



การพัฒนากำลังคนด้าน วทท. กับ รัฐธรรมนูญ

**ดร. ครรชิต มาลัยวงศ์ ราชบัณฑิต
สำนักวิทยาศาสตร์
ราชบัณฑิตยสถาน**



เนื้อหาของคำบรรยาย

- ความจำเป็นด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- การพัฒนากำลังคนด้าน วทท.
- การปรับแก้พื้นฐาน
- รัฐธรรมนูญ
 - วทท. ในรัฐธรรมนูญ
 - แนวทางที่ควร
- สรุป



ประเภทสินค้าสำคัญของโลก

- **สินค้าสำคัญของโลกส่วนใหญ่คือ**
 - สินค้าด้านไอซีที (คอมพิวเตอร์, กล้อง, อุปกรณ์บันทึกต่าง ๆ, อุปกรณ์เครือข่าย ฯลฯ)
 - สินค้าด้านพลังงาน (น้ำมัน, ถ่านหิน, แก๊ส)
 - สินค้าด้านการขนส่ง (รถยนต์, เครื่องบิน, เรือ,...)
 - สินค้าด้านการเกษตร (อาหาร, เครื่องดื่ม, สินค้าแปรรูป)
 - สินค้าด้านยารักษาโรค
 - สินค้าด้านสงคราม (ปืน, ระเบิด, อาวุธ, เครื่องบินรบ,...)
 - สินค้าด้านอสังหาริมทรัพย์ (อาคาร, ที่ดิน)
 - สินค้าด้านบริการ (การท่องเที่ยว, นันทนาการ, ฯลฯ)
 - สินค้าฟุ่มเฟือย (เครื่องตกแต่ง, ศิลปวัตถุ, โบราณวัตถุ...)



การผลิตสินค้าต้องอาศัย วิทยาศาสตร์.

- ในบรรดาสินค้าสำคัญทั้งหมดที่กล่าวมาแล้วนั้น ล้วนต้องใช้ วิทยาศาสตร์ เป็นปัจจัยหลักในการผลิต และอาศัยฝีมือแรงงานเป็นปัจจัยรอง
- แต่ฝีมือแรงงานนั้น ก็ต้องเป็นฝีมือในการใช้ อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับ วิทยาศาสตร์ ด้วย ไม่ใช่การ ออกแรงเฉย ๆ
- ที่สำคัญคือ ต่อไปนี้จะมีแต่ผู้ผลิตสินค้าที่ไม่ จำเป็นต้องมีคนเป็นผู้ปฏิบัติงาน

ตัวอย่างในอดีต



คนใช้ความคิดเพื่อ
เขียนโปรแกรม
สำหรับสั่งงาน
คอมพิวเตอร์



ผลงานเก็บไว้ใน
คอมพิวเตอร์ เพื่อ
บังคับให้คอมพิวเตอร์
ทำงาน



ผู้นั่งทำงานและใช้
โปรแกรมที่มีผู้เขียนขึ้น

ในอนาคตอันใกล้

ไม่ต้องมีคนเขียน
โปรแกรม
ประยุกต์ เพราะ
โปรแกรมใน
คอมพิวเตอร์จะ
สร้างงาน
ประยุกต์ให้เอง



→ นักโปรแกรมจะไม่มีงานทำ

แม่แต่งงานบ้านเหิงก็เป็นแบบนี้





ปัญหาของไทยคือ...เราพัฒนาไม่ทันโลก

- การอ่านหนังสือ ⇔ การฟังวิทยุ/โทรทัศน์
- ความขยันขันแข็ง ⇔ ความสนใจเรื่องสนุก
- การคิดไตร่ตรอง ⇔ การเชื่อเสียงลือ
- การคิดในเชิงพื้นฐาน ⇔ การคิดฉาบฉวย
- ความซื่อตรง ⇔ การทุจริต
- ความกล้าเผชิญความท้าทาย ⇔ ความสนใจแต่เรื่องง่าย ๆ



