โดยคณะกรรมการสนับสนุนการพัฒนาแนวคิดเชิงวิทยาศาสตร์จะเป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยให้สมาชิกวุฒิสภามีศักยภาพและความสามารถในการสืบค้นข้อมูลได้ด้วยตนเองจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่บนระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต อันเป็นแหล่งข้อมูลใหญ่จากทั่วโลก

นอกจากนี้แล้วการพัฒนาบบข้อมูลสารสนเทศรัฐสภาบนระบบเครือข่ายเว็บยังเป็นอีกแหล่งข้อมูลหนึ่งที่สมาชิกวุฒิสภาสามารถติดตามข้อมูลข่าวสารที่สำคัญต่างๆ ได้โดยง่าย ทั้งนี้ระบบข้อมูลสารสนเทศรัฐสภาจะต้องอยู่ภายใต้การดูแลของฝ่ายวิชาการรัฐสภาในการที่จะดูแลรับผิดชอบความทันสมัยของข่าวสารต่างๆ อันจะก่อประโยชน์ในการดำเนินการทางการเมืองของสมาชิกวุฒิสภาเพื่อการพัฒนาประเทศ

## **2.4 ความหมายของความคิดเชิงวิทยาศาสตร์ และ ความคิดเชิงออกแบบ (สมบัติ ชำรงชัยวงศ์, 2545) (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2541) (เพียรพรรค ทศคร, 2548)**

ความคิดเชิงวิทยาศาสตร์ เป็นความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดจากการฝึกคิดเชิงวิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินสิ่งต่าง ๆ เพื่อแสวงหาความรู้ใหม่หรือคิดค้นสิ่งใหม่ ๆ ตามหลักของเหตุและผล โดยอาศัยความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์เป็นรากฐานของการคิด และการคิดลักษณะนี้จะเป็นความคิดเชิงวิเคราะห์ (Conventional Thinking) โดยวิธีการทางวิทยาศาสตร์จะมีลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติ คือ ต้องทราบว่า สิ่งที่เป็นคำถามหรือปัญหานั้นคืออะไร ค้นหาหาข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ ตั้งสมมติฐาน และพิสูจน์สมมติฐานด้วยการทดลองหรือค้นคว้าอย่างมีระบบเพื่อให้เข้าใจถึงสาเหตุของปัญหานั้น ๆ แล้วจึงสรุปผลจากการค้นคว้านั้น พร้อมกันนี้จะต้องประกอบกับการมีทัศนคติทางวิทยาศาสตร์ อันได้แก่ การมีเหตุผล ไม่มมงาย รับฟังความเห็นของผู้อื่น และใฝ่รู้ เป็นต้น ดังนั้นความรู้เชิงวิทยาศาสตร์กล่าวถึงความจริง แนวคิด หลักการ กฎ ทฤษฎี และแบบจำลองซึ่งมีที่มาได้หลากหลายวิธี ความเข้าใจทางวิทยาศาสตร์ต้องการการบูรณาการความรู้แต่ละสิ่งซึ่งมีโครงสร้างที่ซับซ้อน รวมถึงแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ ความสัมพันธ์ระหว่างแนวคิด เหตุผลความสัมพันธ์ วิธีการใช้แนวความคิดเพื่อที่จะอธิบาย คาดการณ์ปรากฏการณ์ธรรมชาติต่างๆ และวิธีการใช้ความรู้ความเข้าใจในเหตุการณ์ต่างๆ ความเข้าใจนั้นรวมทักษะการใช้ความรู้ การพัฒนาความเข้าใจนั้นอาจทำให้ผู้เรียน

ได้ใช้แนวคิดประสบการณ์หากเมื่อมีการตัดสินใจตามแนวความคิดเชิงวิทยาศาสตร์ จะตั้งอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลความจริงที่ปรากฏ

ความคิดแบบเชิงออกแบบ (Breakthrough thinking) ตามหลักพลวัตวิทยา จะเริ่มต้นความคิดจากความจำเป็นที่มี หากเมื่อมีการตัดสินใจตามแนวความคิดแบบผ่าทางตันจะต้องตั้งอยู่บนฐานของวัตถุประสงค์เพื่อพบกับจุดมุ่งหมายที่ต้องการนั้น ๆ

### บทที่ 3

## การดำเนินการจัดทำระบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์

### 3.1 การแจกแจงข้อมูล

ข้อมูลที่จะเผยแพร่ในเว็บไซต์ของวุฒิสภาสามารถจำแนกได้ดังต่อไปนี้

- ข่าวทั่วไป
- ข่าวใหม่ที่น่าสนใจ
- ข่าวสารวุฒิสภา
- ข้อมูลการประชุม ได้แก่ ระเบียบวาระการประชุม เอกสารการประชุม รายงานการประชุม และมติที่ประชุม
- รายชื่อคณะกรรมการกลุ่มต่าง ๆ
- ข้อมูลสมาชิกวุฒิสภาในอดีตจนถึงปัจจุบัน
- โครงสร้างวุฒิสภาและผู้ดำรงตำแหน่งในโครงสร้างการบริหารวุฒิสภา
- เว็บไซต์เชื่อมโยงไปยังแหล่งข้อมูลอื่น เพื่อค้นหาข้อมูลอื่นเกี่ยวกับการดำเนินการของวุฒิสภาและสมาชิกวุฒิสภา

นอกจากนี้แล้วลักษณะข้อมูลเพื่อการนำเสนอแบ่งออกได้เป็น

- ข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ เช่น ข่าวทั่วไป ข่าวใหม่ที่น่าสนใจ ข่าวสารวุฒิสภา เป็นต้น

- ข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงเป็นระยะเวลาที่แน่นอน เช่น รายชื่อคณะกรรมการ ช้อมูลสมาชิกวุฒิสภาในอดีตจนถึงปัจจุบัน และโครงสร้างวุฒิสภาและผู้ดำรงตำแหน่งในโครงสร้างการบริหารวุฒิสภา
- ข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงน้อยจนถึงไม่เปลี่ยนแปลงเลย คือ รายชื่อเว็บเพื่อการเชื่อมต่อไปยังกลุ่มข้อมูลอื่น

เมื่อพิจารณารูปแบบข้อมูลจะเห็นได้ว่ารูปแบบข้อมูลจำแนกออกได้เป็น 3 ลักษณะคือ

- ข้อมูลที่มีการเก็บในรูปแบบแฟ้มดิจิทัลเรียบร้อยแล้ว เช่น เอกสารการประชุม รายงานการประชุม หรือมติที่ประชุม เป็นต้น
- ข้อมูลที่ต้องพิมพ์เข้าและเก็บเป็นลายอักษร หรือข้อความภายในฐานข้อมูลต่าง ๆ
- ข้อมูลที่มีลักษณะเป็นรูปภาพ เช่น ภาพของสมาชิกวุฒิสภา เป็นต้น

รายการเหล่านี้บางส่วนปรากฏอยู่ใน (<http://www.senate.go.th/>) อยู่แล้วสามารถเชื่อมต่อเข้าไปดูได้ เป็นเว็บไซต์ของสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา ดังแสดงในภาคผนวก ค.

ตัวอย่างเว็บไซต์อื่น ๆ ที่มีข้อมูลจำเป็นสำหรับสมาชิกวุฒิสภา ได้แก่

- เว็บไซต์รัฐสภา (<http://www.parliament.go.th/>)
- ศูนย์กลางความรู้แห่งชาติ (<http://www.tkc.go.th/wps/portal/>)
- ศูนย์กลางบริการภาครัฐ (<http://www.ecitizen.go.th/>)
- ข้อมูลเกี่ยวกับประเทศไทย (<http://www.thaitambol.net/province/default.asp>)
- หัวข้อข่าวหนังสือพิมพ์ไทย (<http://www.thaiheadline.com/>)

### 3.2 การออกแบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายใน

#### 3.2.1 การกำหนดความสามารถของระบบข้อมูลสารสนเทศ

จากการแจกแจงข้อมูลสามารถกำหนดความสามารถของระบบข้อมูลสารสนเทศได้ดังนี้

1. มีระบบสนับสนุนการค้นหาข้อมูลเพื่อการดำเนินการของสมาชิกวุฒิสภาและผู้สนใจทั่วไป
2. นำเสนอข้อมูลข่าวสารทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมของสมาชิกวุฒิสภา
3. นำเสนอโครงสร้างวุฒิสภา และคณะกรรมการต่างๆ
4. นำเสนอข้อมูลแนะนำสมาชิกวุฒิสภาแต่ละบุคคล
5. นำเสนอข่าวสารที่ตีพิมพ์ในสารวุฒิสภาแต่ละรอบพิมพ์
6. การเชื่อมต่อไปยังเครือข่ายข่าวสารอื่นบนระบบอินเทอร์เน็ต ซึ่งเครือข่ายที่ต้องการเชื่อมต่อไปมีดังนี้
  - 6.1 เว็บไซต์วุฒิสภา
  - 6.2 เว็บไซต์รัฐสภา
  - 6.3 เว็บไซต์หมายอิเล็กทรอนิกส์ (ระบบเดิมที่มีอยู่แล้ว)
  - 6.4 ศูนย์กลางความรู้แห่งชาติ
  - 6.5 ศูนย์กลางบริการภาครัฐ
  - 6.6 ข้อมูลเกี่ยวกับประเทศไทย
  - 6.7 หัวข้อข่าวหนังสือพิมพ์ไทย
7. มีระบบสนับสนุนการปรับเปลี่ยนข้อมูลให้เกิดความทันสมัยได้โดยง่าย
8. มีระบบการโต้ตอบกระดาน (web-board) ที่น่าสนใจระหว่างสมาชิกวุฒิสภา

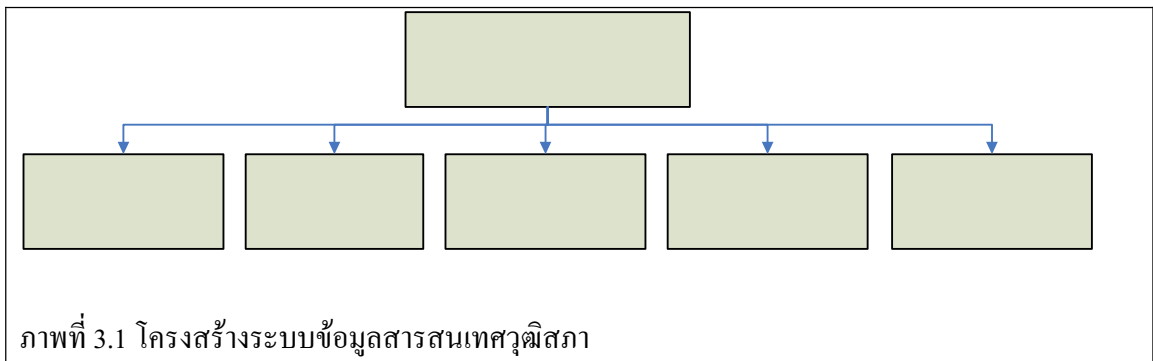
### 3.2.2 การกำหนดระบบการทำงานพื้นฐานของระบบข้อมูลสารสนเทศ

ฐานข้อมูลเพื่อการใช้งานนั้นจะกำหนดให้ใช้ฐานข้อมูลที่ไม่มีลิขสิทธิ์ คือ MySQL ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft XP Professional ทำงานบนระบบคอมพิวเตอร์ที่มีคุณสมบัติดังนี้

- ความเร็วในการประมวลผลของหน่วยประมวลผลกลางไม่ต่ำกว่า 2 GHz.
- หน่วยความจำไม่น้อยกว่า 512 เมกะไบต์
- ความจุของฮาร์ดดิสก์ไม่ต่ำกว่า 60 กิกะไบต์
- มีการ์ดเชื่อมต่อเครือข่ายความเร็ว 10/100 เมกะบิตต่อวินาที หรือมีระบบการเชื่อมต่อไร้สาย หรือมีการ์ดโมเด็มเพื่อการเชื่อมต่อทางโทรศัพท์

### 3.2.3 การออกแบบโครงสร้างของระบบข้อมูลสารสนเทศ

โครงสร้างระบบข้อมูลสารสนเทศที่ใช้สนับสนุนการพัฒนาระบบการคิดเชิงวิทยาศาสตร์ของสมาชิกวุฒิสภาแสดงได้ดังภาพที่ 3.1 ต่อไปนี้



จากคุณสมบัติของระบบข้อมูลสารสนเทศที่กำหนด สามารถแบ่งโครงสร้างการทำงานของระบบข้อมูลสารสนเทศวุฒิสภาเป็น 5 ระบบการทำงานย่อย ดังนี้คือ

1. ระบบการดูแลรักษาข้อมูลในฐานข้อมูล มีหน้าที่ดูแลปรับเปลี่ยนให้ข้อมูลในฐานข้อมูลมีความทันสมัยอยู่เสมอ ผู้ใช้ระบบนี้ได้คือ กลุ่มผู้ดูแลระบบเท่านั้น

2. ระบบการค้นหาข้อมูลในฐานข้อมูล มีหน้าที่ค้นหาข้อมูลที่ใช้ต้องการ เพื่อความสะดวกและรวดเร็วในการใช้ข้อมูลในฐานข้อมูล
3. ระบบการนำเสนอข้อมูล มีหน้าที่นำเสนอข่าวสารทั่วไปที่เก็บในฐานข้อมูลและรูปแบบเพิ่มเติมจิจิตอล
4. ระบบการโต้ตอบกระทุ้ที่น่าสนใจระหว่างสมาชิกวุฒิสภา
5. ระบบการเชื่อมต่อไปยังแหล่งข้อมูลอื่น มีหน้าที่เชื่อมต่อไปยังแหล่งข้อมูลที่สมาชิกวุฒิสภาต้องการ ทั้งนี้รายชื่อของแหล่งข้อมูลสามารถเพิ่มเติม ปรับเปลี่ยนได้ ตามกาลเวลาและความเหมาะสม

