

วารสารพัฒนบริหารศาสตร์ ปีที่ 30 ฉบับที่ 2 เมษายน-มิถุนายน 2533

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานพัฒนาชนบท ในแนวความคิดของ MIS

สมบูรณ์วัลย์ สัตยารักษ์วิทย์*

คำนำ

ในปัจจุบันไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือธุรกิจเอกชน จำเป็นต้องใช้สารสนเทศ (information) ช่วยในการบริหารงาน การวินิจฉัยสั่งการ และการตัดสินใจ หน่วยงานจะใช้ประโยชน์จากสารสนเทศได้เต็มที่ จะต้องมียระบบสารสนเทศ (information system) ที่ดี ซึ่งระบบสารสนเทศที่ดีนั้นจะต้องประกอบด้วยสารสนเทศที่มีลักษณะที่สำคัญ ดังนี้¹

1. มีความถูกต้อง (accuracy) ความถูกต้องนี้หมายถึงสารสนเทศต้องเป็นข้อเท็จจริงที่ไม่มีความคิดเห็นของบุคคลรวมอยู่ด้วย และต้องสื่อความหมายชัดเจน ไม่กำกวม เช่น การนำเสนอสารสนเทศในรูปแบบภูมิต่าง ๆ ต้องใช้หน่วยที่เหมาะสมเพื่อไม่ให้เกิดความเข้าใจผิด เป็นต้น
2. ได้ใช้ทันเวลา (timeliness) ลักษณะในข้อนี้หมายถึงเมื่อมีการวิเคราะห์วินิจฉัย หรือการตัดสินใจซึ่งต้องใช้สารสนเทศบางอย่างก็สามารถได้สารสนเทศนั้นมาใช้ได้ทันการณ์ ทำให้สามารถวิเคราะห์ วินิจฉัยหรือตัดสินใจได้ทันเวลา อันจะเกิดผลดีแก่หน่วยงาน

* รองศาสตราจารย์ คณะสถิติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ บทความเสนอในการประชุมทางวิชาการสถิติประยุกต์ ครั้งที่ 8 จัดโดยคณะสถิติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 24-25 พฤษภาคม 2533

3. ตรงตามที่จะใช้งาน (relevancy) ข้อเสนอที่ดีจะต้องสามารถนำมาใช้ในการวิเคราะห์ วิจัย หรือตัดสินใจ เพื่อให้ได้คำตอบหรือทางเลือกที่ดี ในหลาย ๆ หน่วยงานมักพบว่ามีข้อมูลและข้อเสนอมากมาย แต่หากถามว่าข้อมูลและข้อเสนอบางอย่างนำมาใช้ทำอะไร ช่วยในการบริหารงานและการตัดสินใจอย่างไร อาจจะ ตอบว่า “ไม่ทราบ” หรือ “ไม่ได้ใช้ทำอะไร” ถ้าเป็นเช่นนี้ข้อเสนอนั้นก็ขาดคุณสมบัติในข้อนี้ ซึ่งก็ไม่ควรต้องจัดเก็บไว้ในระบบเสนอของหน่วยงาน เนื่องจากไม่ได้ใช้ประโยชน์แต่อย่างใด คุณสมบัติหรือลักษณะในข้อนี้ถือว่าสำคัญมากและมักจะเป็นปัญหาเสมอว่าควรจะมีข้อเสนอที่ข้อเสนอเหล่านี้ไว้ในระบบหรือไม่ เนื่องจากผู้ใช้มีความไม่แน่ใจในการใช้งาน

เนื่องจากวัตถุประสงค์ที่สำคัญของการมีระบบเสนอ คือ เพื่อใช้ในการบริหารงาน การวิจัยสั่งการ และการตัดสินใจ ดังนั้น จึงควรพัฒนาระบบเสนอของหน่วยงานให้เป็นระบบเสนอเพื่อการบริหาร (Management Information System-MIS) ระบบเสนอของหน่วยงานจะเรียกว่าระบบเสนอเพื่อการบริหารหรือไม่นั้น อยู่ที่การใช้ระบบเสนอของหน่วยงานนั้น ๆ ว่าได้ช่วยในการบริหารหรือไม่เพียงใด การบริหารงานในหน่วยงานใด ๆ อาจแบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ ²

1. Strategic planning เป็นการบริหารงานระดับสูงสุดที่เกี่ยวกับนโยบาย วัตถุประสงค์ เป้าหมาย และทิศทางของหน่วยงาน

2. Management control and tactical planning เป็นการบริหารงานเกี่ยวกับการจัดหา การจัดสรร และการใช้ทรัพยากรของหน่วยงาน

3. Operational planning and control เป็นการบริหารงานระดับล่างสุด คือ ควบคุมดูแลให้งานต่าง ๆ ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