การสร้างวัฒนธรรมวทท.ต้องใช้สิ่งที่เรา ขาด

- ประเทศไทยเป็นประเทศที่ด้อยทางด้าน วทท.
- เรามีอุปกรณ์และเทคโนโลยีที่ก้าวหน้าทันสมัย
ทุกอย่าง ซึ่งได้จากการซื้อโดยไม่ยั้งคิด แต่
ใช้ได้ไม่เต็มที่, สร้างไม่เป็น, เสียแล้วซ่อม
ไม่ได้
- เราไม่สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่ต้องใช้
ความรู้ด้าน วทท. ส่งผลให้ปัจจุบันเราต้องเป็น
ทาสทางเทคโนโลยีของต่างประเทศ

ที่น่ากลัวคือ

- เราเป็นทาสอย่างเต็มใจ
- และไม่คิดหวังที่จะเป็นไทแก้ตัวด้วย



การแก้ปัญหาเรื่องวัฒนธรรม วทท. ไม่ใช่เรื่องง่าย

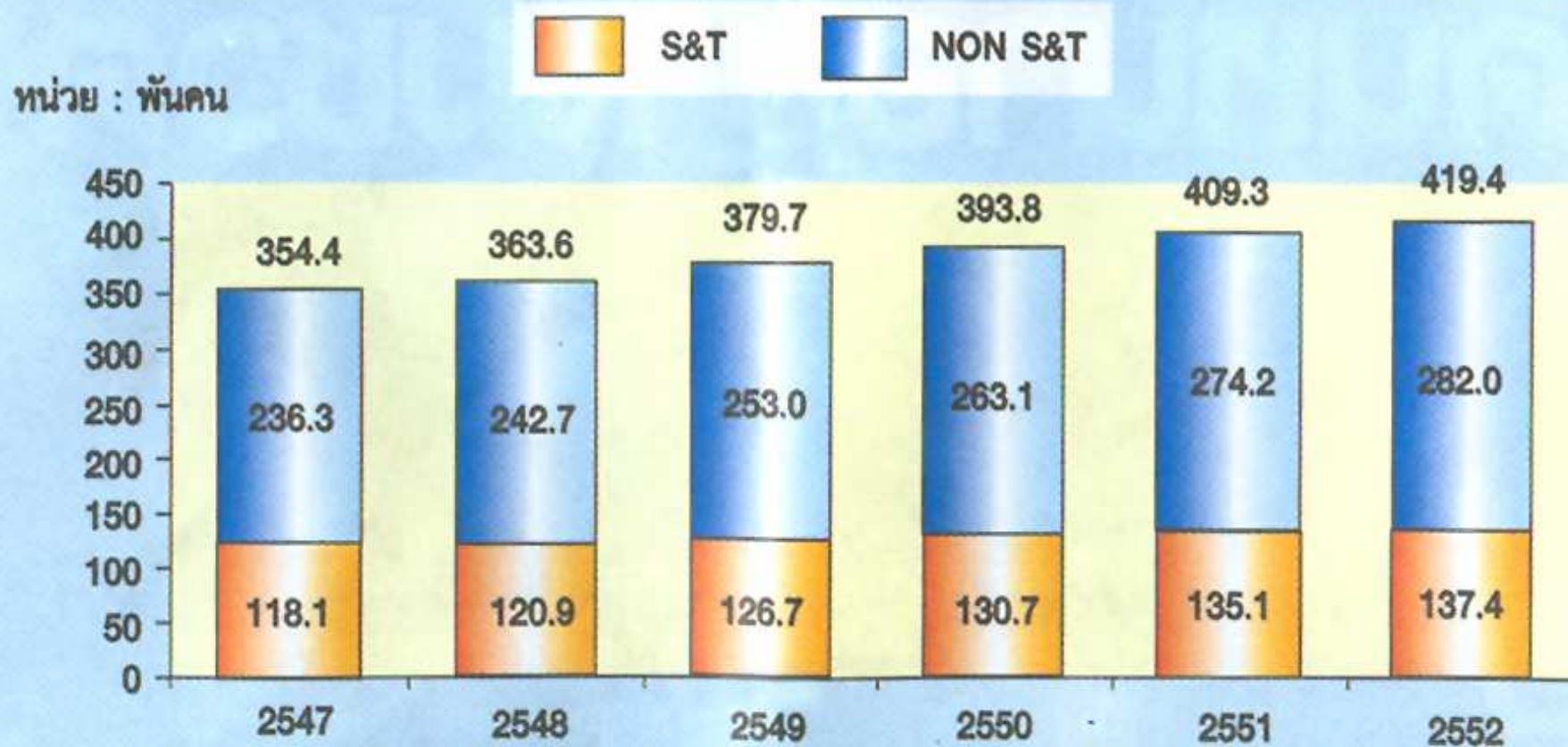




การพัฒนากำลังคนด้าน วทท.

- ความต้องการมีมากขึ้นตลอดเวลา
- สถาบันอุดมศึกษาของไทยก็มีมากขึ้น แต่ยังไม่สามารถตอบสนองความต้องการของอุตสาหกรรมได้
 - ขาดบัณฑิตในสาขาที่ต้องการ
 - จำนวนไม่พอเพียง
 - ผู้ที่มีความรู้ตรงความต้องการ เรียกร้องเงินสูงเกินความเป็นจริง
 - แต่ส่วนมากไม่สามารถทำงานได้

ในปี 2547-2552 ประมาณการผู้สำเร็จการศึกษาที่เข้าสู่ตลาดแรงงานจะมีจำนวนกว่า 2.3 ล้านคน โดยเป็นกำลังคน S&T ประมาณ 6.5 แสนคน (33.0%)



ผู้สำเร็จการศึกษาในที่นี้ หมายถึง ผู้ที่เข้าสู่ตลาดแรงงานที่มีการศึกษาระดับ ปวช.ขึ้นไป คณะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ หลักสูตรการพัฒนาศูนย์พัฒนาทรัพยากรมนุษย์และองค์การ

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2548)