### 3.2.4 การออกแบบจอภาพของระบบข้อมูลสารสนเทศ

เนื่องจากระบบข้อมูลสารสนเทศของสมาชิกวุฒิสภามีการใช้งานอยู่แล้วในปัจจุบัน อย่างไรก็ตามระบบเก่านั้นมีข้อจำกัดและจุดบกพร่องหลายประการ เช่น

1. ลักษณะของจอภาพในระบบข้อมูลสารสนเทศในระบบเก่านั้นมีการใช้สีพื้นทีและลวดลายไม่เหมาะสมในการอ่านหรือการมองตัวอักษร จึงทำให้การกำหนดสีตัวอักษรเป็นไปได้ยาก อันจะส่งผลให้หน้าจอภาพที่นำเสนอไม่เชิญชวนให้เกิดการใช้งาน อ่านยาก ผู้ใช้งานในเวลานานๆ จะเกิดอาการเมื่อยสายตาอันเนื่องจากความขัดแย้งของสีตัวอักษรและสีพื้น
2. นอกจากนี้แล้ว การนำเสนอข้อมูลมีการใช้หลากหลายสีเพื่อแบ่งโซนข้อมูลออกเป็นโซนหลายโซน เมื่อมองดูในภาพรวมแล้วจะลายตา เนื่องจากสีที่หลากหลาย ขัดกับหลักการใช้สีในการออกแบบจอภาพต่างๆ ไป
3. การค้นหาข้อมูลที่ต้องการ เช่น รายงานการประชุมเรื่องต่างๆ จะเป็นไปได้ยุ่งยากมาก เนื่องจากไม่มีระบบการค้นหาข้อมูลเอื้ออำนวยต่อผู้ใช้งานทั่วไป
4. ไม่มีการใช้ระบบกระทุ้เพื่อเปิดโอกาสหรือเปิดประเด็นในการปรึกษาหรืออภิปรายที่น่าสนใจร่วมกันภายในกลุ่มของสมาชิกวุฒิสภา แต่มีเพียงจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่ส่งให้เฉพาะบุคคลใดบุคคลหนึ่งเท่านั้น ทำให้การเสนอความคิดเห็นหรือการมองวิธีการแก้ปัญหาอยู่ในวงจำกัด

ด้วยเหตุผลที่ได้กล่าวแล้วข้างต้นผู้วิจัยจึงได้ดำเนินการออกแบบจอภาพตามหลักการออกแบบจอภาพสากลดังนี้

1. ทุกจอภาพจะมีแถบของหัวเรื่อง ซึ่งระบุชื่อของระบบงานที่กำลังใช้ข้อมูลในขณะนี้ (ดูแถบในภาพที่ 3.2 ประกอบ)
2. กำหนดให้ใช้สีพื้นที่ยืดหยุ่น โดยสีพื้นหลัก คือ สีขาว พื้นไม่มีลวดลาย นอกจากนี้แล้ว กำหนดให้สีตัวอักษรเป็นสีดำ หรือ โทนสีดำ (หมายถึง โทนสีเป็น เทา-ดำ) ดังนั้นผู้อ่านจะรู้สึกสบายตาเวลาอ่าน และไม่ต้องเพ่งสายตาเมื่ออ่านนานๆ
3. มีการกำหนดโซนของเนื้อเรื่องต่างๆ ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อมูลในแต่ละหัวเรื่องได้โดยง่าย
4. มีรูปภาพประกอบภายในจอภาพน้อย เพื่อให้การเรียกดูข้อมูลสามารถทำได้อย่างรวดเร็ว หรือมีความหน่วงในการเรียกใช้ข้อมูลน้อย
5. มีระบบการค้นหาข้อมูลที่เอื้ออำนวยให้ผู้ใช้งานสามารถค้นหาเรื่องต่างๆ ที่เก็บในฐานข้อมูลได้ ทั้งนี้ประสิทธิภาพการค้นหาจะขึ้นอยู่กับรายละเอียดของเนื้อหาข้อมูลที่พิมพ์เก็บโดยเจ้าหน้าที่
6. มีระบบการโต้ตอบกระทำเพื่อการเปิดประเด็นการปรึกษาหรือถกประเด็นที่น่าสนใจ เพื่อให้ได้ซึ่งมุมมองต่างๆ ของสมาชิกวุฒิสภา ทั้งนี้ระบบนี้จะเอื้ออำนวยให้ผู้ใช้งานได้รับข้อคิดเห็นที่หลากหลายจากประเด็นที่ตนต้องการปรึกษาหรือรับฟังได้ เป็นการสร้างความเห็นเหตุและเป็นผลของการทำงานขั้นพื้นฐานที่สามารถพิสูจน์ได้

จากหลักการออกแบบจอภาพของระบบข้อมูลสารสนเทศเพื่อการนำเสนอข้อมูลข้างต้นสามารถแสดงลักษณะของหน้าจอในระบบย่อยต่างๆ ดังตัวอย่างต่อไปนี้

- หน้าหลักของระบบจะแสดงดังภาพที่ 3.2 ซึ่งจะมีส่วนการค้นหาข้อมูลอยู่ส่วนบนสุดของจอภาพ (เหนือสัญลักษณ์) การพัฒนารูปแบบนี้เป็นรูปแบบมาตรฐานของการออกแบบจอภาพในปัจจุบัน



ภาพที่ 3.2 หน้าจอภาพหลักของระบบการทำงาน

## 2. จอภาพส่วนการเพิ่มเติมเอกสารในแต่ละหัวข้อ ดังภาพที่ 3.3

The screenshot shows the 'TH' website interface for the Thai Parliament. The main header features the Thai Parliament logo and the text 'วุฒิสภาแห่งประเทศไทย' (Senate of Thailand). Below the header is a navigation menu with links to 'หน้าหลัก', 'รัฐสภา', 'วุฒิสภา', 'สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา', 'ถ่ายทอดสดการประชุม', 'สำนักงานหน้าของวุฒิสภา', and 'เว็บบอร์ด'. A search bar is located on the right side of the header.

The main content area is titled 'แก้ไขเอกสาร' (Edit Document). It contains a form for editing a document. The form fields are as follows:

- หัวข้อ** (Topic): เกี่ยวกับการวุฒิสภา (About the Senate)
- ชื่อเรื่อง** (Title): บทบาทและหน้าที่ (Role and Duties)
- รายละเอียด** (Details): A text area containing HTML code for a document structure, including a title, a list of items, and a paragraph of text.
- สถานะ** (Status): แสดงข้อมูล (Show Information)
- จำนวนคนดู** (Number of Views): 10
- รูปภาพ** (Image): A field with a 'Browse...' button.
- ไฟล์** (File): A field with a 'Browse...' button.
- ชนิดของเอกสาร** (Document Type): แสดงเอกสารแบบไฟล์แนบ (Show Document as Attachment)

On the right side of the form, there is a 'ระบบผู้ดูแล' (System Administrator) section with a list of items: ตัวเลือก (Dropdown), เอกสาร (Document), หัวข้อ (Topic), เว็บบอร์ด (Web Board), and หัวข้อสนทนา (Discussion Topic).

At the bottom of the page, there is a footer with contact information for the Senate of Thailand, including the address, phone numbers, and email.

ภาพที่ 3.3 หน้าจอภาพเพื่อการใส่ข้อมูลประเภทต่างๆ ผ่านหน้าจอหลัก

จากภาพที่ 3.3 ส่วนต่างๆ ของจอภาพมีรายละเอียดดังนี้

**หัวข้อ** หมายถึง หัวข้อที่ข้อมูลจะปรากฏ เช่น ข้าราชการงานเลขานุการวุฒิสภา กำหนดการ ประชุมคณะกรรมการ เป็นต้น ส่วนของหัวข้อนี้สามารถเพิ่มเติมได้ตามต้องการ (จอภาพเพื่อการเพิ่มเติมไม่ปรากฏในรายงานนี้)

**ชื่อเรื่อง** หมายถึง เรื่องที่ต้องการนำเสนอ เช่น ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์ได้รับคัดเลือกไปเสนอ ราคา เป็นต้น

**รายละเอียด** หมายถึงรายละเอียดที่ต้องการให้นำเสนอ ซึ่งข้อความจะมี tag ของภาษา php ปรากฏเพื่อกำหนดรูปแบบการนำเสนอได้

**สถานะ** หมายถึง การยินยอมให้แสดงหรือไม่แสดงเอกสารส่วนนี้ชั่วคราวให้ผู้ใช้งาน

**จำนวนคนดู** หมายถึงจำนวนผู้เข้าชมเว็บหน้านี้ ซึ่งตัวเลขจะเพิ่มขึ้นทุกครั้งที่มีการเข้าชมหัวเรื่องนี้

**รูปภาพ หรือ ไฟล์** คือ ส่วนหนึ่งของข้อมูลที่ต้องการนำเสนอ

**ชนิดของเอกสาร** มี 4 แบบ คือ

1. การเชื่อมโยงไปยังไฟล์เอกสาร
2. การเชื่อมโยงไปยังไฟล์แนบ (อ่านรายละเอียดสรุปก่อนแล้วค่อยเชื่อมโยงไปยังไฟล์)
3. เชื่อมโยงไปยังเอกสาร (เปิดหน้าต่างใหม่)
4. เชื่อมโยงไปยังเอกสาร (เอกสารแสดงในหน้าเดิม)

3. จอภาพส่วนแสดงเอกสารที่มีอยู่ในฐานข้อมูลทั้งหมด เรียงตามวันเวลาที่เกิดข้อมูลแสดงดังภาพที่ 3.4 ซึ่งผู้ใช้สามารถเลือกค้นหารายละเอียดต่อไปได้ตามต้องการ

ค้นหา

วุฒิสภาแห่งประเทศไทย  
SENATE OF THAILAND

หน้าหลัก | รัฐสภา | วุฒิสภา | สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา | ฝ่ายหอสมุดการประมุข | สำนักหน้าห้องวุฒิสภา | เว็บไซต์

ยินดีต้อนรับเข้าสู่

รายการเอกสารทั้งหมด

ค้นหา

ค้นด้วยวิธีใด  ค้นหา แสดง ค้นหาอย่างละเอียด | เพิ่มข้อมูล

ระบบผู้ดูแล

- ตัวเลือก
- เอกสาร
- หัวข้อ
- เว็บไซต์
- หัวข้อสนทนา

หัวข้อ	ชื่อเรื่อง	แก้ไขล่าสุด	สถานะ	คำสั่ง
ข่าวสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา	ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิได้รับคัดเลือกเปิดช่องโบน	28 พ.ย. 2548	แสดงข้อมูล	ดู   แก้ไข   ลบ
ข่าวสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา	ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิได้รับคัดเลือกเปิดช่องโบน	28 พ.ย. 2548	แสดงข้อมูล	ดู   แก้ไข   ลบ
ข่าวสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา	ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิได้รับคัดเลือกเปิดช่องโบน	28 พ.ย. 2548	แสดงข้อมูล	ดู   แก้ไข   ลบ
สารวุฒิสภา	ปีที่ 13 ฉบับที่ 9 (ก.ย. 48)	6 ธ.ค. 2548	แสดงข้อมูล	ดู   แก้ไข   ลบ
สารวุฒิสภา	ปีที่ 13 ฉบับที่ 8 (ส.ค. 48)	6 ธ.ค. 2548	แสดงข้อมูล	ดู   แก้ไข   ลบ
สารวุฒิสภา	ปีที่ 13 ฉบับที่ 7 (ก.ค. 48)	6 ธ.ค. 2548	แสดงข้อมูล	ดู   แก้ไข   ลบ
สารวุฒิสภา	ปีที่ 13 ฉบับที่ 6 (มิ.ย. 48)	6 ธ.ค. 2548	แสดงข้อมูล	ดู   แก้ไข   ลบ
สารวุฒิสภา	ปีที่ 13 ฉบับที่ 5 (พ.ค. 48)	6 ธ.ค. 2548	แสดงข้อมูล	ดู   แก้ไข   ลบ
สารวุฒิสภา	ปีที่ 13 ฉบับที่ 4 (เม.ย. 48)	6 ธ.ค. 2548	แสดงข้อมูล	ดู   แก้ไข   ลบ
สารวุฒิสภา	ปีที่ 13 ฉบับที่ 3 (มี.ค. 48)	6 ธ.ค. 2548	แสดงข้อมูล	ดู   แก้ไข   ลบ
สารวุฒิสภา	ปีที่ 13 ฉบับที่ 2 (ก.พ. 48)	6 ธ.ค. 2548	แสดงข้อมูล	ดู   แก้ไข   ลบ
สารวุฒิสภา	ปีที่ 13 ฉบับที่ 1 (ม.ค. 48)	6 ธ.ค. 2548	แสดงข้อมูล	ดู   แก้ไข   ลบ
กฎหมายในแรงงาน	รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย	6 ธ.ค. 2548	แสดงข้อมูล	ดู   แก้ไข   ลบ
กฎหมายในแรงงาน	ข้อบังคับการประชุมวุฒิสภา	6 ธ.ค. 2548	แสดงข้อมูล	ดู   แก้ไข   ลบ
กฎหมายในแรงงาน	หน้าที่ของชนชาวไทย	6 ธ.ค. 2548	แสดงข้อมูล	ดู   แก้ไข   ลบ
กฎหมายในแรงงาน	แนวนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ	6 ธ.ค. 2548	แสดงข้อมูล	ดู   แก้ไข   ลบ
สมาชิกวุฒิสภา	ประธานวุฒิสภา	6 ธ.ค. 2548	แสดงข้อมูล	ดู   แก้ไข   ลบ
สมาชิกวุฒิสภา	รองประธานฯ คนที่ 1	6 ธ.ค. 2548	แสดงข้อมูล	ดู   แก้ไข   ลบ
สมาชิกวุฒิสภา	รองประธานฯ คนที่ 2	6 ธ.ค. 2548	แสดงข้อมูล	ดู   แก้ไข   ลบ
สมาชิกวุฒิสภา	สมาชิกวุฒิสภา	6 ธ.ค. 2548	แสดงข้อมูล	ดู   แก้ไข   ลบ