แนวความคิดหรือทฤษฎีเกี่ยวกับระบบเสนอเพื่อการบริหารงานเป็นที่ทราบกันแพร่หลายและดูไม่ยากนักที่จะเข้าใจ แต่ในทางปฏิบัติมีปัญหามากในการพัฒนาระบบเสนอเพื่อการบริหาร เนื่องจากความไม่ชัดเจนว่าการบริหารงานใดหรือผู้บริหารใด จัดอยู่ในการบริหารงานระดับใด และการบริหารระดับหนึ่ง ๆ ควรจะได้รับข้อเสนอใดบ้าง สำหรับธุรกิจเอกชนปัญหานี้อาจมีไม่มากนักเนื่องจากการพัฒนาระบบเสนอเพื่อการบริหารได้ล้าหน้าไปมาก เมื่อเทียบกับหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจ นอกจากนี้ ตำราต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับระบบเสนอเพื่อการบริหาร ก็ได้มีการหยิบยกตัวอย่างระบบเสนอในธุรกิจเอกชน แต่สำหรับหน่วยงานราชการหรือรัฐวิสาหกิจที่ไม่ได้ดำเนินการเพื่อแสวงหา

ถ้าใคร แทนจะไม่มีตัวอย่างให้เห็นเลย ดังนั้น วัตถุประสงค์ของบทความนี้คือ การนำเสนอแนวทางการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของชาติ โดยใช้ข้อมูลเพียงส่วนเดียว คือ ส่วนที่เกี่ยวกับการบริหารงานพัฒนาชนบท อันเป็นส่วนที่สำคัญที่จะช่วยยกฐานะความเป็นอยู่ของประชาชนในชนบทอันเป็นประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศ

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารระดับชาติ

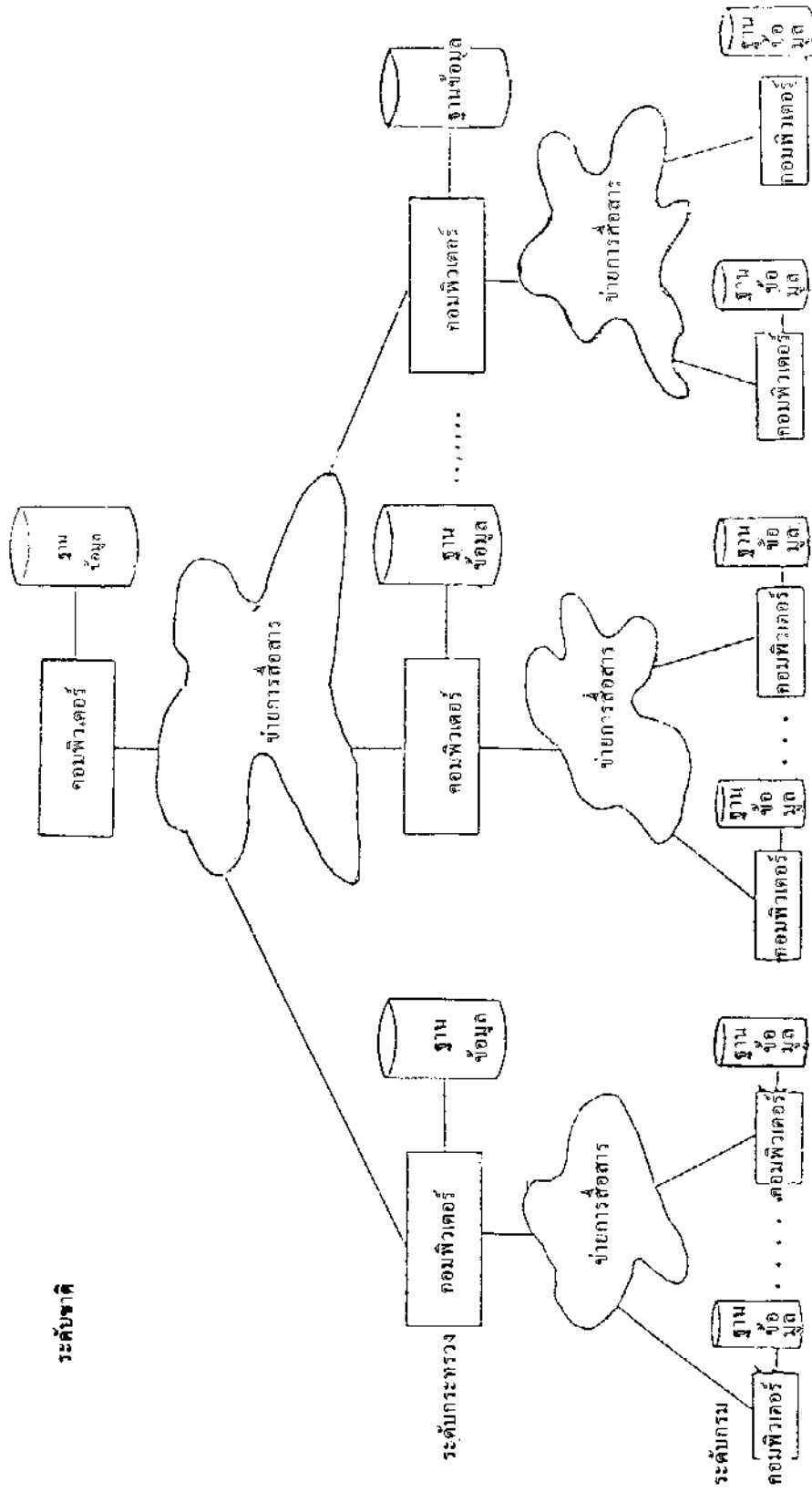
ดร.วิจิต หล่อจิระชุนท์กุลได้เสนอแนวความคิดของการจัดตั้งระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารระดับชาติไว้ 2 รูปแบบ³ ทั้ง 2 รูปแบบเป็นระบบฐานข้อมูลแบบกระจาย (distributed databases) โดยรูปแบบที่ 1 เป็นรูปแบบที่พึ่งปรารถนาที่ประกอบด้วย การเชื่อมโยงระหว่างระบบสารสนเทศในระดับกรม ระดับกระทรวง และระดับชาติ ดังปรากฏในรูปที่ 1 ส่วนรูปแบบที่ 2 ที่ได้แสดงในรูปที่ 2 เป็นรูปแบบที่เกินไปได้ในระยะสั้น ซึ่งประกอบด้วยระบบสารสนเทศของหน่วยงานที่ได้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศมาแล้ว และสามารถนำมาใช้งานในระดับหน่วยงานและระดับชาติได้เป็นอย่างดี