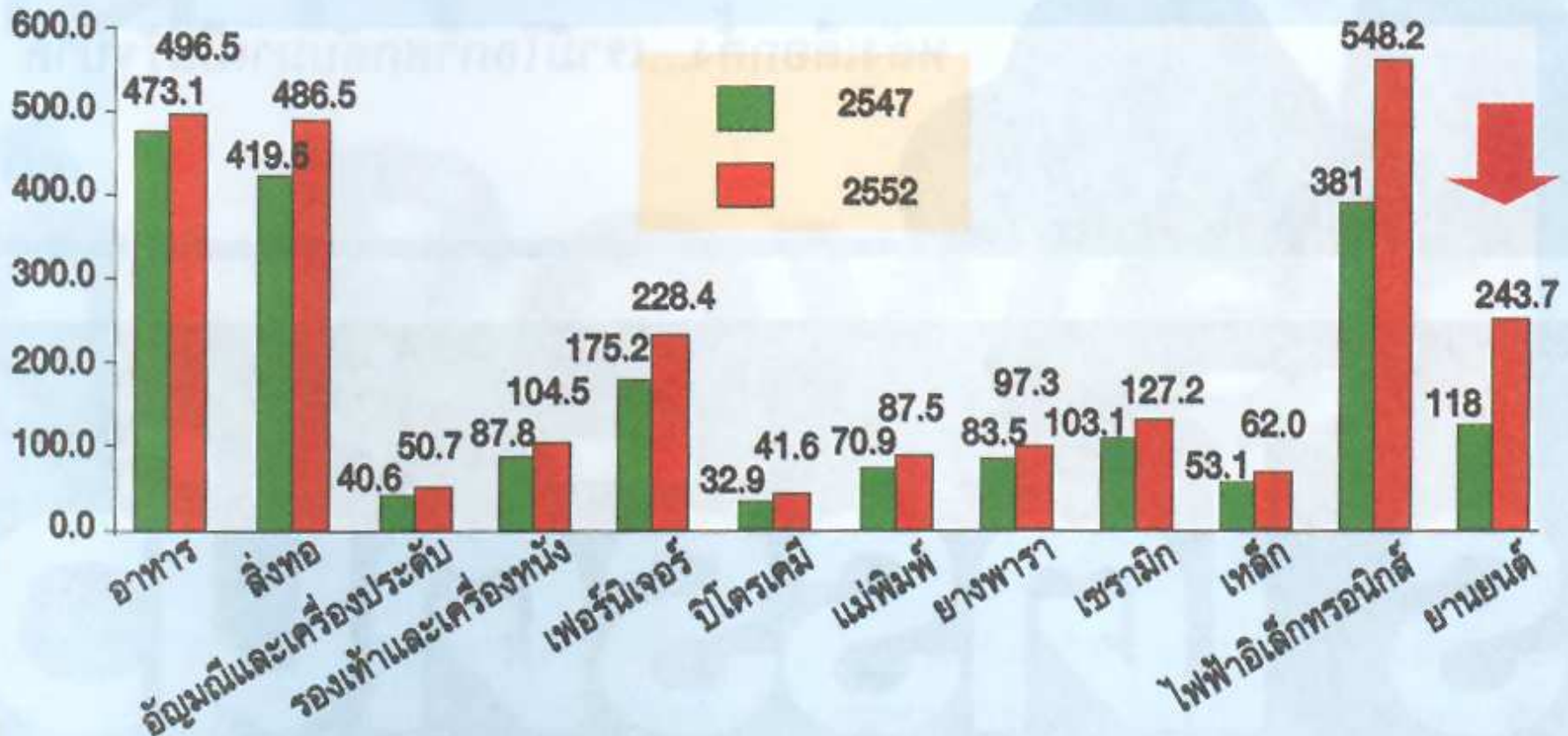


ภาพกราฟ จาก ประชาชาติธุรกิจ ตัน เมษายน 2549

ประมาณการความต้องการแรงงานรายอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ และยานยนต์และชิ้นส่วน
 ต้องการกำลังคนแบบก้าวกระโดดถึงร้อยละ 9 และ 21 ต่อปี

หน่วย : พันคน



คณะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ หลักสูตรการพัฒนาศักยภาพทรัพยากรมนุษย์และองค์การ

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2548)



ภาพกราฟ จาก ประชาชาติธุรกิจ ตัน เมษายน 2549



การแก้ไขปัญหากำลังคนไม่ใช่ง่าย

- เราขาดการวางแผนการผลิตกำลังคน
- เราส่งเด็กไปเรียนต่างประเทศมากมาย แต่ไม่มีทิศทาง และไม่ได้วางแผนว่าจะให้กลับมาทำอะไร เด็กไปเรียนอะไรมาก็ได้
- เราไม่สามารถยุบหรือยกเลิกหลักสูตรที่ไม่เป็นที่ต้องการได้