หน้าหลัก | รัฐสภา | วุฒิสภา | สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา | ฝ่ายหอสมุดการประมุข | สำนักหน้าห้องวุฒิสภา

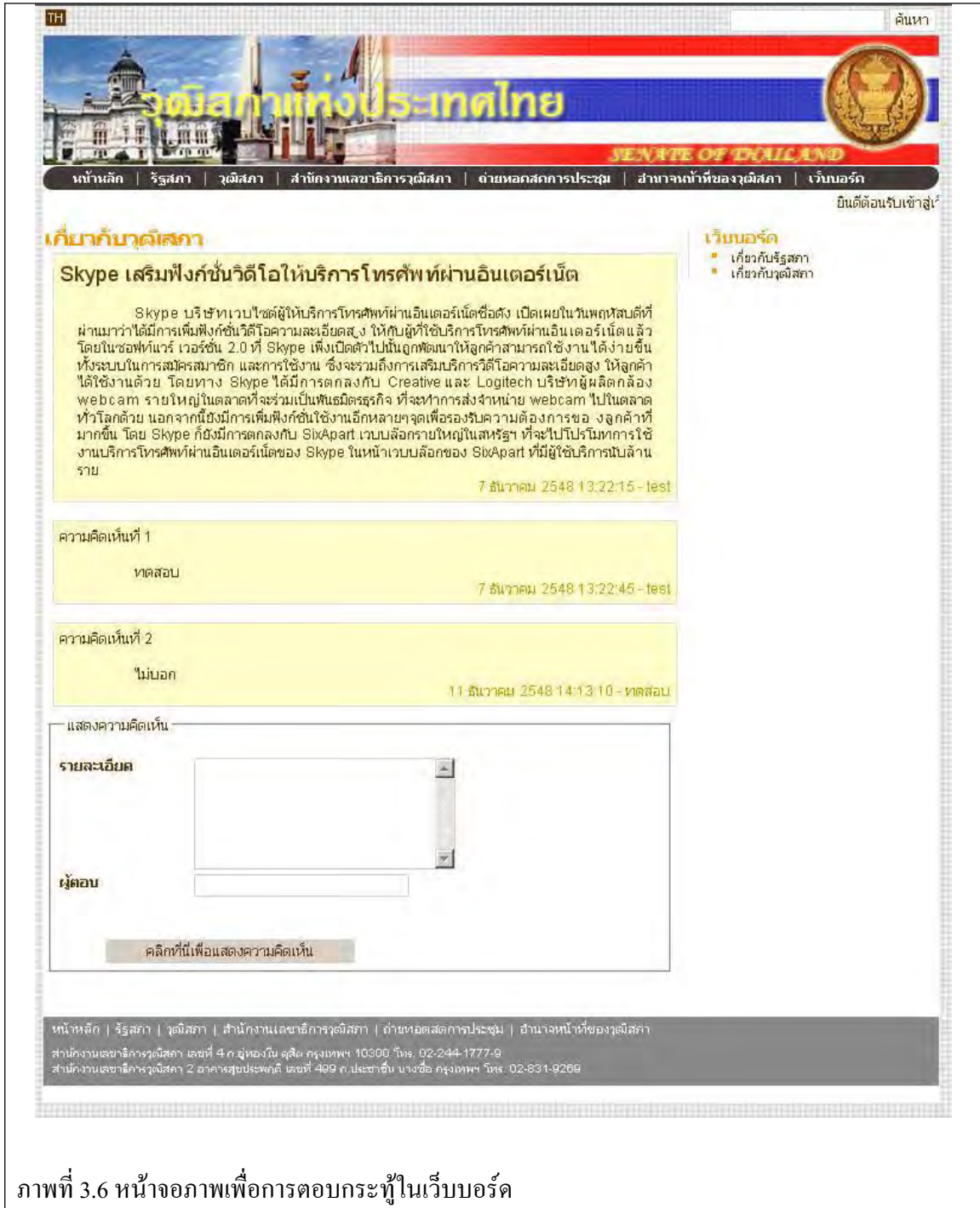
ภาพที่ 3.4 หน้าจอภาพที่แสดงข้อมูลที่เก็บในฐานข้อมูลเรียงตามวันที่เกิดข้อมูล

4. ภาพที่ 3.5 แสดงผลการค้นหาจะค้นเฉพาะในส่วนของเอกสารในฐานะข้อมูล โดยผลการค้นหาแยกตามหัวข้อ และส่วนประเด็นของกระทู้ (หมายเหตุ ตัวอย่างจอภาพในภาพที่ 3.5 ไม่แสดงการค้นหาข้อมูลในกระทู้)

The screenshot shows the official website of the Senate of Thailand. At the top, there is a navigation bar with the Thai Senate logo and the text 'วุฒิสภาแห่งประเทศไทย' and 'SENATE OF THAILAND'. Below the navigation bar, there is a search bar with the text 'ค้นหา : สังคม'. The main content area is divided into several sections, each with a title and a list of items. The sections are: 'คณะกรรมการธิการ' (Committee of Experts), 'กระทรงต่างๆ' (Various Committees), 'สมาชิกวุฒิสภา' (Senate Members), 'กฎหมายในวงงาน' (Laws in the Field), 'สารวุฒิสภา' (Senate News), 'ข่าวสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา' (Senate Secretariat News), 'กำหนดการประชุมคณะกรรมการ' (Committee Meeting Schedule), 'ประชาสัมพันธ์' (Public Relations), and 'เกี่ยวกับวุฒิสภา' (About the Senate). A right-hand sidebar lists 'คณะกรรมการธิการ' (Committee of Experts) and 'กระทรงต่างๆ' (Various Committees) with sub-items. The footer contains contact information for the Senate Secretariat.

ภาพที่ 3.5 หน้าจอภาพที่แสดงข้อมูลที่ไดจากการค้นหาตามคำที่กำหนดว่า “สังคม”

5. ส่วนของจอภาพเพื่อการตอบกระทู้ในการปรึกษาแบบไม่เป็นทางการระหว่างสมาชิกวุฒิสภา แสดงดังภาพที่ 3.6



ภาพที่ 3.6 หน้าจอภาพเพื่อการตอบกระทู้ในเว็บบอร์ด

6. เมื่อเข้าสู่ระบบเว็บบอร์ดแล้ว จะปรากฏหัวข้อเรื่องกระทู้ที่มีผู้ตั้งให้มีการแลกเปลี่ยนทัศนคติ (ภาพที่ 3.7) แต่หากผู้ใช้ต้องการเลือกเฉพาะกระทู้ที่เกี่ยวกับรัฐสภา หรือกระทู้เกี่ยวกับวุฒิสภา ก็สามารถกระทำได้จากการคลิกที่คำทางด้านขวามือเพื่อเป็นการกรองข้อมูลตามที่ต้องการ

The screenshot shows the homepage of the Thai Senate website. At the top, there is a banner with the Thai flag and the text 'วุฒิสภาแห่งประเทศไทย' (Senate of Thailand) and 'SENATE OF THAILAND'. Below the banner is a navigation menu with links: 'หน้าหลัก' (Home), 'รัฐสภา' (Parliament), 'วุฒิสภา' (Senate), 'สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา' (Senate Secretariat), 'ถ่ายทอดสดการประชุม' (Live Broadcast of Meetings), 'สำนักงานเข้าที่ของวุฒิสภา' (Senate Office), and 'เว็บบอร์ด' (Forum). A search bar is located in the top right corner.

The main content area features a section titled 'หัวข้อสนทนาที่มาจากใหม่' (New Discussion Topics). To the right of this section are two filter buttons: 'ค้นพบ 3 รายการ' (Found 3 items) and 'เว็บบอร์ด' (Forum). Below the filter buttons are two sub-sections: 'เกี่ยวกับรัฐสภา' (About Parliament) and 'เกี่ยวกับวุฒิสภา' (About Senate).

The forum posts are listed as follows:

- [7 ธันวาคม 2548 13:22:15] Skype เสร็จฟังคำสั่งวิดีโอให้บริการโทรศัพท์ผ่านอินเทอร์เน็ต - (test) - (2)
- [6 ธันวาคม 2548 18:15:09] ทดสอบอีกครั้ง - (hello) - (2)
- [6 ธันวาคม 2548 15:55:27] ทดสอบบอร์ดใหม่ - (hello world) - (1)

At the bottom of the page, there is a footer with contact information: 'หน้าหลัก | รัฐสภา | วุฒิสภา | สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา | ถ่ายทอดสดการประชุม | สำนักงานเข้าที่ของวุฒิสภา' and 'สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา เลขที่ 4 ต.จันทน์ใน ดุสิต กรุงเทพฯ 10300 โทร. 02-244-1777-9' and 'สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา 2 อาคารสุขประพฤติ เลขที่ 499 ต.ประเวศน์ นางลิ้นจี่ กรุงเทพฯ โทร. 02-831-9209'.

ภาพที่ 3.7 หน้าจอภาพแสดงกระทู้ทั้งหมดที่เข้าสู่ระบบเว็บบอร์ด

7. เมื่อหากสมาชิกวุฒิสภาต้องการแก้ไขประวัติของตนเองสามารถทำได้โดยการแก้ไขข้อมูลดังภาพที่ 3.8

### สมาชิกวุฒิสภา

ย้อนกลับ



<b>ตำแหน่ง</b>	ประธานวุฒิสภา
<b>ชื่อ-นามสกุล</b>	นาย สุชน ซาส์เครือ
<b>วันเกิด</b>	12 มีนาคม พ.ศ. 2495
<b>ที่อยู่</b>	๗/๔๐ หมู่บ้านชัยพฤกษ์ ซ. ๑๙ ถ.รามอินทรา-วัชรพล แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ ๑๐๒๒๐
<b>การศึกษา</b>	การศึกษามัธยมศึกษา (มศ.บางเขน) ปริญญาโท สาขาการบริหาร (The City University of New York: สหรัฐฯ) วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร รุ่น ๔๓-๓๑ กฎหมายมหาชน รุ่น ๑ สถาบันพระปกเกล้า
<b>อาชีพ</b>	นักธุรกิจ และนักวิชาการอิสระ

### Web mail

อีเมล   
 รหัสผ่าน

### คณะกรรมการ

- การกีฬา
- การเกษตรและสหกรณ์
- การคมนาคม
- การคลังการธนาคาร ฯ
- การงบประมาณ
- การต่างประเทศ
- การทหาร
- การท่องเที่ยว
- การปกครอง
- การแปรรัฐวิสาหกิจ
- การมีส่วนร่วมของประชาชน
- การยุติธรรมและสิทธิมนุษยชน
- การแรงงานและสวัสดิการสังคม
- การวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ฯ
- การศึกษา ศาสนา ศิลปะฯ
- การเศรษฐกิจ การพาณิชย์ ฯ
- การสาธารณสุข
- กิจการองค์กรอิสระ
- ตรวจสอบรายงานการประชุม
- สิ่งแวดล้อม
- พัฒนาสังคม ฯ
- กิจการวุฒิสภา

### กระทรวงต่างๆ

- กระทรวงอุตสาหกรรม
- กระทรวงสาธารณสุข
- กระทรวงศึกษาธิการ
- กระทรวงวิทยาศาสตร์

ภาพที่ 3.8 หน้าจอภาพบางส่วนของประวัติของสมาชิกวุฒิสภา

แม้ว่าจอภาพภายในระบบการทำงานจะมีได้นำมาเสนอในรายงานทั้งหมดก็ตาม แต่รูปแบบการทำงานนั้นมีความเรียบง่าย และเป็นมาตรฐานตามขั้นตอนการออกแบบจอภาพทุกประการ ทั้งนี้ระบบมีส่วนเอื้ออำนวยให้ผู้ใช้งานสามารถเลือกดูข้อมูลที่ต้องการโดยตรงได้จากการเลือกค้นหาข้อมูลตามคำที่กำหนด (ในจอภาพส่วนการแสดงผลข้อมูลภายใต้หัวข้อทั้งหมด เรียกว่า คีย์เวิร์ด)

### 3.3 การทดสอบระบบการทำงาน

การทดสอบระบบได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ทดสอบแต่ละหน้าจอภาพ ไม่ว่าจะเป็นจอภาพในระบบการนำข้อมูลเข้าเพื่อการปรับปรุงความทันสมัยของฐานข้อมูล หรือจอภาพเพื่อการนำเสนอ
2. นำจอภาพแต่ละจอภาพในระบบเดียวกันมาทดลองใช้งานร่วมกัน
3. ทดสอบการทำงานร่วมกันระหว่างระบบย่อยต่างๆ ในเชิงการส่งข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล
4. ทดสอบการค้นหาข้อมูลภายในระบบสืบค้นที่สร้างขึ้น ทั้งนี้ข้อมูลที่ใช้จะเป็นเพียงข้อมูลสมมติเท่านั้นมิใช่ข้อมูลจริง
5. ทดสอบการเชื่อมต่อระหว่างระบบจากรายชื่อเว็บที่กำหนดไว้

ผลการทดสอบในเบื้องต้นจากผู้พัฒนาระบบนั้นได้ผลเป็นที่น่าพอใจ อย่างไรก็ตามผู้พัฒนาระบบยังมิได้รับข้อมูลจริงจากเจ้าหน้าที่ของรัฐสภาจึงไม่สามารถนำข้อมูลจริงมาทดสอบได้ แต่เนื่องจากอัลกอริทึมในการทำงานเป็นอัลกอริทึมเดียวกัน ผู้พัฒนาจึงคาดว่าผลการทำงานจะได้ผลที่สมบูรณ์ตามที่คาดหวังและตรงกับผลการทดสอบด้วยข้อมูลสมมติ