สำหรับรูปแบบของระบบสารสนเทศในส่วนของการบริหารงานพัฒนาชนบท ได้มีการเสนอไว้ในการสัมมนาเรื่อง “ระบบข้อมูลเพื่อการบริหารงานพัฒนาชนบท” ครั้งที่ 1 ซึ่งจัดโดยศูนย์ประสานการพัฒนาชนบทแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งรูปแบบที่เสนอปรากฏในรูปที่ 3 และรูปที่ 4⁴ จะเห็นได้ว่าแนวความคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารระดับชาติ และแนวความคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานพัฒนาชนบท ที่ได้มีผู้เสนอไว้แล้วมีความสอดคล้องกันในแง่ที่เป็นโครงข่ายระบบสารสนเทศระหว่างกรม กระทรวง และในระดับชาติ ที่ต่างกันคือ แนวความคิดของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารระดับชาติตามรูปที่ 1 และรูปที่ 2 มิได้มีการเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานในระดับเดียวกัน ซึ่งเป็นความเชื่อมโยงในแนวนอน ซึ่งอาจเป็นเพราะความยากลำบากที่จะนำมาพัฒนาให้เกิดผลในทางปฏิบัติ จึงมีแต่เฉพาะความเชื่อมโยงในแนวตั้งเท่านั้น

โครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร

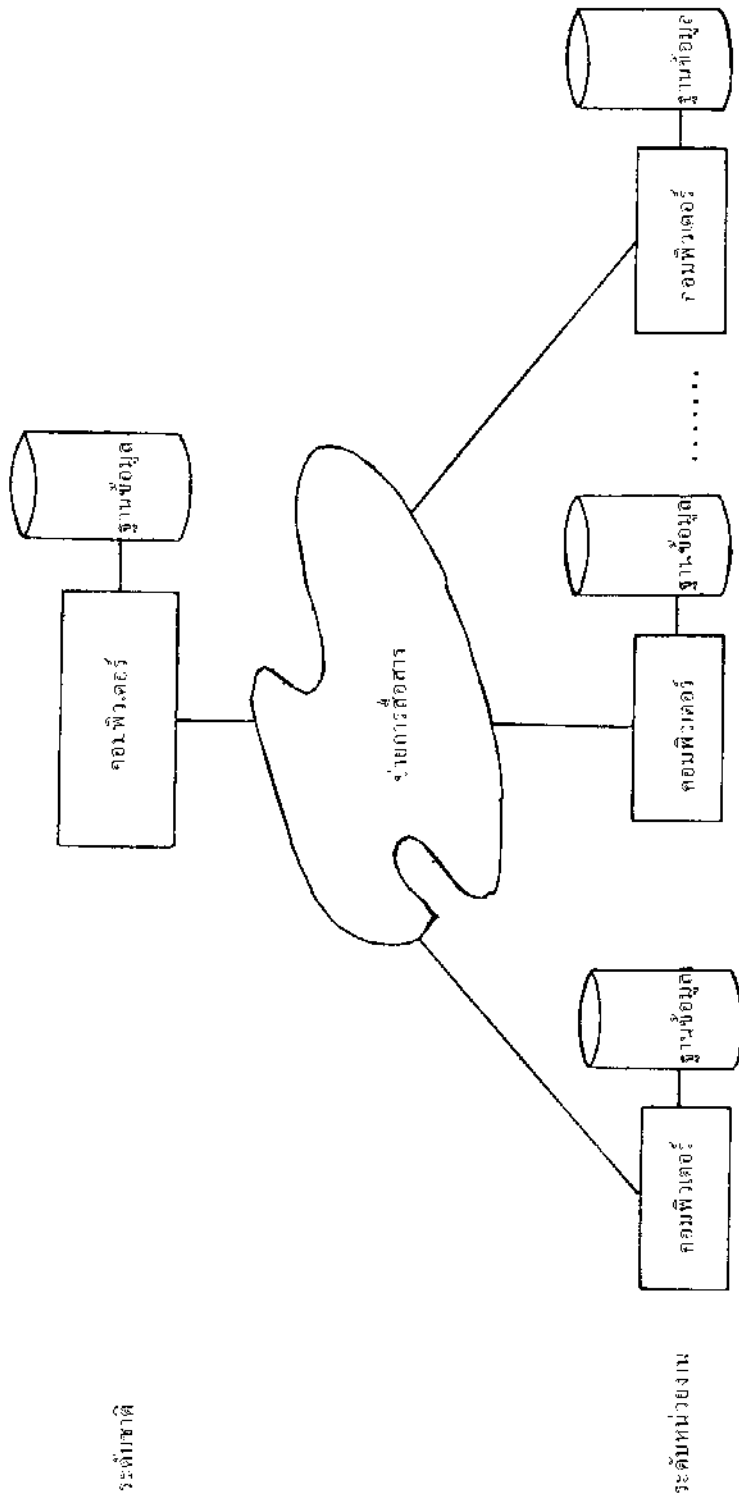
แนวความคิดของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ซึ่งประยุกต์ใช้กับองค์การมีโครงสร้างตามรูปที่ 5⁵ ระบบย่อยตามแนวนอน คือ ระดับการบริหารซึ่งได้กล่าวมาแล้ว

ระดับชาติ



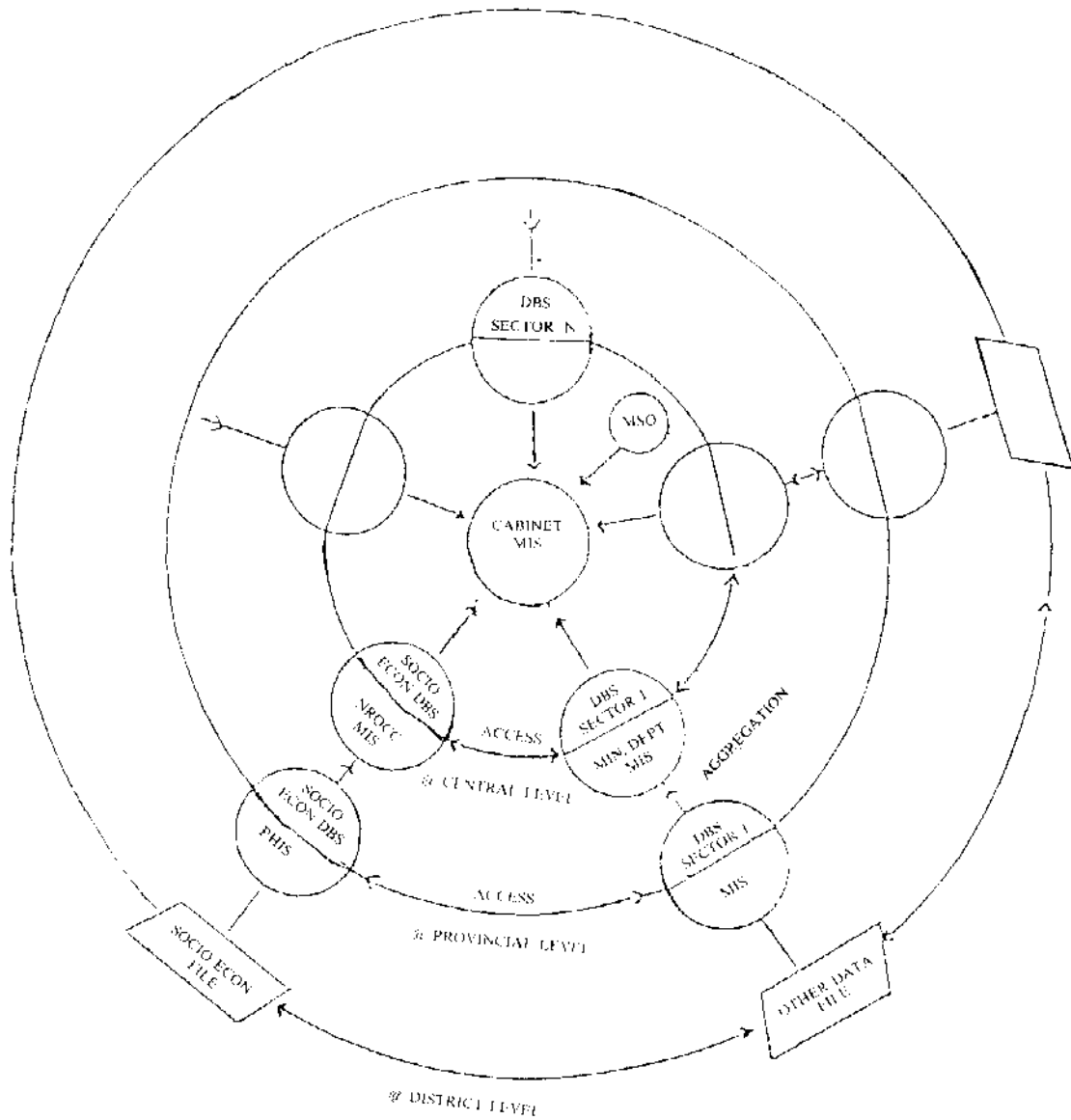
รูปที่ 1 แนวความคิดของมอดูลการจัดการข้อมูลระบบข้อสนเทศเพื่อการบริหารระดับชาติ