- ไม่สามารถเปิดสอนในด้านที่จำเป็นได้ เพราะมีกฎเกณฑ์หยุดยั้งเรื่องหมวดวิชา



ความหวังอยู่ที่รัฐธรรมนูญ

- ปัจจุบันได้มีการเผยแพร่ร่างรัฐธรรมนูญฉบับใหม่ให้ประชาชนศึกษาแล้ว
- หลายคนคาดหวังว่า รัฐธรรมนูญ จะเป็นยาวิเศษสำหรับแก้ปัญหาได้ทุกอย่าง
- ในความเป็นจริงแล้วมิใช่ออย่างนั้น เพราะรัฐธรรมนูญฉบับก่อนที่คิดว่าดีมากนั้นก็ยังเกิดปัญหานานัปการ



ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับรัฐธรรมนูญ

- ต่อไปนี้จะได้นำเอาร่างบางมาตรามานำเสนอ
ประกอบความคิดในการใช้วิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีช่วยในการพัฒนาบุคลากร (ไม่
จำเป็นต้องเป็นทางด้าน วทท.)
- ความเห็นนี้เป็นเพียงการกระตุ้นให้เริ่มคิดว่าเรา
น่าจะใช้ประโยชน์จากรัฐธรรมนูญฉบับที่อาจจะ
ได้รับการประกาศใช้ต่อไปอย่างไร