## บทที่ 4

### การอภิปราย

#### 4.1 การเสริมสร้างความคิดเชิงวิทยาศาสตร์

การเสริมสร้างความคิดเชิงวิทยาศาสตร์ให้แก่สมาชิกวุฒิสภานั้น สามารถดำเนินการได้โดยการสร้างระบบสนับสนุนการพัฒนาแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นระบบที่ประกอบไปด้วยกลุ่มนักวิชาการผู้ทรงคุณวุฒิ มีความน่าเชื่อถือในระดับชาติและนานาชาติ และระบบข้อมูลสารสนเทศวุฒิสภาซึ่งเป็นแหล่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์สนับสนุนให้สมาชิกวุฒิสภาสามารถดำเนินการสืบค้นข้อมูลต่างๆ ที่น่าสนใจได้ด้วยตนเอง

การเสริมสร้างความคิดเชิงวิทยาศาสตร์ให้แก่สมาชิกวุฒิสภานั้น ไม่อาจสำเร็จได้หากสมาชิกวุฒิสภาไม่มีความรู้ความเข้าใจในคำว่า “วิทยาศาสตร์” อย่างถ่องแท้ ดังนั้นแม้ว่าจะมีการจัดตั้งระบบสนับสนุนการพัฒนาแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ขึ้นมาในรัฐสภาก็ตามหากสมาชิกวุฒิสภาไม่ใช้ข้อมูลที่ได้รับจากกลุ่มนักวิชาการเพื่อดำเนินการทางการเมืองอย่างเหมาะสมแล้ว ระบบที่ตั้งไว้ย่อมไม่บรรลุวัตถุประสงค์และประเทศชาติย่อมเกิดความเสียหายอย่างต่อเนื่องดังทุกวันนี้

ดังนั้นเพื่อให้สมาชิกวุฒิสภามีความรู้ ความเข้าใจในคำว่า “วิทยาศาสตร์” และ “กระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์” อย่างถูกต้อง คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาแนวคิดทางวิทยาศาสตร์จึงมีหน้าที่ในการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในคำทั้งสองอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะเป็นการสร้างคุณลักษณะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ให้เกิดขึ้นแก่สมาชิกวุฒิสภา

#### 4.1.1 ระบบข้อมูลสารสนเทศสุทธิสภา

ระบบข้อมูลสารสนเทศสุทธิสภาเป็นระบบสื่ออิเล็กทรอนิกส์ภายในที่จัดทำขึ้น สามารถให้ความสะดวกแก่สมาชิกสุทธิสภาในการติดตามข่าวสารภายในต่าง ๆ ทั้ง การแจ้งวาระการประชุม การส่งจดหมายเชิญประชุม เอกสารการประชุม และมติที่ประชุม นอกจากนี้ผู้ใ้ยังสามารถเชื่อมโยงกับเว็บไซต์อื่น ๆ เพื่อให้ได้ข้อมูลอันเป็นประโยชน์ และใช้เป็นรายการอ้างอิงประกอบการอภิปราย

#### 4.1.2 การพัฒนาไปสู่ยุคโลกาภิวัตน์

ตามหลักการพลวัตวิทยา พลังโลกาภิวัตน์เป็นพลังทางสังคมอันหนึ่งที่กระจายไปทั่วโลก และมีอิทธิพลต่อความคิดและความเป็นอยู่ของประชาชนโดยทั่วไป การสื่อสารเป็นสิ่งที่จะทำให้ความคิดและวิถีปฏิบัติ จากส่วนหนึ่งของโลกแพร่กระจายไปสู่ส่วนอื่น ๆ ของโลกได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้นการใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์จะอยู่ในรูป เว็บไซต์ วิทยุ โทรทัศน์ หรือการสื่อสารอย่างอื่นที่พัฒนาขึ้นมาจึงสามารถรับรู้ได้ การนำข้อมูลที่เชื่อถือได้และมีคุณภาพทั้งในและต่างประเทศมาใช้ประกอบการอภิปราย ซึ่งจะเป็ประโยชน์ในการนำประเทศไปสู่ยุคโลกาภิวัตน์ เป็นส่วนหนึ่งของการใช้กระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์เพื่อการดำเนินการในชีวิตปัจจุบันอันจะก่อให้เกิดประโยชน์แก่สังคมและประเทศชาติ สู่การพัฒนาที่ยั่งยืนทางเศรษฐกิจและสังคมต่อไป

## บรรณานุกรม

- เกรียงไกร เจริญธนาวัฒน์. 2543. ระบบการเมืองการปกครองฝรั่งเศส, กรุงเทพฯ: สถาบันพระปกเกล้า.
- เจียน ธีระวิทย์. 2511. ระบบการปกครองของญี่ปุ่น, พิมพ์ครั้งที่ 1, กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- พฤทธิสราณ ชุมพล. ม.ร.ว.. ประชาธิปไตยแบบรัฐสภาในอังกฤษ, พิมพ์ครั้งที่ 1 ,กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- สมบัติ ชำรงชัญญวงศ์. 2546. การเมืองอังกฤษ, พิมพ์ครั้งที่ 4 ,กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เสมาธรรม.
- ศ.ดร.สมบัติ ชำรงชัญญวงศ์. 2545. การเมืองอเมริกา, พิมพ์ครั้งที่ 4 ,กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เสมาธรรม.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ,สำนักงาน และ กองทุนสนับสนุนการวิจัย, สำนักงาน. 2541. วิกฤตการณ์วิทยาศาสตร์ศึกษาของไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1 ,กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- เพียรพรรค ทศคร. 2548. การคิดฝ่าทางตัน. กรุงเทพฯ: ภาควิชาเคมีเทคนิค คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (อัดสำเนา)
- ไพบูลย์ เทวรักษ์. 2540. จิตวิทยาการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : เอส ดี เพรส การพิมพ์. แปลจาก Solomon, R. 1993. Ethics and Excellence, New York: Oxford University Press.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ,สำนักงาน และ กองทุนสนับสนุนการวิจัย, สำนักงาน. 2541. วิกฤตการณ์วิทยาศาสตร์ศึกษาของไทย. พิมพ์ครั้งที่ 1 ,กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. แปลจาก National Academy. 1996. National Science Education Standards. Washington, DC: National Academy Press.
- Mowshowitz, A.. 1978, Computers and ethical judgment in organizations, Proceedings of 1978 Annual Conference Volumn 2, ACM: 675-683.
- Kreie, J., Cronan, T.P.. 2000, Making Ethical Decisions, Communications of ACM, 43(12): 66-71.

Cappel, James J., Windsor, John C. 1998. Comparative investigation of ethical decision making: information systems professionals versus students, ACM SIGMIS Database, Vol. Volume 29, Issue 2, ACM Press New York, NY, USA., 20 – 32.

## ภาคผนวก ก

## รายชื่อคณะกรรมการวิจัยและพัฒนาของวุฒิสภา

รายงานการวิจัยฉบับนี้ ได้รับการพิจารณาอนุมัติโครงการและตรวจพิจารณาในปงบประมาณ พ.ศ. 2548 จากคณะกรรมการวิจัยและพัฒนาของวุฒิสภา

คณะกรรมการวิจัยและพัฒนาของวุฒิสภา ประกอบด้วย

- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1. ศาสตราจารย์ ดร.บุญทัน ดอกไธสง                  | ประธานกรรมการ        |
| 2. ดร.วิบูลย์ แซ่มชื่น                            | รองประธานกรรมการ     |
| 3. ดร.บุญเลิศ ไพรินทร์                            | กรรมการที่ปรึกษา     |
| 4. รองศาสตราจารย์ ดร.มนตรี รูปสุวรรณ              | กรรมการที่ปรึกษา     |
| 5. รองศาสตราจารย์ ดร.วรพล โสคติยานุรักษ์          | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 6. รองศาสตราจารย์ ดร.ธีรภัทร์ เสรีรังสรรค์        | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 7. รองศาสตราจารย์ ดร.พีรเดช ทองอำไพ               | กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ |
| 8. รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา มะเสนา                 | กรรมการ              |
| 9. ศาสตราจารย์ พลโท ดร.โอภาส รัตนบุรี             | กรรมการ              |
| 10. รองเลขาธิการวุฒิสภา<br>(นายวุฒิชัย วัชรรัตน์) | กรรมการ              |

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| 11. ผู้อำนวยการสำนักการคลังและงบประมาณ<br>(นางรัตนา ศรีสัตยวรรณ) | กรรมการ                    |
| 12. ผู้อำนวยการสำนักวิชาการ<br>(นายไพโรจน์ โพธิ์ไธย)             | กรรมการและเลขานุการ        |
| 13. ผู้อำนวยการกลุ่มงานวิจัยและข้อมูล<br>(นายประธาน ทิพยกะลิน)   | กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ |

## ภาคผนวก ข.

### ระบบวุฒิสภาในประเทศต่าง ๆ

#### ฝรั่งเศส (เกรียงไกร เจริญธนาวัฒน์, 2543)

##### สถาบันการเมืองตามรัฐธรรมนูญปี ค.ศ. 1958 ของประเทศฝรั่งเศส

ได้มีการเปลี่ยนแปลงและโยกย้ายโครงสร้างและพัฒนาในส่วนที่เกี่ยวกับสถาบันทางการเมืองซึ่งรัฐธรรมนูญฉบับปี ค.ศ. 1958 เป็นยุคสาธารณรัฐที่ 5 (ค.ศ. 1958 – ปัจจุบัน) โดยแบ่งบทบาทหน้าที่มากกว่าการเปลี่ยนแปลงสถาบันการเมืองซึ่งก่อให้เกิดรูปแบบทวิภาคของฝ่ายบริหารและระบบสภา

##### ทวิภาคของฝ่ายบริหาร

ตามรัฐธรรมนูญได้กำหนดอำนาจหน้าที่ของรัฐบาลว่าเป็นการแบ่งกันระหว่างผู้นำประเทศกับรัฐบาล ดังนั้นโดยทางกฎหมายแล้วประธานาธิบดีในฐานะผู้นำประเทศกับนายกรัฐมนตรีในฐานะผู้นำรัฐบาลเป็นผู้มีอำนาจดังกล่าวโดยรัฐธรรมนูญได้กำหนดบทบาทอำนาจหน้าที่และความสัมพันธ์ของทั้งสองฝ่ายไว้ ดังนั้นว่า “ทวิภาคของฝ่ายบริหาร” จะหมายถึงการที่ฝ่ายบริหารมีผู้มีอำนาจสั่งการถึงสองคนด้วยกันและทั้งสองคนต้องบริหารประเทศด้วยกันภายใต้กฎเกณฑ์ตามที่รัฐธรรมนูญได้กำหนดไว้

##### รูปแบบสภาคู่

รัฐธรรมนูญกำหนดรูปแบบของสภาไว้เป็นแบบสภาคู่ซึ่งประกอบด้วยสภาผู้แทนราษฎรและวุฒิสภา โดยวุฒิสภานั้นมีอำนาจเสริมเพิ่มเติมแต่ไม่เท่าเทียมกับสภาผู้แทนราษฎร

รัฐธรรมนูญปี ค.ศ. 1958 ได้กำหนดให้วุฒิสภามีอำนาจน้อยกว่าสภาผู้แทนราษฎร กล่าวคือรัฐบาลไม่ต้องรับผิดชอบในการบริหารประเทศต่อวุฒิสภาและในทางกลับกันไม่มีอำนาจในการบัญญัติกฎหมาย สังกัดได้ว่ารัฐธรรมนูญได้พยายามสร้างความสมดุลให้เกิดขึ้นระหว่างสองสภา กล่าวคืออำนาจในการเสนอกฎหมาย จึงกล่าวได้ว่าระบบสภาคู่ของฝรั่งเศสเป็นระบบสภาคู่ที่ไม่เท่าเทียมกัน

### สภาผู้แทนราษฎร หรือ สภาล่าง

สมาชิกของสภานี้ได้รับเลือกโดยตรงจากประชาชน โดยมีหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้  
 ผู้สมัครรับเลือกตั้งจะต้องมีสัญชาติก่อนปี 1983 บุคคลที่แปลงสัญชาติเป็นฝรั่งเศสที่จะ  
 สมัครรับเลือกตั้งจะต้องแปลงสัญชาติมาไม่น้อยกว่า 5 ปี แต่ปัจจุบันนี้กฎดังกล่าว  
 ได้ยกเลิกไปแล้ว

จะต้องมีอายุตั้งแต่ 23 ปีเป็นต้นไป

ต้องอยู่ภายใต้กฎหมายทหาร คือ ได้รับราชการทหารโดยเกณฑ์ทหารมาก่อนและ  
 รวมถึงผู้ที่ได้รับการยกเว้นจากการเกณฑ์ทหารด้วย

ต้องเป็นผู้มีสิทธิลงคะแนนเสียงเลือกตั้งได้

### วุฒิสภา หรือ สภาสูง

ตามรัฐธรรมนูญกำหนดว่า วุฒิสภาได้รับเลือกโดยทางอ้อมและเป็นตัวแทนของ  
 องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นและรวมถึงประชาชนชาวฝรั่งเศสที่อาศัยอยู่ต่างประเทศเงื่อนไขของผู้มี  
 สิทธิรับเลือกเป็นสมาชิกวุฒิสภานั้นเงื่อนไขเดียวกับผู้ที่มีสิทธิรับเลือกเป็นสมาชิกผู้แทนราษฎร ยกเว้น  
 แต่ในเรื่องอายุจะต้องมีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไปและมีวาระในการดำรงตำแหน่ง 9 ปี โดยมีการสับเปลี่ยน 1  
 ใน 3 ทุก 3 ปี สำหรับการเลือกตั้งสมาชิกวุฒิสภาใช้ระบบการเลือกตั้งเสียงข้างมากแบบ 2 รอบ

ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการอื่นๆเช่น วุฒิสภามีอำนาจเท่ากับสภาผู้แทนราษฎรเช่น การแก้ไข  
 รัฐธรรมนูญ การแต่งตั้งศาลอาญาชั้นสูง การกล่าวหาว่าประธานาธิบดีทรยศชาติ การขยายระยะเวลาการ  
 ใช้กฏอัยการศึก

นอกจากนี้ ประธานวุฒิสภาเป็นบุคคลที่สำคัญเป็นที่สองรองจากประธานาธิบดี และทำหน้าที่  
 เป็นประธานาธิบดีชั่วคราวไปก่อนจนกว่าประธานาธิบดีจะปฏิบัติหน้าที่ได้ หรือจนกว่าจะได้  
 ประธานาธิบดีจากการเลือกตั้งและนอกจากนี้ยังมีฐานะที่เท่าเทียมกันกับประธานสภาผู้แทนราษฎร  
 โดยเฉพาะกรณีที่สามารถให้คำปรึกษาและการแต่งตั้งคณะกรรมการตุลาการรับธรรมนูญวุฒิสภาภายใต้  
 สาธารณรัฐที่ 5 ดังกล่าวนี้อาจถือว่าเป็นสภาที่สองในรูปแบบสภาคู่ในปัจจุบัน

## ญี่ปุ่น (เจียน ชีระวิทย์, 2511)

### อำนาจนิติบัญญัติ

ชาวญี่ปุ่นถูกสอนให้รู้จักประชาธิปไตย มาตั้งแต่หลังสงครามโลกครั้งที่สอง พวกเขาได้ทดลองมาอย่างไม่ย่อท้อตั้งแต่ปี ค.ศ.1890

รัฐสภาของญี่ปุ่นจะประกอบไปด้วย 2 สภาคือ สภาผู้แทนราษฎรและวุฒิสภา (หรืออีกชื่อว่า สภานางที่ไใช้ในปี ค.ศ.1890-1947) วุฒิสภาปัจจุบันจะประกอบไปด้วยสมาชิก 250 คน จำนวนนี้ 150 คนเลือกจากเขตเลือกตั้งที่แบ่งตามเขตปกครองสำคัญ 46 เขตด้วยกัน โดยจำนวนขึ้นอยู่กับจำนวนพลเมืองในเขตนั้นๆ และ อีก 100 คนนั้นจะมาจากการให้ประชาชนทั่วประเทศเป็นผู้เลือก นั่นคือทั่วทั้งประเทศเป็นเขตเลือกตั้งเดียว ทำนองเดียวกับการเลือกประธานาธิบดีสหรัฐ เพราะฉะนั้นการเลือกตั้งสมาชิกวุฒิสภานี้ ผู้ออกเสียงมีสิทธิลงคะแนนเสียงให้แก่ผู้สมัคร 2 คน เสียงหนึ่งให้ผู้สมัครในเขต อีกเสียงให้แก่ผู้สมัครทั่วประเทศ ข้อนี้ผิดกับการเลือกตั้งสมาชิกสภาผู้แทนที่ผู้มีสิทธิเลือกตั้ง มีสิทธิลงคะแนนเสียงให้แก่ผู้สมัครคนเดียวเท่านั้น สมาชิกวุฒิสภาอยู่ในตำแหน่งคราวละ 6 ปี และไม่อาจถูกยุบได้ แต่ให้ผลัดกันออกทีละหนึ่งทุกๆ 3 ปี

สภาผู้แทนจะมีอำนาจเหนือกว่าวุฒิสภา กล่าวคือตามรัฐธรรมนูญปกติร่างกฎหมายจะมีผลใช้บังคับเป็นกฎหมายได้ต้องผ่านทั้ง 2 สภา และสภาไหนจะพิจารณาก่อนก็ได้ แต่ร่างงบประมาณจะต้องผ่านสภาผู้แทนเสียก่อน ถ้าหากวุฒิสภามีมติเป็นอย่างอื่นและตกลงกันไม่ได้หรือวุฒิสภาไม่มีมติภายใน 30 วัน ไม่นับวันที่ประชุมภายหลังที่ได้รับร่างงบประมาณที่จะต้องผ่านสภาผู้แทนก่อน ก็ให้ถือว่ามติของสภาผู้แทนราษฎรเป็นมติของรัฐสภาที่มีผลให้ร่างงบประมาณผ่านได้ แต่การขัดกันอย่างรุนแรงระหว่างผู้แทนราษฎรกับวุฒิสภามักไม่ค่อยบังเกิด อำนาจของสภาผู้แทนที่มีเหนือวุฒิสภาจึงไม่ต้องแสดง เหตุผลที่สำคัญอยู่ที่วุฒิสภานี้ก็อยู่ในอำนาจของตน นอกจากนั้น สภาผู้แทนยังเรียกประชุมคณะกรรมการร่วมระหว่างสองสภาตามกฎหมายได้อีกด้วย

## สหราชอาณาจักร (พททชิสถณ ชุมพล, ม.ร.ว., 2544) (สมบัติ ชำรงชัยวงศ์, 2546)

### สถาบันนิติบัญญัติ

รัฐสภาอังกฤษ คือ หนึ่งในตัวแทนของรัฐสภาที่เก่าแก่ที่สุดในโลก รัฐสภาของอังกฤษเป็นระบบ 2 สภา ซึ่งประกอบไปด้วยสภาสามัญ และสภาขุนนางซึ่งทั้ง 2 สภานี้จะทำหน้าที่เกี่ยวกับกระบวนการบัญญัติกฎหมายเป็นหลัก

หน้าที่หลักของรัฐสภาอังกฤษประกอบด้วย การตรวจสอบร่างกฎหมายใหม่ การตรวจสอบนโยบายและการบริหารของรัฐบาล รวมทั้งงบประมาณรายจ่ายด้วย รัฐสภาอังกฤษมีวาระ 5 ปี เมื่อครบวาระหรือเมื่อมีการยุบสภาจะต้องจัดให้มีการเลือกตั้งทั่วไปสำหรับสมาชิกสภาสามัญ

#### สภาสามัญ

สภาสามัญหรือที่เรียกว่า สภาล่าง คือสภาที่มีบทบาทสำคัญที่สุดในรัฐสภา เป็นสภาที่มีอำนาจอย่างแท้จริงในการปกครองประเทศ เนื่องจากเป็นสภาที่สมาชิกได้รับเลือกตั้งจากประชาชนโดยตรง

ในปัจจุบันสภาสามัญประกอบไปด้วย สมาชิกสภาผู้แทนราษฎร 659 คนซึ่งประกอบด้วย สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรจากอังกฤษ 529 คน เวลส์ 40 คน สก็อตแลนด์ 72 คน และ ไอร์แลนด์เหนือ 18 คน

#### สภาขุนนาง

สภาขุนนาง คือ สภาที่สองของรัฐสภาอังกฤษ สภาขุนนางได้รับการพัฒนามาโดยตลอดจนเป็นสถาบันที่มีอำนาจและอิทธิพลในสังคม ต่อมาเมื่อสภาสามัญมีอำนาจมากขึ้น อำนาจของสภาขุนนางถูกจำกัดให้ลดน้อยลง

#### สมาชิกสภาขุนนาง

ในปัจจุบันสภาขุนนางมิได้มาจากการเลือกตั้งโดยตรง สมาชิกสภาขุนนางประกอบไปด้วย

##### 1. ขุนนางฝ่ายสงฆ์

ประกอบไปด้วยพระที่ทรงสมณศักดิ์ชั้นพระราชกณะของศาสนจักร ได้แก่ อาร์ชบิชอป 2 คน คืออาร์ชบิชอปแห่งยอร์ก อาร์ชบิชอปแห่งแคนเทอร์เบอรี นอกจากนั้นยังมีบิชอปแห่งลอนดอน บิชอปแห่งวินเชสเตอร์ และบิชอปแห่งเคอแฮม โดยรวมบิชอปผู้อาวุโสอีก 21 คน รวมเป็น 26 คน ขุนนางฝ่ายสงฆ์นี้เป็นได้ตลอดตราบเท่าที่อยู่ในตำแหน่ง และ สิทธิการเป็นสมาชิกสภาขุนนางนั้นมิได้สืบทอดตามทายาท

##### 1. ขุนนางฝ่ายฆราวาส

ขุนนางฝ่ายฆราวาสประกอบด้วย

เชื้อสายราชวงศ์ที่เป็นชาย ปัจจุบันมีน้อยและไม่ค่อยมีบทบาทมากนัก

ขุนนางที่สืบฐานันดรศักดิ์ ได้แก่ ขุนนางอังกฤษ ขุนนางสก๊อตแลนด์และขุนนางสหราชอาณาจักร ขุนนางเหล่านี้เป็นขุนนางที่มีการสืบทอดตามทายาท ถ้าไม่มีทายาทที่เป็นชายให้ผู้หญิงในตระกูลสืบเชื้อสายขุนนางหญิงได้ตามพระราชบัญญัติการสืบฐานันดรศักดิ์ปีค.ศ. 1963 ซึ่งเป็นการแก้ไขโดยมีสาระสำคัญคือ ให้ขุนนางหญิงเข้าร่วมประชุมในสภาได้ซึ่งก่อนหน้านี้จะมีพระราชบัญญัตินี้ ขุนนางหญิงไม่มีสิทธิเข้าร่วมประชุมสภา ขุนนางที่มีอายุต่ำกว่า 21 ปี หรือขุนนางที่ไร้ความสามารถไม่มีสิทธิเข้าร่วมประชุมสภานี้ ขุนนางจะมีการแบ่งตำแหน่งเป็น ดยุก มาร์ควิส เอิร์ล วิสเคาน์ และบารอน ขุนนางฝ่ายกฎหมาย มีจำนวนประมาณ 21 คน

ขุนนางฝ่ายกฎหมายมาจากการคัดเลือกและแต่งตั้งจากนักกฎหมาย ซึ่งจะได้รับฐานันดรศักดิ์ชั้นบารอน มีหน้าที่ช่วยเหลือศาลยุติธรรม และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับกฎหมาย ขุนนางที่ได้รับการแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งตลอดชีวิต เป็นขุนนางที่ได้รับการแต่งตั้งตามพระราชบัญญัติการสืบฐานันดรศักดิ์นี้ไม่มีการสืบทอดฐานันดรศักดิ์ไปยังทายาท

#### คำตอบแทน

สมาชิกสภาขุนนางไม่ได้รับเงินเดือน แต่มีสิทธิเบิกค่าเดินทางในประเทศและค่าใช้จ่ายในการเดินทาง ค่าที่พักเวลามาประชุม และค่าติดต่อสื่อสารในจำนวนจำกัด

#### อำนาจและหน้าที่ของสภาขุนนาง

หน้าที่ของสภาขุนนางคล้ายกับสภาสามัญชนแต่มีข้อยกเว้นอย่างหนึ่งที่สำคัญคือ สมาชิกสภาขุนนางมิได้รับเลือกโดยตรงจากประชาชน และสภาขุนนางไม่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณากลับกรองพระราชบัญญัติในเรื่องเกี่ยวกับภาษีและการเงิน หน้าที่ต่างๆแยกแยะได้ดังนี้

1. การใช้อำนาจชอบธรรมแอบแฝง โดยการเป็นหนึ่งในสภาทั้งสองและประชุมเป็นประจำ ต่อเนื่องมา จึงถือได้บ้างว่าสภาขุนนางทำหน้าที่ให้ความชอบธรรมแอบแฝง หากแต่ไม่ค่อยมีน้ำหนักนักเพราะไม่อาจอ้างได้ว่าเป็นตัวแทนประชาชน และเพราะมีอำนาจในการนิติบัญญัติที่จำกัดมาก คือ มีแต่การตอกตราเห็นชอบร่างพระราชบัญญัติที่ไม่เกี่ยวกับเงิน และหากไม่เห็นชอบร่างนั้นก็จะเป็นพระราชบัญญัติได้อยู่ดี 1 ปีให้หลัง อย่างไรก็ตาม สภาขุนนางก็มีอิทธิพลเป็นพลังปิดรั้ว ส่วนการให้ความชอบธรรมแก่รัฐบาลเป็นหน้าที่ของสภาสามัญชนเท่านั้น สภาขุนนางไม่เกี่ยวกับการตั้งรัฐบาลและการลงมติไม่ไว้วางใจรัฐบาลแต่อย่างใด

2. การตรวจสอบและผลักดัน เป็นหน้าที่ที่สำคัญที่สุด แต่ไม่ใช่การตรวจสอบในนามผู้มีสิทธิเลือกตั้งแต่เป็นการตรวจสอบโดยทั่วไปโดยการอภิปรายประเด็นและการตรวจสอบการนิติบัญญัติ โดยประการหลังมีการพิจารณาอย่างละเอียดโดยคณะกรรมการด้วย ในเรื่องนโยบายต่างๆ สภาขุนนางจะมีเวลาและทำได้ดีกว่าในสภาสามัญชนโดยเฉพาะในปัจจุบันที่มีขุนนางประเภทตลอดชีพ ซึ่งมาจากหลายอาชีพเช่น นักอุตสาหกรรม นักการศึกษา นักวิทยาศาสตร์ และจากวงการศิลปวัฒนธรรม และสามารถทำหน้าที่แก้ไขรายละเอียดของพระราชบัญญัติได้ดี ในขณะที่สภาสามัญชนรับผิดชอบหลักการและประเด็นขัดแย้งต่างๆ ดังนั้น บทบาทในการตรวจสอบการนิติบัญญัติของสภาขุนนาง จึงนับว่าเป็นการเสริมบทบาทของสภาสามัญชน