ที่มา : เอกสารประกอบการประชุมทางวิชาการสถิติประยุกต์ คณะสถิติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ พฤษภาคม 2529 หน้า COS-4



รูปที่ 2 มนจนความเคตการจ้ดงระบบข้อมูลเพื่อกการบรืหารระดับชาติใ้ระะยะต้น

ชื่อค : เอกสารประระระการประนุททางวิชาการสรีดิประยุคต์ คณะสรีดิประยุคต์ สถาบันพัฒนาบรืหารศาสตร์
พฤษภาคม 2529 หน้า CO5-6



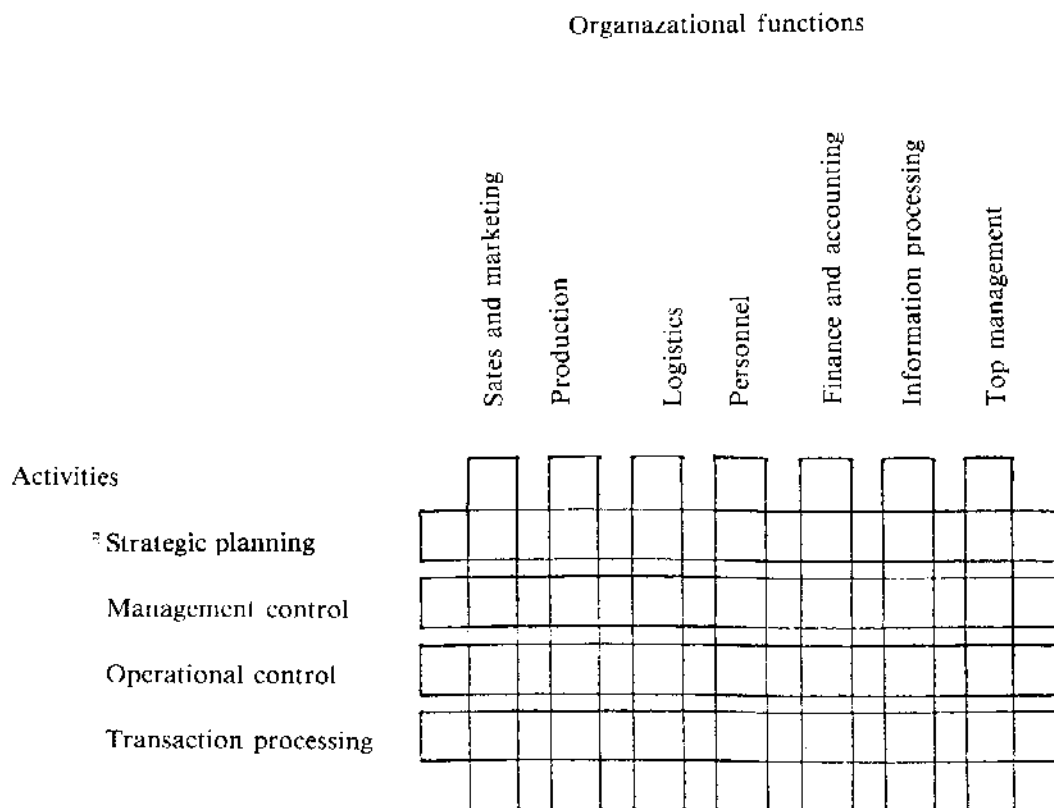
ในแต่ละระดับ โครงข่ายเป็นแบบวงแหวน (RING NETWORK)
 ในแต่ละสาขา งาน โครงข่ายเป็นแบบดาว (STAR NETWORK)