**มาตรา 35 สิทธิของบุคคลในครอบครัว
เกียรติยศ ชื่อเสียง ข้อมูลส่วนบุคคลตลอดจน
ความเป็นอยู่ส่วนตัว ย่อมได้รับความคุ้มครอง**

**การกล่าวหรือไขข่าวแพร่หลายซึ่งข้อความหรือ
ภาพไม่ว่าด้วยวิธีใดไปยังสาธารณชนอันเป็น
การละเมิดหรือกระทบถึงสิทธิของบุคคลใน
ครอบครัว เกียรติยศ ชื่อเสียง หรือความ
เป็นอยู่ส่วนตัว ตลอดจนการเปิดเผยข้อมูลส่วน
บุคคลโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้เป็นเจ้าของ
ข้อมูลนั้น จะกระทำมิได้ เว้นแต่กรณีที่เป็น
ประโยชน์ต่อสาธารณะ**



ความเห็น

- ปัจจุบันข้อมูลส่วนบุคคลที่อยู่ในความดูแลของหน่วยงานของรัฐได้รับการคุ้มครองตาม พรบ. ข้อมูลข่าวสารราชการ แต่ที่อยู่ในความดูแลของเอกชนยังไม่ได้รับการคุ้มครอง ต้องรอ พรบ.ข้อมูลส่วนบุคคล
- ประเด็นในเรื่องนี้มีมาก เพราะการจัดเก็บด้วย ICT ค่อนข้างง่าย การเผยแพร่ด้วย Internet ก็ง่าย
- นอกจากนั้นยังมีปัญหาเรื่องการคุ้มครองรักษาความมั่นคงของข้อมูลไม่ให้ผู้ประสงค์ร้ายแอบลักลอบผ่านเครือข่ายเข้ามาถือปปีไปใช้
- เรื่องนี้ยังคงต้องมีการพิจารณาศึกษากันอีกมาก



มาตรา 36 บุคคลย่อมมีเสรีภาพในการ สื่อสารถึงกันโดยทางที่ชอบด้วยกฎหมาย

- การตรวจ การกัก หรือการเปิดเผยสิ่ง
สื่อสารที่บุคคลมีติดต่อกัน รวมทั้งการ
กระทำด้วยประการอื่นใดเพื่อให้ล่วงรู้ถึง
ข้อความในสิ่งสื่อสารทั้งหลายที่บุคคลมี
ติดต่อกัน จะกระทำมิได้ เว้นแต่โดย
อาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่ง
กฎหมายเฉพาะเพื่อรักษาความมั่นคง
ของรัฐ หรือเพื่อรักษาความสงบ
เรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน



ความเห็น

- ประเด็นก็คือ การสื่อสารถึงกันนั้นในปัจจุบันมีหลายรูปแบบเช่น e-mail, Weblog หรือ Blog, Electronic Bulletin Board หรือเว็บบอร์ด, และ เว็บปกติที่เราใช้กันอยู่นั้น จะนับว่าเป็นการสื่อสารระหว่างบุคคลหรือเป็นการเผยแพร่ข่าวสาร
- ถ้าเป็นการสื่อสารระหว่างบุคคล การตรวจ การกัก หรือการนำข้อความปกติในอีเมล, blog และ Webboard มาเปิดเผยก็ขัดต่อรัฐธรรมนูญ
- แต่ถ้าต้องการทำ ก็ต้องพิจารณาว่าขัดต่อ

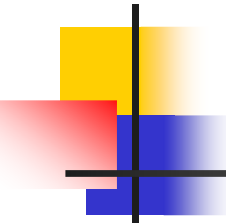
มาตรา 45 บุคคลย่อมมีเสรีภาพในการแสดง ความคิดเห็น การพูด การเขียน การพิมพ์ การ โฆษณา และการสื่อความหมายโดยวิธีอื่น