ในการตรวจสอบฝ่ายบริหาร สภาขุนนางใช้การอภิปรายกระทู้ถามและคณะกรรมการผู้ติดตามการอภิปรายมี 2 แบบเช่นกัน คือ แบบมีดาว คือ ถามให้รัฐมนตรีตอบโดยมีคำถามสืบเนื่องได้บ้าง กับแบบไม่มีดาว คือ กระทู้เพื่อการอภิปรายซึ่งอภิปรายให้หมดก่อนแล้วรัฐมนตรีจึงตอบ ส่วนคณะกรรมการ มีคณะกรรมการ Select Committee แบบประจำสมัยประชุม ที่มีบทบาทมากคือ European Communities Committee ตรวจสอบข้อเสนอต่างๆ ของสหภาพยุโรป ซึ่งทำหน้าที่ได้อย่างตรงไปตรงมา และครอบคลุมกว่าคณะกรรมการของสภาสามัญชน และมีอิทธิพลต่อรัฐบาลและต่อหน่วยบริหารสหภาพยุโรป ที่กรุงบรัสเซลส์ คณะกรรมการ Select Committee on Science and Technology ก็เช่นกัน

3. การส่งบุคลากรเข้าไปเป็นรัฐบาล ในปัจจุบันคณะรัฐมนตรี และรัฐมนตรีเป็นส่วนน้อยที่มาจากสภา นี้คือ 2 - 4 คนในคณะรัฐมนตรี (ซึ่งมี 20 - 22 คน) และประมาณ 10 คนที่เป็นรัฐมนตรีผู้ช่วย การที่ยังมีสมาชิกเป็นรัฐมนตรีก็ด้วยความจำเป็นในการดำเนินกิจกรรมทางการเมือง คือ การที่รัฐบาลต้องมีผู้อธิบายพระราชบัญญัติในสภาขุนนางและดูแลให้ผ่านสภา ข้อได้เปรียบของสมาชิกสภาที่เป็นรัฐบาลคือ มีเวลามากกว่า ส.ส. เพราะไม่มีเขตเลือกตั้งที่ต้องดูแล
4. การผ่อนคลายความตึงเครียด หน้าที่นี้ไม่ใช่หน้าที่ซึ่งสภาที่ต้องรับผิดชอบดำเนินการ เพราะไม่มีหน้าที่เป็นปากเสียงแทนกลุ่มผลประโยชน์ภายนอก แต่ในทางปฏิบัติหากมีความอัดอั้นตันใจในหมู่ประชาชนในเรื่องใด สมาชิกก็อาจเสนอเรื่องนั้นเข้าสู่การอภิปรายในสภาซึ่งบางครั้งเป็นเรื่องราวที่สภาสามัญชนไม่หยิบยกขึ้นมา เพราะไม่เป็นประโยชน์ต่อ

การต่อสู้ระหว่างพรรค จึงกล่าวได้ว่าสภาขุนนางมีบทบาทผ่อนคลายความตึงเครียดอยู่บ้าง แต่อย่างจำกัด

5. การระดมความสนับสนุน หน้าที่นี้สภาขุนนางอาจทำได้จำกัดเช่นกัน เพราะตัวสภาเองไม่มีความชอบธรรมทางการเมืองที่จะระดมความสนับสนุน อีกทั้งแต่เดิมสภานี้ไม่ค่อยได้รับความสนใจจากสื่อมวลชน จนกระทั่งในระยะหลังมีการถ่ายทอดการประชุมทางโทรทัศน์ และการใช้คณะกรรมการบ้าง ซึ่งจะตีพิมพ์รายงานที่อาจได้รับการต้อนรับจากกลุ่มประชาชนที่ถูกกระทบจากปัญหาที่คณะกรรมการหยิบยกขึ้นมา การระดมความสนับสนุนจึงเป็น โดยตัวบุคคลที่อภิปรายและโดยง่ายของคณะกรรมการ มากกว่าที่จะเป็น โดยตัวสภา
6. การตุลาการ คือการทำหน้าที่เป็นศาลอุทธรณ์สูงสุด คือศาลฎีกาพิเศษ ผู้ที่ทำหน้าที่นี้แทนสภาขุนนางคือคณะกรรมการตุลาการ และขุนนางที่เคยเป็นผู้พิพากษาอาวุโส โดยเป็นธรรมเนียมปฏิบัติว่า ขุนนางอื่นๆ ไม่มีส่วนเกี่ยวข้อง

## สหรัฐอเมริกา (สมบัติ ชำรงชัญวงศ์, 2545)

### สถาบันนิติบัญญัติ

ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นประเทศที่ปกครองด้วยระบอบประชาธิปไตยแบบแบ่งแยกอำนาจ บางครั้งมักเรียกว่าระบบประธานาธิบดี โดยประเทศสหรัฐอเมริกาไม่มีสถาบันพระมหากษัตริย์ จึงให้ประธานาธิบดีเป็นทั้งประมุขของประเทศและผู้นำฝ่ายบริหาร มีแนวคิดแนวคิดหนึ่งที่ใช้ในการปกครองคือ การแบ่งแยกอำนาจเพื่อถ่วงดุลอำนาจในการบริหาร โดยฝ่ายหนึ่งเป็นฝ่ายนิติบัญญัติ อีกฝ่ายเป็นฝ่ายบริหาร และอีกฝ่ายเป็นฝ่ายตุลาการ อำนาจทั้ง 3 นี้มีบทบาทในการบริหารร่วมกันในบางส่วน และในขณะเดียวกันอำนาจแต่ละฝ่ายต่างก็เป็นอิสระไม่ขึ้นต่อกัน

### สภาสูง

สภาสูง คือ สภาที่ประกอบด้วยสมาชิกที่ได้รับเลือกตั้งจากประชาชนจากมลรัฐและสมาชิกดังกล่าวจะถือเป็นตัวแทนของมลรัฐเพื่อดำเนินการเกี่ยวกับกฎหมายของชาติซึ่งจะมีรายละเอียดดังนี้

#### อำนาจของสภาสูง

อำนาจของสภาสูงตามที่กำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญได้แก่

1. สภาสูงมีอำนาจออกเสียงรับรองการยอมรับหรือปฏิเสธการทำสนธิสัญญา หรือ ข้อตกลงระหว่างประเทศ
2. สภาสูงมีอำนาจในการรับรองยอมรับหรือปฏิเสธ ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารที่ประธานาธิบดีเป็นผู้เสนอชื่อและตำแหน่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายตุลาการ
3. สภาสูงมีอำนาจตัดสินคดีการถอดถอนฝ่ายบริหารออกจากตำแหน่ง ตามที่สภาผู้แทนราษฎรเสนอมา
4. สภาสูงมีอำนาจในการเลือกตำแหน่งรองประธานาธิบดี ในกรณีที่ไม่สามารถเลือกได้จากกระบวนการเลือกตั้ง
5. สภาสูงมีอำนาจตัดสินสมาชิกที่ได้รับจากการเลือกตั้งเข้ามานั้น ว่ามีคุณสมบัติถูกต้องครบถ้วนตามข้อกำหนดที่บัญญัติไว้ในรัฐธรรมนูญหรือไม่
6. สภาสูงมีอำนาจขับไล่สมาชิกสภาสูงให้พ้นจากสมาชิกภาพ โดยใช้เสียงสนับสนุน 2 ใน 3 ของสมาชิกสภาสูงทั้งหมด

### คุณสมบัติของสมาชิกสภาสูง

สมาชิกสภาสูงต้องคุณสมบัติดังต่อไปนี้

1. ผู้สมัครรับเลือกตั้งเป็นสมาชิกสภาสูงต้องมีอายุต่ำกว่า 30 ปี
2. ผู้สมัครไม่จำเป็นต้องเป็นบุคคลที่เกิดในสหรัฐอเมริกา แต่ต้องถือสัญชาติสหรัฐอเมริกา และเป็นพลเมืองสหรัฐอเมริกาอย่างน้อย 9 ปี
3. ผู้สมัครต้องมีภูมิลำเนาอาศัยอยู่ในเขตที่ตนรับสมัครเลือกตั้งก่อนการเลือกตั้ง 90 วัน
4. ผู้สมัครจะต้องไม่เป็นข้าราชการสังกัดหน่วยงานใดๆทั้งสิ้น

### การเลือกตั้งสภาสูง

การเลือกตั้งสภาสูง เป็นการเลือกตั้งโดยตรงจากประชาชนทั่วประเทศ จำนวนของสมาชิกสภาสูงกำหนดให้แต่ละมลรัฐมีสมาชิกสภาสูงเท่ากันคือ มลรัฐละ 2 คน รวมเป็น 100 คนจาก 50 มลรัฐในปัจจุบัน

### เจ้าหน้าที่ของสภาสูง

เจ้าหน้าที่ของสภาสูง ประกอบด้วย

1. ประธานสภาชั่วคราว สมาชิกสภาสูงเป็นผู้เลือกประธานสภาชั่วคราวหรือประธานสภาสูงสำรอง โดยเลือกมาจากสมาชิกด้วยกันเพื่อทำหน้าที่เป็นประธานสภาสูงเมื่อรองประธานาธิบดีไม่อาจปฏิบัติหน้าที่ได้หรือกรณีที่ไม่มีรองประธานาธิบดี
2. เลขาธิการสภาสูง มีหน้าที่ดำเนินงานธุรการและให้บริการทุกชนิดแก่สภาเช่น พิมพ์รายงานการประชุม แจกจ่ายรายงานในแก่คนในสภา ประทับตราของสภาในเอกสารราชการต่างๆรวมทั้งหมายยึดหมายสั่งตามมติสภา เป็นเจ้าหน้าที่รับรองการผ่านกฎหมายของสภา และรับรองว่าสภามีมติเช่นใดในการประชุมปรึกษาเรื่องต่างๆ รวมทั้งการให้บริการเครื่องเขียนแบบพิมพ์แก่สมาชิกสภา การบรรจุแต่งตั้งและบังคับบัญชาข้าราชการในสภาทั้งหมด
3. ปรึกษากฎหมาย มีหน้าที่ช่วยสมาชิกในทางด้านกฎหมายและค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับกฎหมายต่างๆ
4. เจ้าหน้าที่รักษาความสงบเรียบร้อย หรือเรียกอีกอย่างว่าหัวหน้าตำรวจสภา มีหน้าที่รักษาความสงบเรียบร้อยสภาตามคำสั่งของประธานสภา
5. เจ้าพนักงานห้องประชุม มีหน้าที่ตรวจตรามิให้บุคคลอื่นๆ ที่ไม่ใช่สมาชิกเข้าไปในสภาขณะที่มีการประชุมสภา

### คณะกรรมการสามัญของสภาสูง

ในการผ่านร่างกฎหมายของสภาสูงนั้น จะต้องทำการพิจารณากฎหมายเป็นจำนวนมาก ดังในการดำเนินกิจกรรมในการร่างและพิจารณากฎหมายตามลำพัง คงไม่สามารถพิจารณาได้โดยละเอียดถี่ถ้วน ดังนั้นจึงอาศัยการทำงานในรูปของคณะกรรมการเข้ามาช่วยแบ่งเบาภาระในการกลั่นกรองกฎหมายให้มีความละเอียดถูกต้องและรวดเร็วต่อสถานการณ์และความต้องการของประชาชน

#### หน้าที่ของคณะกรรมการ

1. ศึกษาข้อเสนอกฎหมายของแต่ละสภาเสนอมา คณะกรรมการของสภาสูงเป็นผู้ศึกษากฎหมายที่เสนอโดยสภาสูง
2. รับฟังข้อเสนอแนะการทำงานของคณะกรรมการจากฝ่ายบริหาร
3. ให้การรับรองหรือ ปฏิเสธการเข้ารับตำแหน่งของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร
4. ดำเนินการไต่สวนและสืบสวนบุคคลที่ถูกเชิญมาให้ปากคำ
5. เป็นผู้รับผิดชอบในการจัดทำประชาพิจารณ์และติดตามการทำงานของฝ่ายบริหาร
6. ประเมินการทำงานของฝ่ายบริหารว่ามีข้อบกพร่องหรือผิดพลาดหรือไม่
7. รับผิดชอบในการทำรายงานในเรื่องที่คณะกรรมการแต่ละคณะได้รับมอบหมายให้ปฏิบัติ โดยศึกษาและสำรวจงานตามที่ได้รับมอบหมาย
8. ให้คำแนะนำและปรึกษาแนวทางในการตรากฎหมายที่ถูกต้อง
9. ทบทวนรายงาน เอกสาร และการวิจัยที่เกี่ยวกับนโยบายของคณะกรรมการในแต่ละหน้าที่
10. ดำเนินการประชุมอย่างไม่เป็นทางการกับสาธารณะชน ผู้นำเอกชน เพื่อหาแนวทางเกี่ยวกับประเด็นที่คณะกรรมการกำลังพิจารณา
11. ดำเนินการตรวจเยี่ยมหรือเรื่องอื่น ๆ ที่มีผลกระทบต่อประชาชนในพื้นที่นั้นๆ

คณะกรรมการสามัญของสภาสูง จะมีจำนวนคณะกรรมการทั้งหมด 16 คณะกรรมการ โดยเฉลี่ยแล้วจะมีสมาชิกประมาณ 19 คน อย่างต่ำ 9 คน และอย่างสูงไม่เกิน 27 คน สมาชิกของคณะกรรมการทั้ง 16 ชุดนี้ได้รับเลือกตั้งจากสภาสูง แต่ในทางปฏิบัติสภาทำหน้าที่ให้สัตยาบันต่อรายชื่อสมาชิกที่ได้รับการคัดเลือกมาจากพรรคใหญ่ 2 พรรค พรรคที่มีเสียงข้างมากจะได้รับตำแหน่งประธานกรรมการทุกคณะ สมาชิกสภาสูงแต่ละท่านถูกจำกัดว่าจำเป็นต้องเป็นสมาชิกในคณะกรรมการได้ไม่เกิน 2 คณะแต่อาจจะยกเว้นทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชื่อเสียง ความสามารถ และความมีอาวุโสของสมาชิกแต่ละท่าน ในการปฏิบัติหน้าที่ของสภานั้นประธานสภาจะเป็นผู้เสนอร่างกฎหมาย