รูปที่ 4 โครงข่ายที่น่าจะเป็นได้
 ที่มา: เอกสารสรุปการสัมมนาเรื่อง "ระบบข้อมูลเพื่อการบริหารงานพัฒนาชนบท ศบช. 007/2531"

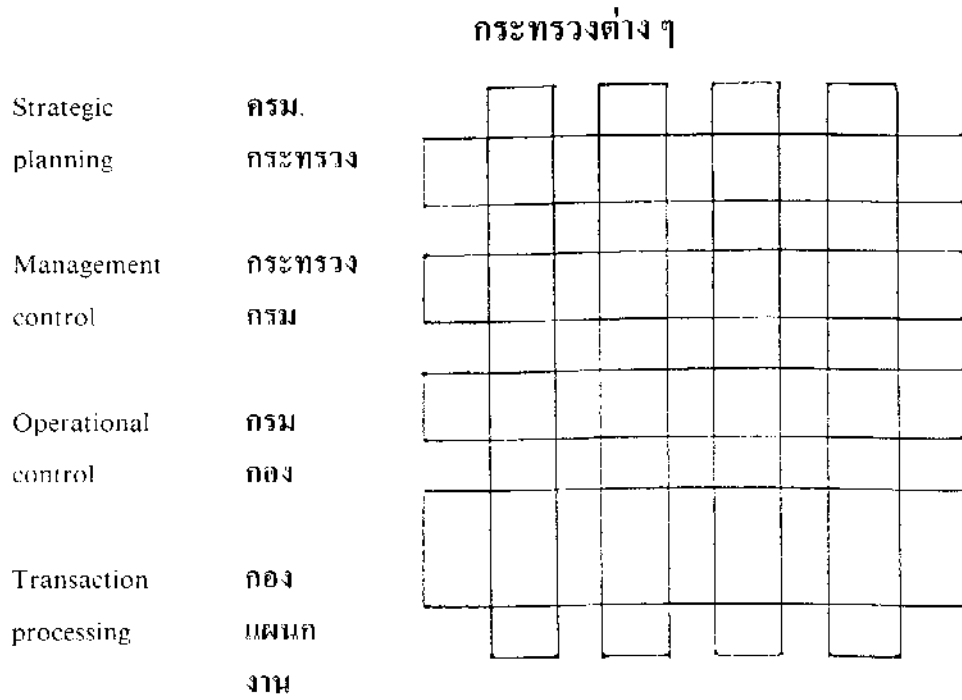
โดยที่ระบบย่อยล่างสุดที่เรียกว่า transaction processing เป็นระดับการปฏิบัติงาน สำหรับระบบย่อยในแนวตั้งที่เรียกว่า organizational functions นั้น แบ่งตามลักษณะการทำงาน เช่น หน่วยงานที่ทำการผลิต ทำงานด้านการตลาด ทำงานด้านบุคลากร เป็นต้น

หากนำแนวความคิดของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารสำหรับองค์การมาใช้กับประเทศ อาจมีความยากลำบากในการจัดระดับการบริหารอยู่บ้างว่า การบริหารระดับใดโดยเฉพาะในระดับกรมและกระทรวงควรจะจัดเป็นการบริหารประเภท strategic planning หรือ management control สำหรับระบบย่อยที่แบ่งตามแนวตั้งนั้น ก็หมายถึงกระทรวงต่าง ๆ นั้นเอง

ดังนั้น โครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารระดับชาติตามความเห็นของผู้เขียนควรมีลักษณะดังรูปที่ 6



รูปที่ 5 The matrix of functional subsystems and management activities.



รูปที่ 6 โครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารระดับชาติ

ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานพัฒนาชนบท

เมื่อนำโครงสร้างตามรูปที่ 6 มาใช้กับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานพัฒนาชนบท โครงสร้างควรจะเป็นตามรูปที่ 7 โดยรายละเอียดในแต่ละระดับการบริหารได้แสดงไว้ในตารางเดียว ซึ่งในตารางอื่น ๆ ก็จะมีลักษณะเหมือนกัน

		กระทรวง	กระทรวง	กระทรวง	กระทรวง	กระทรวง	กระทรวง
		มหาดไทย	เกษตรฯ	ศึกษาธิการ	สาธารณสุข	อุตสาหกรรม	พาณิชย์
Strategic planning	กรม.	ข้อมูลระดับ					
	กระทรวง	ประเทศ					
Management control	กระทรวง	ข้อมูลระดับภาค					
	กรม.	กรม. กรม. กรม. ข้อมูลรายจังหวัด					
Operational control	จังหวัด	ข้อมูลแต่ละ					
		จังหวัด					
Transaction processing	จังหวัด						