- การจำกัดเสรีภาพตามวรรคหนึ่งจะกระทำมิได้
เว้นแต่โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่ง
กฎหมายเฉพาะเพื่อรักษาความมั่นคงของรัฐ
เพื่อคุ้มครองสิทธิ เสรีภาพ เกียรติยศ
ชื่อเสียงสิทธิในครอบครัวหรือความเป็นอยู่
ส่วนตัวของบุคคลอื่น เพื่อรักษาความสงบ
เรียบร้อยหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน หรือ
เพื่อป้องกันหรือระงับความเสื่อมทรามทาง
จิตใจหรือสุขภาพของประชาชน
- การสั่งปิดกิจการหนังสือพิมพ์หรือ



ความเห็น

- มาตรฐานนี้เน้นที่การแสดงความคิดเห็นต่อสาธารณะ
ชน ซึ่งต่างไปจากมาตรา 36 ที่กล่าวไปแล้ว
- แต่มีประเด็นว่า มาตรฐานนี้ยังกำหนดอีกว่า...
- เจ้าของกิจการหนังสือพิมพ์หรือสื่อมวลชนอื่น
ต้องเป็นบุคคลสัญชาติไทย
- การให้เงินหรือทรัพย์สินอื่นเพื่ออุดหนุน
กิจการหนังสือพิมพ์หรือสื่อมวลชนอื่นของ
เอกชนรัฐจะกระทำมิได้
- มีคำถามว่า เจ้าของเว็บต้องเป็นบุคคลสัญชาติ
ไทยหรือไม่ และ เว็บเป็นสื่อมวลชนหรือไม่



มาตรา 47 คลื่นความถี่ที่ใช้ในการส่ง วิทยุกระจายเสียง วิทยุ โทรทัศน์ และ โทรคมนาคม เป็นทรัพยากรสื่อสารของชาติเพื่อ ประโยชน์สาธารณะ

- ให้มีองค์กรของรัฐที่เป็นอิสระองค์กรหนึ่งทำหน้าที่จัดสรรคลื่นความถี่ตามวรรคหนึ่ง และกำกับกำกับการประกอบกิจการวิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคม
- การดำเนินการตามวรรคสองต้องคำนึงถึงประโยชน์สูงสุดของประชาชนในระดับชาติและระดับท้องถิ่น ทั้งในด้านการศึกษา วัฒนธรรม ความมั่นคงของรัฐ และประโยชน์สาธารณะอื่น รวมทั้งการแข่งขันโดยเสรีอย่างเป็นธรรม รวมทั้งต้องจัดให้ภาคประชาชนมีส่วนร่วมในการดำเนินการสื่อสารมวลชนสาธารณะ



ความเห็น

- รัฐธรรมนูญฉบับปี 2540 กำหนดให้มีองค์กรอิสระเพื่อดูแลเรื่องโทรคมนาคม และ การสื่อสาร รวมสองคณะ คือ กทช. และ กสช. แต่ การสรรหาและแต่งตั้งกรรมการทั้งสองคณะ เป็นเรื่องยุ่งยาก ทำให้องค์กรทั้งสองไม่มีบทบาทสำคัญมากนักในช่วงสิบปีที่ผ่านมา
- แต่ การรวมกันดีหรือไม่ ยังไม่มีใครทราบคำตอบ



มาตรา 47 (ต่อ)

- **การกำกวมการประกอบกิจการตามวรรคสอง ต้องมีมาตรการเพื่อป้องกันการควมรวมหรือการครอบงำระหว่างสื่อมวลชนด้วยกันเองหรือโดยบุคคลอื่นใด ซึ่งจะมีผลเป็นการขัดขวางเสรีภาพในการรับรู้ข้อมูลข่าวสารหรือปิดกั้นการได้รับข้อมูลข่าวสารที่หลากหลาย**



มาตรา 47 (ต่อ)

- ผู้ดำรงตำแหน่งทางการเมืองจะเป็นเจ้าของกิจการหรือถือหุ้นในกิจการหนังสือพิมพ์ วิทยุกระจายเสียง วิทยุโทรทัศน์ หรือ โทรคมนาคมมิได้ ไม่ว่าในนามของตนเองหรือให้ผู้อื่นเป็นเจ้าของกิจการหรือถือหุ้นแทน หรือจะดำเนินการโดยวิธีการอื่นไม่ว่าโดยทางตรงหรือทางอ้อมที่สามารถบริหารกิจการดังกล่าวได้ในทำนองเดียวกับการเป็นเจ้าของกิจการ หรือถือหุ้นในกิจการดังกล่าวมิได้