ให้แก่คณะกรรมการนำไปพิจารณา ซึ่งคณะกรรมการมีอำนาจที่จะพิจารณาร่างกฎหมายนั้นๆ เมื่อพิจารณาเสร็จเรียบร้อยแล้วก็จะนำเข้าสู่สภาสูงเพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อไป คณะกรรมการของสภาสูงประกอบไปด้วย

- คณะกรรมการข้อบังคับและการบริหาร
- คณะกรรมการการจัดสรรงบประมาณ
- คณะกรรมการการทหาร
- คณะกรรมการกิจการธนาคาร การเคหะและชุมชนเมือง
- คณะกรรมการการเกษตร โภชนาการและการป่าไม้
- คณะกรรมการความสัมพันธ์ระหว่างประเทศ
- คณะกรรมการงานประมาณ
- คณะกรรมการพาณิชย์ วิทยาศาสตร์และการขนส่ง
- คณะกรรมการพลังงานและทรัพยากรธรรมชาติ
- คณะกรรมการการคลัง
- คณะกรรมการกิจการบริหารของรัฐ
- คณะกรรมการแรงงานและทรัพยากรมนุษย์
- คณะกรรมการตุลาการ
- คณะกรรมการธุรกิจขนาดย่อม
- คณะกรรมการการกิจการทหารผ่านศึก
- คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมและโยธา

ภาคผนวก ค  
คู่มือระบบจัดการข้อมูลภายในเว็บไซต์ของ  
สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา  
โครงการวิจัยเรื่อง

การคิดเชิงวิทยาศาสตร์และการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมของสมาชิกวุฒิสภา  
(Scientific thinking and Proper Technology usages of Senators)

คณะผู้วิจัย

หัวหน้าโครงการ	ดร. เพียรพรรค ทศคร ภาควิชาเคมีเทคนิค คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้วิจัย	ผศ. ดร. ภัทรสินี ภัทรโกศล ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ผู้ช่วยวิจัย	นาย ไววิทย์ เจริญมงคล บริษัท โอเพ่นแอดวานซ์ซิสเต็ม จำกัด

## การติดตั้งระบบ

### คุณสมบัติขั้นต่ำของเครื่องให้บริการ

- เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีความเร็วไม่น้อยกว่า 1.8 GHZ
- หน่วยความจำไม่น้อยกว่า 1 GB
- ความจุของฮาร์ดดิสก์ ไม่น้อยกว่า 60 GB
- ระบบปฏิบัติการเป็น วินโดว์ XP/ Server หรือ Unix

### ความต้องการขั้นพื้นฐานของเครื่องให้บริการ

- เครื่องเซิร์ฟเวอร์สามารถรองรับโปรแกรมที่พัฒนาด้วยภาษา PHP ได้
- เครื่องเซิร์ฟเวอร์จะต้องติดตั้งฐานข้อมูล MySQL เรียบร้อยแล้ว

### ขั้นตอนการติดตั้งระบบ

1. คัดลอกไฟล์เคอร์ senate ไปยังพื้นที่ของเครื่องเซิร์ฟเวอร์ที่เลือกเอาไว้
2. นำไฟล์ฐานข้อมูล ติดตั้งลงบน MySql
3. แก้ไขค่า ในไฟล์ config.php ตามที่ได้ติดตั้งเอาไว้
  - 3.1. sys\_url : URL ของเว็บไซต์
  - 3.2. db\_host : เครื่องที่ติดตั้งฐานข้อมูล Mysql
  - 3.3. db\_user : ชื่อผู้ใช้งานของ Mysql
  - 3.4. db\_pass: รหัสผ่านของ Mysql
4. ทดลองเปิดเว็บไซต์

### หน้าหลักของเว็บไซต์ สมาชิกสภาวุฒิสภา



รูปที่ ค.1 หน้าจอหลักของเว็บไซต์

## คู่มือระบบการจัดการ

### การเข้าสู่ระบบจัดการ

1. เข้าสู่ระบบการจัดการเว็บไซต์ จากลิงค์ที่อยู่ด้านบนซ้ายของเอกสาร



รูปที่ ค.2 การเข้าสู่ระบบจัดการ

2. หน้าจอเข้าสู่ระบบสามารถเลือกได้เป็น 2 แบบ คือ เป็นผู้ดูแล กับ สมาชิกวุฒิสภา

ชื่อผู้ใช้:

รหัสผ่าน:

ประเภท:  ผู้ดูแล  สมาชิกวุฒิสภา

รูปที่ ค.2 ขั้นตอนการเข้าสู่ระบบ

### 3. หน้าจอหลักของระบบจัดการ จะมีเมนูสำหรับการรายละเอียดทางด้านขวา

**หน้าบ้านตัว**

ยินดีต้อนรับเข้าสู่ระบบจัดการฐานข้อมูลเว็บไซต์สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา  
www.senate.go.th

**ความสามารถในการจัดการทำงานของระบบ**

- ระบบมีความยืดหยุ่นในการทำงาน สามารถจัดวางตำแหน่งของเอกสารได้อย่างง่ายดาย
- ระบบมีการจัดเก็บข้อมูลเอาไว้ภายในฐานข้อมูลจึงสามารถค้นหาข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว

**ระบบผู้ดูแล**

- ตัวล็อก
- เอกสาร
- หัวข้อ
- เรียบอร์ด
- หัวข้อสนทนา
- วิชาหน้าแรก



ระบบจัดการฐานข้อมูลเว็บไซต์สำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา พัฒนาโดย บริษัทโอเพ่นแอดวานซ์  
ซิสเต็ม (Open Advanced System Co.,Ltd.)

**ผู้พัฒนาระบบ**

• นายไววิทย์ เจริญมงคล | 0-1816-1249 | waiwit@oasys.co.th

รูปที่ ค.3 หน้าจอเมนูหลักของการจัดการ

## ระบบจัดการตัวเลือก

ระบบนี้เป็นระบบเพื่อการจัดการตัวเลือกที่ปรากฏในเมนูต่างๆ เพื่อใช้ภายใน

**แก้ไขตัวเลือก:แก้ไข**

รายการตัวเลือก    เพิ่มตัวเลือก

---

Option

<b>รหัส</b>	LOV_SHOWFRONT
<b>ชื่อตัวเลือก</b>	showfront
<b>ลำดับคอลัมน์</b>	1
<b>รายละเอียด</b>	1 item / line, seperate subitem by comma(,) 1,ไม่แสดงหน้าเว็บ 2,แสดงหน้าข่าวหน้าเว็บ 3,แสดงด้านข้าง 4,แสดงข้อมูลสามช่องด้านล่าง

บันทึกข้อมูล    reset

รูปที่ ค.4 หน้าจอเมนูสำหรับแก้ไขค่าตัวเลือก

\* ข้อควรระวัง ระบบงานนี้ถูกใช้สำหรับการแก้ไขค่าภายใน หากต้องการแก้ไขโปรดใช้ความระมัดระวัง

## ระบบจัดการหัวข้อ

ระบบนี้เป็นการจัดการหมวดหมู่ของหัวข้อหรือประเภทเอกสารภายในที่ต้องการจัดเก็บและเปิดเผยของวุฒิสภา

แก้ไขหัวข้อ

ย้อนกลับ บันทึกข้อมูล ดู ลบ

แก้ไข

หัวข้อ ข่าวสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

รายละเอียด ข่าวสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

ลำดับ 1

ตำแหน่ง แสดงหน้าข่าวหน้าเว็บ

จำนวนที่แสดง 5

รูปที่ ค.5 หน้าจอเมนูสำหรับแก้ไขหัวข้อ

\* ตำแหน่ง หมายถึง ตำแหน่งที่ใช้แสดงหัวข้อนั้น ๆ

## ระบบจัดการเอกสาร

ระบบนี้เป็นระบบที่ใช้สำหรับจัดการเอกสารเข้าสู่ระบบรวมไปถึงการแก้ไขเอกสารให้เกิดความทันสมัยและถูกต้อง

✎ **แก้ไขเอกสาร**

ย้อนกลับ    บันทึกข้อมูล    ดู    ลบ

**แก้ไข**

**หัวข้อ**  
**ชื่อเรื่อง**  
**รายละเอียด**

ข่าวสำนักงานเลขาธิการวุฒิสภา

ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิได้รับคัดเลือกเปิดซองใบเสนอราคา

**สถานะ**  
**จำนวนคนดู**  
**รูปภาพ**  
**ไฟล์**  
**ชนิดของเอกสาร**

แสดงข้อมูล

1

Browse...

Browse...
 ลบ

เชื่อมโยงไปยังเอกสาร

รูปที่ ค.6 หน้าจอสำหรับแก้ไขเอกสาร

\* **สถานะ** หมายถึง สถานะของเอกสารนี้จะยินยอมให้มีการเผยแพร่สู่หน้าจอเว็บหรือไม่

\* **ชนิดของเอกสาร** มีอยู่ 4 แบบ คือ

- **เชื่อมโยงไปยังเอกสาร** หมายถึง เมื่อใส่ไฟล์แนบ ระบบจะสร้างการเชื่อมโยงไปยังเอกสารหรือไฟล์ที่กำหนดไว้โดยตรง เช่น ถ้าแนบไฟล์ test.pdf เข้าไป ระบบจะสร้างลิงค์ไปยังไฟล์ test.pdf ให้ ผลที่ได้คือ เมื่อเราคลิกที่ลิงค์นี้เบราว์เซอร์จะเปิดไฟล์ test.pdf ให้โดยอัตโนมัติ

- **แสดงเอกสารแบบไฟล์แนบ** หมายถึง ระบบจะแสดงข้อมูลในส่วนของรายละเอียด ถ้ามีไฟล์แนบจะมีการสร้างการเชื่อมโยงไปยังเอกสารที่ส่วนด้านล่างแทน ชนิดของเอกสารนี้ถูกใช้ในกรณีที่เราต้องการแสดงเนื้อหาหรือข่าวในลักษณะที่ไม่มีไฟล์ โดยเมื่อกดไปที่ลิงค์นี้จะแสดงข้อมูลของรายละเอียดซึ่งต่างจากแบบแรกที่ใช้เมื่อต้องการให้กดแล้วเปิดเอกสารให้ทันที
- **เชื่อมโยงไปยังที่ต่างๆ (ใช้หน้าตาใหม่)** หมายถึง ระบบจะนำลิงค์ที่อยู่ภายในส่วนของรายละเอียดไปสร้างการเชื่อมโยง โดยจะเปิดหน้าต่างขึ้นมาใหม่ ดังนั้นการทำงานจะปรากฏหน้าต่างของเว็บไซต์ที่ทำงาน ณ ขณะนั้นก่อนการเรียกการเชื่อมโยง และหน้าต่างของเว็บไซต์ที่เชื่อมโยงไป เช่นถ้าเราต้องการเพิ่มลิงค์แนะนำไปยังเว็บไซต์ต่าง ๆ ตัวอย่างถ้าเราต้องการเพิ่มลิงค์ให้ไปยัง <http://www.hotmail.com> ก็ให้นำ URL ที่ต้องการ คือ <http://www.hotmail.com> ใส่ลงไปในช่วงรายละเอียดเมื่อกดที่ลิงค์นี้แล้ว บราวเซอร์จะเปิดหน้าต่างใหม่ ไปยัง ลิงค์ที่ระบุเอาไว้ในช่วงรายละเอียดทันที
- **เชื่อมโยงไปยังที่ต่างๆ (ใช้หน้าตาเดิม)** มีวิธีใช้แบบเดียวกับ **เชื่อมโยงไปยังที่ต่างๆ (ใช้หน้าตาใหม่)** ต่างกันตรงที่เมื่อกดที่ลิงค์แล้วบราวเซอร์จะไม่เปิดหน้าต่างใหม่ ใช้เมื่อต้องการลิงค์ไปยังส่วนต่าง ๆ ภายในเว็บไซต์

\* ระบบจะค้นหาจาก ชื่อเรื่อง และ รายละเอียด

## ระบบจัดการเว็บบอร์ด

ระบบจัดการเว็บบอร์ดจะหมายถึงระบบที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้สำหรับเพิ่ม แก้ไข และลบเนื้อหาข้อความที่ปรากฏในเว็บบอร์ด

### ☑️ แก้ไขบอร์ด

ย้อนกลับ ปันเห็กข้อมูล ดู ลบ

---

แก้ไข

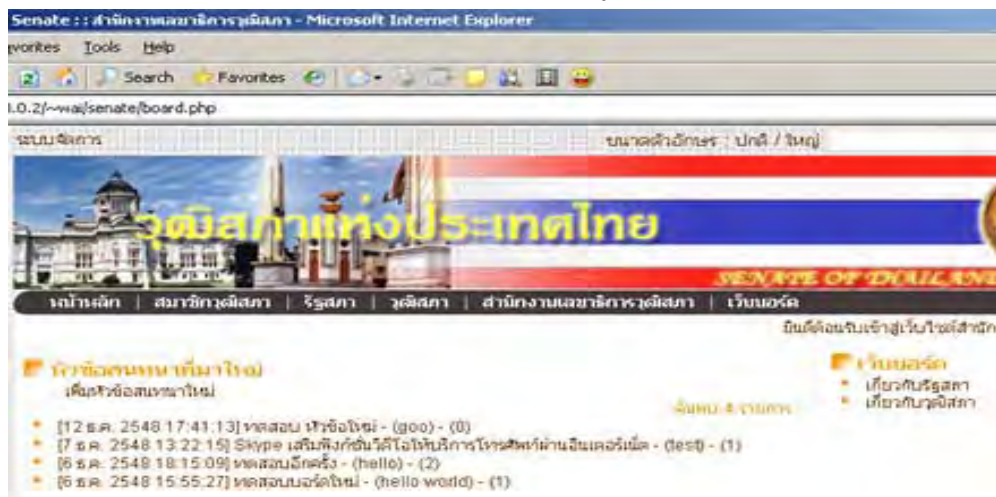
**ชื่อบอร์ด**

**รายละเอียด**

**สถานะ**

รูปที่ ค.7 หน้าจอสำหรับแก้ไขเว็บบอร์ด

สถานะ หมายถึงการแสดงเว็บบอร์ด หรือ ไม่แสดงข้อมูลบอร์ดนี้



รูปที่ ค.8 รูปแบบแสดงผลของเว็บบอร์ด

## ระบบการค้นหาข้อมูลภายในระบบจัดการ และการเพิ่มข้อมูล

ในแต่ละระบบย่อยจะสามารถค้นหาข้อมูลได้ โดยรูปแบบในการใช้งานจะเหมือนกัน คือ

The screenshot shows a search form with the following elements:

- ค้นหา** (Search): A header label for the search section.
- คีย์เวิร์ด** (Keyword): A text input field.
- ค้นหา** (Search): A button to execute the search.
- แสดง** (Display): A button to show results.
- ค้นหาอย่างละเอียด** (Advanced Search): A link to a more detailed search page.
- เพิ่มข้อมูล** (Add Data): A link to add new data.
- หัวข้อ** (Topic): A dropdown menu with "--" selected.
- ชื่อเรื่อง** (Title): A text input field.
- รายละเอียด** (Details): A text input field.
- สถานะ** (Status): A dropdown menu with "--" selected.