รูปที่ 7 โครงสร้างของระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานพัฒนาชนบท

เป็นที่ทราบกันดีว่า ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชนบทมีอยู่มากมายและจัดเก็บโดยหลายหน่วยงาน การที่จะศึกษาว่าหน่วยงานต่าง ๆ จัดเก็บข้อมูลอะไรบ้างคงจะใช้เวลามากพอสมควร ดังนั้น ด้วยข้อจำกัดด้านเวลา บทความนี้จึงขอนำเสนอสาระของข้อมูลที่ควรจัดเก็บอยู่ในส่วนต่าง ๆ ตามระดับการบริหารดังที่ปรากฏในรูปที่ 7 โดยใช้เฉพาะข้อมูลที่ปรากฏในเอกสารสรุปผลการสัมมนา เรื่องระบบข้อมูลเพื่อการบริหารงานพัฒนาชนบท⁶ ซึ่งในการสัมมนาดังกล่าวมีหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาชนบทและได้เสนอระบบข้อมูลที่ใช้อยู่ ดังนี้

1. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
2. กรมส่งเสริมการเกษตร
3. กรมพัฒนาที่ดิน
4. สำนักนโยบายและแผนมหาดไทย
5. กรมการปกครอง
6. กรมการพัฒนาชุมชน
7. กรมทรัพยากรธรณี
8. สำนักงานเกษตรภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
9. กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์
10. โครงการพัฒนาการเกษตรน้ำฝนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
11. โครงการร่วมไทย-ออสเตรเลียเพื่อการพัฒนาแหล่งน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
12. ศูนย์ประสานการพัฒนาชนบทแห่งชาติ

จากสาระของข้อมูลที่ปรากฏในเอกสารดังกล่าว นำมาจัดเข้ากับระดับการบริหารงานโดยใช้ข้อมูลเฉพาะในระดับกรม จะได้ดังนี้

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

Strategic planning	<p align="center">กรม</p> <p align="center">กระทรวง</p>	<p>พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตของประเทศเฉพาะพืชที่สำคัญ</p> <p>แผนงาน</p> <p>ทรัพยากรและการตลาดระดับประเทศ</p> <p>ข้อมูลด้านต่าง ๆ ระดับประเทศของพืชที่สำคัญ</p>
Management control	<p align="center">กระทรวง</p> <p align="center">กรม</p>	<p>พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตรายภาค</p> <p>แผนงาน</p> <p>ทรัพยากรและการตลาดรายภาค</p> <p>ข้อมูลด้านต่าง ๆ ของพืชที่สำคัญรายภาค</p> <hr/> <p>สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน</p> <p>พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิต รายจังหวัด, โครงการ, ทรัพยากรและการตลาด รายจังหวัด</p> <p>ข้อมูลด้านต่าง ๆ ของพืชแต่ละชนิดรายจังหวัด</p> <p>ข้อมูลเกี่ยวกับดินรายจังหวัด, โครงการ, พื้นที่ถือครองรายจังหวัด</p> <p>ข้อมูล กชช.</p>
Operational control	<p align="center">จังหวัด</p>	<p>พื้นที่เพาะปลูกและผลผลิตของจังหวัด, ข้อมูล กชช., โครงการในจังหวัด, ทรัพยากรและการตลาดของจังหวัด, ข้อมูลด้านต่าง ๆ ของพืชที่สำคัญที่ปลูกในจังหวัด, ข้อมูลเกี่ยวกับดินในจังหวัด, พื้นที่ถือครองในจังหวัด</p>

กระทรวงมหาดไทย

Strategic planning	กรม กระทรวง	ข้อมูลพื้นฐานในระดับประเทศที่เกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่ เช่น แร่งงาน อาชญากรรม ประชากร เป็นต้น
Management control	กรม กระทรวง	ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่รายภาค สำนักนโยบายและแผน กรมการปกครอง กรมการพัฒนาชุมชน ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้อง ข้อมูล กชช.2ค. ข้อมูล กชช.2ค. กับงานในหน้าที่ ดัชนีตัวชี้วัดสภาพ ดัชนีระดับการพัฒนา รายจังหวัด หมู่บ้าน ข้อมูล บัญชีโครงการ การปกครองส่วน ภูมิภาค
Operational control	จังหวัด	ข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับงานในหน้าที่ของกระทรวงมหาดไทยเฉพาะในจังหวัด, ข้อมูล กชช.2ค., ดัชนีตัวชี้วัดสภาพหมู่บ้านในจังหวัด, บัญชีโครงการในจังหวัด