**มาตรา 48 บุคคลย่อมมีสิทธิเสมอกันในการรับ
การศึกษาขั้นพื้นฐานไม่น้อยกว่าสิบสองปีที่รัฐ
จะต้องจัดให้อย่างทั่วถึงและมีคุณภาพ โดยไม่
เก็บค่าใช้จ่าย**

- **ผู้ยากไร้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ หรือผู้
อยู่ในสภาวะยากลำบากต้องได้รับการ
สนับสนุนจากรัฐเพื่อให้ได้รับการศึกษา
โดยทัดเทียมกับบุคคลอื่น**
- **การจัดการศึกษาอบรมขององค์กร
วิชาชีพหรือเอกชน การศึกษาทางเลือก
ของประชาชน การเรียนรู้ด้วยตนเอง
และการเรียนรู้ตลอดชีวิต ย่อมได้รับ
ความคุ้มครองและส่งเสริมจากรัฐ**



ความเห็น

- ปัญหาอยู่ที่การปฏิบัติ
- รัฐจะต้องพิจารณานำ ไอที เข้ามาช่วยในการทำให้ผู้ยากไร้หรือทุพพลภาพ สามารถเรียนรู้หรือได้รับการศึกษาได้ทัดเทียมกับบุคคลอื่น
- ตัวอย่างเช่น
 - การใช้ไอทีสำหรับผู้พิการทางสายตา เช่น การใช้คอมพิวเตอร้อ่านออกเสียง
 - การใช้ไอทีสำหรับผู้พิการทางกาย ก็ทำได้ด้วยการออกแบบระบบต่าง ๆ เข้าช่วย
- แต่รัฐจะต้องเป็นผู้ลงทุน



มาตรา 49 บุคคลย่อมมีเสรีภาพในทาง วิชาการ

- **การศึกษาอบรม การเรียนการสอน การวิจัย และการเผยแพร่งานวิจัย ตามหลักวิชาการย่อมได้รับความคุ้มครอง ทั้งนี้เท่าที่ไม่ขัดต่อหน้าที่ของพลเมืองหรือศีลธรรมอันดีของประชาชน**



ความเห็น

- เป็นแนวคิดที่ดีที่ส่งเสริมด้านนี้
- แต่ในทางปฏิบัติอาจต้องได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐหรือหน่วยงานภาครัฐ
- วารสารวิจัยต่าง ๆ ยังไม่พอเพียง และ ไม่มีคุณภาพ
- การทำวิจัยยังไม่ได้รับการอุดหนุนด้านการเงินอย่างพอเพียง



มาตรา 84 รัฐต้องดำเนินการตามแนวนโยบาย ด้านที่ดินทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้

1. กำหนดหลักเกณฑ์การใช้ที่ดินโดยให้คำนึงถึง
สภาพแวดล้อมทางธรรมชาติของพื้นที่นั้น ๆ
ตามหลักวิชาให้ครอบคลุมทั่วประเทศทั้งพื้น
ดิน พื้นน้ำ และจัดให้มีผังเมืองรวม ที่
สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมดังกล่าวโดย
กำหนดมาตรฐานการใช้อย่างยั่งยืนด้วยการ
ให้ประชาชนในพื้นที่ที่มีผลกระทบต่อนโยบาย
การใช้ที่ดินนั้นร่วมในการตัดสินใจด้วย
2. ดำเนินการให้เกษตรกรมีกรรมสิทธิ์หรือสิทธิใน
ที่ดินเพื่อประกอบเกษตรกรรมอย่างทั่วถึงโดย
การปฏิรูปที่ดินหรือวิธีอื่น



มาตรา 84 รัฐต้องดำเนินการตามแนวนโยบาย ด้านที่ดินทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้