รูปที่ ค.9 หน้าจอสำหรับการค้นหา

\* สามารถค้นหาส่วนของคำได้จากการใส่ข้อมูลลงในช่อง คีย์เวิร์ด แล้วกดปุ่มค้นหา เช่นถ้าเราใส่คำว่า “วุฒิสภา” ลงในช่องคีย์เวิร์ด ระบบจะไปค้นหารายการเอกสารทั้งหมดที่มีคำว่า “วุฒิสภา” อยู่ข้างใน ตัวอย่าง

- **วุฒิสภา**มีการแถลงข่าว ...
- ข่าวด่วนจาก**วุฒิสภา**ประกาศเมื่อ...
- ...สาร**วุฒิสภา**

\* ค้นหาอย่างละเอียดใช้สำหรับการค้นหาที่แม่นยำขึ้น เช่น ต้องการค้นหาโดยแยกตามหัวข้อ หรือสถานะ เป็นต้น

\* เมื่ออยู่ในระบบย่อยใด การคลิกที่ **เพิ่มข้อมูล** จะเป็นการเพิ่มข้อมูลภายในระบบย่อยนั้น

\* ในการค้นหาแต่ละครั้ง ระบบจะจำคีย์เวิร์ดที่ใช้ในการค้นหาอยู่เสมอหากต้องการค้นหาแบบไม่มีเงื่อนไข หรือ ต้องการยกเลิกคีย์เวิร์ดที่ใช้ในการค้นหาให้คลิกที่ปุ่ม **แสดง**



## ระบบการจัดการข้อมูลของสมาชิกวุฒิสภา

สมาชิกวุฒิสภาสามารถแก้ไขข้อมูลส่วนตัวได้ เมื่อเข้าสู่ระบบจัดการแล้ว ใช้รหัสผู้ใช้กับรหัสผ่านที่มีอยู่

ตำแหน่ง	ประธานวุฒิสภา
ตำแหน่ง	นาย
ชื่อ	สุชน
นามสกุล	ชาลีเครือ
วันเกิด	1952-03-12
ที่อยู่	๗/๕๐ หมู่บ้านชัยพฤกษ์ ซ. ๓๓ ถ.รามอินทรา-วัชรพล แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ ๑๐๒๒๐
การศึกษา	การศึกษาดับเบิ้ล (มศว.บางเขน) ปริญญาโท สาขาการบริหาร (The City University of New York:สหรัฐอเมริกา) วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร รุ่น ๔๑-๓๓ กฎหมายมหาชน รุ่น ๑ สถาบันพระปก
อาชีพ	นักธุรกิจ และนักวิชาการอิสระ
สถานภาพครอบครัว	คู่สมรส นาวาอากาศเอกหญิง อัครพันธ์ ชาลีเครือ
จังหวัด	ชัยภูมิ
คณะกรรมการ	การคลัง การธนาคารและสถาบันการเงิน
ประสบการณ์	ที่ปรึกษา รมต. ประจำสำนักนายกรัฐมนตรี ๒๕๒๔ สมาชิกวุฒิสภา ๒๕๑๕ - ๒๕๑๗ ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมวุฒิสภา ๒๕๔๐ - ๒๕๔๑ ประธานคณะกรรมการการคลัง การ
เครื่องราชอิสริยาภรณ์	มหาปรมาภรณ์ช้างเผือก พ.ศ. ๒๕๔๔ มหาวชิรมงกุฏ

รูปที่ ค.11 หน้าจอแก้ไขข้อมูลของสมาชิกวุฒิสภา

สามารถแก้ไข ข้อมูล เปลี่ยนแปลง และ เพิ่มลบผลงานได้

\*ข้อมูลวันเกิดมีรูปแบบ YYYY-MM-DD โดยที่ YYYY แทนปีคริสต์ศักราช

สมาชิกวุฒิสภา	
ย้อนกลับ	
	
<b>ตำแหน่ง</b>	ประธานวุฒิสภา
<b>ชื่อ-นามสกุล</b>	นาย สุชน ชาลีเครือ
<b>วันเกิด</b>	12 มีนาคม พ.ศ. 2495
<b>ที่อยู่</b>	๗/๕๐ หมู่บ้านชัยพฤกษ์ ซ. ๑๙ ถ.รามอินทรา-วิชรพล แขวงท่าแร้ง เขตบางเขน กรุงเทพฯ ๑๐๒๒๐
<b>การศึกษา</b>	การศึกษามัธยมศึกษา (มศว.บางเขน) ปริญญาโท สาขาการบริหาร (The City University of New York: สหรัฐฯ) วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร รุ่น ๕๓-๑๓ คณะนายพลชั้น รุ่น ๓ สถาบันพระปกเกล้า
<b>อาชีพ</b>	นักธุรกิจ และนักวิชาการอิสระ
<b>สถานภาพครอบครัว</b>	คู่สมรส นาวาอากาศเอกหญิง ฉัตรพินธุ์ ชาลีเครือ
<b>จังหวัด</b>	ชัยภูมิ
<b>คณะกรรมการ</b>	การคลัง การธนาคารและสถาบันการเงิน

รูปที่ 12 หน้าจอแสดงข้อมูลของ สมาชิกวุฒิสภา

**ติดต่อผู้พัฒนา**

- นาย ไววิทย์ เจริญศิริมงคล
- โทรศัพท์ 0-1816-1249
- อีเมล [waiwit@oasys.co.th](mailto:waiwit@oasys.co.th)

บริษัท โอเพ่นแอดวานซ์ซิสเต็ม จำกัด (Open Advanced System Co.,Ltd.)

- รับปรึกษาปัญหา ระบบเครือข่าย และเครื่องคอมพิวเตอร์
- ติดตั้งระบบเน็ตเวิร์ก
- พัฒนาระบบงานทั้งแบบ เว็บแอปพลิเคชัน และ แอปพลิเคชัน

## ประวัติผู้เขียน

**ชื่อ-นามสกุล** ดร. เพียรพรรค ทศกร

### ประวัติการศึกษา

- 2512 วท.บ. (เคมีเทคนิค) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 2515 ปริญญาโท (เคมีวิศวกรรม) มหาวิทยาลัยสวนศรี ประเทศสหราชอาณาจักร  
 2520 ปริญญาเอก (เคมีวิศวกรรม) มหาวิทยาลัยแห่งเวลส์ ประเทศสหราชอาณาจักร

**ตำแหน่ง** อาจารย์

**ที่ทำงาน** ภาควิชาเคมีเทคนิค คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 ถนนพญาไท ปทุมวัน กทม. 10330 โทรศัพท์ 0-2218-7518  
 โทรสาร 0-2255-5831 piempak.t@chula.ac.th

### ประสบการณ์งานบริหาร

- 2539 – 2546 ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีขั้นสูง  
 สถาบันทรัพย์สินทางปัญญาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 2532 – 2538 ผู้อำนวยการงานนิทรรศการ  
 สำนักอธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 และ หัวหน้าศูนย์คอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ (2534-2537)  
 2527 – 2530 รองผู้อำนวยการ ศูนย์เครื่องมือวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
 2523 – 2526 รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**สิทธิบัตร**

ระบบตะแกรงสำเร็จสำหรับขึ้นรูปยางแผ่นดิบจากน้ำยางสด

งานวิจัยที่กำลังดำเนินการ      ยางธรรมชาติสำหรับกันสะเทือน

ความเชี่ยวชาญในศาสตร์ใหม่      พลวัตวิทยา

ชื่อ-นามสกุล ดร. ภัทธสินี ภัทธโกศล

ประวัติการศึกษา

- 2526 ปริญญาตรี วท.บ. (คณิตศาสตร์) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 2529 ปริญญาโท พม.บ. (สถิติประยุกต์) สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์  
 2539 ปริญญาเอก Ph.D. (computer science) Wollongong University, Australia

ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์

ที่ทำงาน ภาควิชาคณิตศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 ถนนพญาไท ปทุมวัน กทม. 10330 โทรศัพท์ 0-2218-5159  
 โทรสาร 0-2255-2287 bpattara@sc.chula.ac.th

ผลงานทางวิชาการ

1. Laohavironkul, T., **Bhattarakosol, P.**, Requirements Capturing Methods Based Concept Mapping, Proceedings of 9th World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics, Orlando, Florida.
2. Srisujalertwaja, W., **Bhattarakosol, P.**, Customer-oriented Policy for Proxy Management System, Proceedings of International Computer Symposium, Taipei, Taiwan: 1168-1173, 2004.
3. Preechaveerakul, L., **Bhattarakosol, P.**, *One Name – Many Objects – One Result: A Possible Solution for Naming System*, Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International Symposium on Information and Communication Technologies, Las Vegas, Nevada: 63-67, 2004.
4. Preechaveerakul, L., **Bhattarakosol, P.**, *Is It Possible to Use One Name for Many Sites*, Proceedings of the International Conference of Internet Computing, Vol. 1, Las Vegas Nevada: 360 – 365, 2004
5. **Bhattarakosol, P.**, Preechaveerakul, L., *How to Use One Name for Many Sites?* Proceedings of COMMUNICATIONS, INFORMATION TECHNOLOGIES AND COMPUTING, Vol.1, Orlando, Florida, July 21 – 24, 57-62, 2004.

6. **Bhattarakosol, P.**, Ngamaramvarangkul, V., *An Internet Web Management Policy for Government Organisation*, Proceedings of the International Conference on APAN, Australia: 249-255, 2004.
7. Thadadech, A., **Bhattarakosol, P.**, O'Brien, F., *A Data Validation Method in Requirement Specification of Software Application*, Proceedings of International Conference of Software Engineering, IASTED, February 17 – 19, 2004, Innsbruck, Austria, No. 418-093.
8. Preechasuk,J., Chulalaksananukul, W., **Bhattarakosol, P.**, *Ruler-Based Measurement Method for Chromosome Classification*, Proceedings of International Workshop Advanced Imaging Technology,Singapore, 279-282, 2004.
9. **Bhattarakosol, P.**, *IT Direction in Thailand: Cultivating and E-Society*, IT Pro, IEEE, 16-20, September – October 2003.
10. Deeprasertkul, P., **Bhattarakosol, P.**, O'Brien, F., *Software Fault Detection in C Programs*, Proceedings of the ISCA 12<sup>th</sup> International Conference, San Francisco, CA, USA: 192-195, 2003.
11. Prechaveerakul, L., O'Brien, F., Castro, M, **Bhattarakosol, P.**, *Intelligent DNS-based Naming System Mechanism*, Proceedings of the First Workshop on the Internet Telecommunications and Signal Processing, Wollongong, Australia: 129-133, 2002.
12. **Bhattarakosol, P.**, Dokelummyai, K., *Expectations of Users for Interface Design*, Journal of Science Society (56-3): 140-158, 2002 (Thai)
13. Apiwattapong, S., **Bhattarakosol, P.**, *Factors related to delay time over the HTTP environment*, Proceedings of the International Conference on Computational Mathematics and Modeling, Bangkok, Thailand : 2002.
14. **Bhattarakosol, P.**, *Pattara: A Prototype of Thai Programming Language*, Proceedings of National Computer Science and Engineering Conference, Chiangmai, Thailand : 432-438, 2001.

15. **Bhattarakosol, P.**, Castro, M., Wutthichaiworakul, J., *A Data Model for the File Transfer Protocol*, Proceedings of International Conference on Computer and Information Technology, Bangkok, Thailand: 213-221, 2001.
16. Bhattarakosol, P., Pancharoen, C, Mekmullica, J., **Bhattarakosol, P.**, *Seroprevalence of Anti-Human Herpesvirus-6 IgG Antibody in Children of Bangkok, Thailand*, The Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health. 32(1):143-147.
17. Bhattarakosol, P., Sirthidajporn, M., **Bhattarakosol, P.**, *Seroprevalence of cytomegalovirus infection in Thai adults detecting by ELISA*. Chulalongkorn Medical Journal(42-10): 935-943, 1998.
18. **Bhattarakosol, P.**, *Comparisons of Sorting Time Values Based on Different Memory Capacities and Speed of CPUs*. Journal of Science Society(51-4): 265-267, 1997 (Thai).
19. **Bhattarakosol, P.**, *Feasibility Study in Using Time to Maintain Distributed Data Consistency*. Journal of Science Society(49-6): 357-361, 1995. (Thai).
20. **Bhattarakosol, P.**, *Designing of The Science Network for Faculty of Science*. Chulalongkorn University. Journal of Science Society(49-1): 49-53, 1995. (Thai).
21. **Bhattarakosol, P.**, Nickolas P., *Time and a Duplicated Database in a sharable Data System*. Journal of The Science Society of Thailand: 323-329, 1995.