กระทรวงพาณิชย์

Strategic planning	กรม กระทรวง	ข้อมูลเกี่ยวกับตลาดโลก ข้อมูลการค้าที่เกี่ยวข้องกับความมั่นคงของชาติ
Management control	กระทรวง กรม	<p>ดัชนีราคา, การส่งออก, การนำเข้า, ข้อมูลเกี่ยวกับประเทศผู้ซื้อ และ คู่แข่งขัน, ส่วนแบ่งการตลาด</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p style="text-align: center;">กรมเศรษฐกิจการพาณิชย์</p> <p>ข้อมูลตามความต้องการของผู้บริโภค เช่น ราคาขายปลีก ข้อมูลตามความต้องการของธุรกิจ เช่น การส่งออก การนำเข้า ข้อมูลตามความต้องการของเกษตรกร เช่น ปริมาณความต้องการสินค้า ราคาปัจจัยการผลิต และสถานการณ์การตลาด</p>
Operational control	จังหวัด	ข้อมูลตามความต้องการของเกษตรกร เฉพาะกิจกรรมทางเกษตรที่ทำอยู่ในจังหวัด

กระทรวงอุตสาหกรรม

Strategic planning	กรม กระทรวง	
Management control	กระทรวง กรม	กรมทรัพยากรธรณี ข้อมูลของป่อบาดาลเป็นรายป่อบ ข้อมูลเกี่ยวกับภาค จังหวัด อำเภอ และตำบล
Operational control	จังหวัด	

จากตัวอย่างข้อมูลที่ได้นำเสนอตามระดับการบริหารงานข้างต้นอาจสรุปได้ว่า ในระดับ operational control จะเป็นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแต่ละจังหวัด เพื่อใช้ในการวางแผนโครงการพัฒนาของจังหวัด ควบคุมการปฏิบัติงานตามโครงการ ตลอดจนประเมินผลโครงการพัฒนาต่าง ๆ ของจังหวัด สำหรับระดับ management control จะเป็นข้อมูลรายจังหวัด และรายภาค เพื่อใช้ในการพิจารณาจัดสรรงบประมาณ หรือคัดเลือก หรือจัดลำดับโครงการพัฒนาต่าง ๆ นอกจากนี้ ข้อมูลที่มีลักษณะเฉพาะหรือข้อมูลทางเทคนิค เช่น ข้อมูลป่อบาดาลของกรมทรัพยากรธรณีหรือข้อมูลเกี่ยวกับดินของกรมพัฒนาที่ดินก็ควรจัดเก็บในระดับกรมเท่านั้น สำหรับระดับ strategic planning เป็นข้อมูลในระดับประเทศ และข้อมูลภายนอกประเทศ เพื่อใช้ในการวางแผนนโยบายและกำหนดทิศทางสำหรับการดำเนินงานของกระทรวงต่าง ๆ

หากได้มีการวิเคราะห์ระบบข้อมูล และแบ่งระบบข้อมูลไปตามระดับการบริหารงาน จะช่วยลดปริมาณของข้อมูลที่จะจัดเก็บในแต่ละระดับ ซึ่งจะทำให้การจัดการ

ระบบสารสนเทศ (information system management) เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้ได้สารสนเทศที่ดี ซึ่งจะทำให้การบริหารงาน การวินิจฉัยสั่งการ และการตัดสินใจโดยใช้สารสนเทศมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลยิ่งขึ้น

ผู้เขียนหวังว่าบทความนี้จะมีส่วนช่วยให้การพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารงานพัฒนาชนบทในแนวความคิดของ MIS เป็นรูปธรรมมากขึ้น มิใช่เป็นแต่เพียงโครงข่ายระบบข้อมูลซึ่งแสดงการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานในระดับต่าง ๆ เท่านั้น

เชิงอรรถ

¹Burch, John G. and Grudnitski, Gary, **Information Systems : Theory and Practice**, fourth edition, John Wiley & Sons, 1986, p.5.

²Davis, Gordon B. and Olson, Margrethe H., **Management Information Systems : Conceptual Foundation, Structure and Development**, second edition, McGraw-Hill, 1985, p.35.

³วิชิต หล่อจิระชูณหกุล “การจัดตั้งระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารระดับชาติ” บทความเสนอในการประชุมทางวิชาการสถิติประยุกต์ ครั้งที่ 6 จัดโดยคณะสถิติประยุกต์ สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์ 20-21 พฤษภาคม 2529.

⁴เอกสารสรุปผลการสัมมนาเรื่อง “ระบบข้อมูลเพื่อการบริหารงานพัฒนาชนบท” ครั้งที่ 1 ระหว่างวันที่ 28-29 มีนาคม 2531 จัดโดยศูนย์ประสานการพัฒนาชนบทแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เมษายน 2531.

⁵Davis, อ้างแล้ว หน้า 41.

⁶เอกสารสรุปผลการสัมมนาเรื่อง “ระบบข้อมูลเพื่อการบริหารงานพัฒนาชนบท”, อ้างแล้ว หน้า 4-30.