3. จัดให้มีการวางผังเมือง พัฒนา และดำเนินการตามผังเมืองอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อประโยชน์ต่อการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ
4. จัดระบบการดูแลและการใช้ทรัพยากรน้ำให้เกิดประโยชน์แก่ส่วนรวม รวมทั้งจัดหาแหล่งน้ำเพื่อให้เกษตรกรมีน้ำใช้อย่างพอเพียงและเหมาะสมแก่การเกษตร
5. จัดให้มีแผนการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติอย่างเป็นระบบ โดยให้ประชาชน ชุมชน และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการจัดทำแผน



มาตรา 84 รัฐต้องดำเนินการตามแนวนโยบาย ด้านที่ดินทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังต่อไปนี้

6. ส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนมีส่วนร่วม
ในการสงวนบำรุงรักษาและใช้ประโยชน์จาก
ทรัพยากรธรรมชาติและหลากหลายทาง
ชีวภาพอย่างสมดุล
7. ส่งเสริม บำรุงรักษา และคุ้มครองคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมตามหลักการพัฒนาที่ยั่งยืน โดย
ให้ประชาชน ชุมชนท้องถิ่นและองค์กร
ปกครองส่วนท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการกำหนด
แนวทางการดำเนินงาน
8. ควบคุมและกำจัดภาวะมลพิษที่มีผลต่อสุขภาพ
อนามัย สวัสดิภาพ และคุณภาพชีวิตของ
ประชาชน



ความเห็น

- **มาตรา 84 นี้เกี่ยวข้องกับ วทท. มาก**
- **วิทยาศาสตร์การเกษตร**
- **วิทยาการป่าไม้**
- **วิทยาการสิ่งแวดล้อม**
- **เทคโนโลยีชีวภาพ**
- **วิทยาการน้ำและแหล่งน้ำ**
- **ระบบภูมิสารสนเทศเพื่อจําแนกการใช้ที่ดิน**
- **อุดมวิทยา**
- **ฯลฯ**



มาตรา 85 รัฐต้องดำเนินการตามแนวนโยบาย ด้านวิทยาศาสตร์ ทรัพย์สินทางปัญญา และ พลังงานดังต่อไปนี้

1. ส่งเสริมให้มีการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมด้านต่าง ๆ โดยจัดให้มีกฎหมายเฉพาะด้านจัดงบประมาณ สนับสนุนการศึกษา ค้นคว้า วิจัย และให้มี สถาบันการศึกษาและพัฒนา จัดให้มีการใช้ ประโยชน์จากผลการศึกษาและพัฒนา จัดให้ มีระบบการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่มี ประสิทธิภาพและการพัฒนาบุคลากรที่ เหมาะสม



มาตรา 85 รัฐต้องดำเนินการตามแนวนโยบาย ด้านวิทยาศาสตร์ ทรัพย์สินทางปัญญา และ พลังงานดังต่อไปนี้

2. ส่งเสริมการประดิษฐ์หรือการค้นคิดสิ่งใหม่
รักษาและพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งให้
ความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา
3. เผยแพร่ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีสมัยใหม่และสนับสนุนให้ประชาชน
ใช้หลักด้านวิทยาศาสตร์ในการดำรงชีวิต
4. ส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย พัฒนา และใช้
ประโยชน์จากพลังงานทดแทนซึ่งได้จาก
ธรรมชาติและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่าง
ต่อเนื่องและเป็นระบบ



ความเห็น

- **มาตรา 85 แสดงเจตจำนงที่จะส่งเสริมงานด้าน วิทยาศาสตร์ ทรัพยากรสินทางปัญญา และพลังงาน**
- **มีการกำหนดให้เผยแพร่ความรู้ด้าน วทท. ให้ประชาชนใช้ในการดำรงชีวิต**
- **แต่ในด้านการสนับสนุนการวิจัยไปเน้นที่ด้านพลังงานทดแทนมากไป**
- **ประเด็นอยู่ที่การที่จะนำมาตรานี้ไปกำหนดเป็นแนวทางปฏิบัติในด้านการส่งเสริม วทท. ให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง**



สรุป

- การพัฒนา วทท. เป็นเรื่องจำเป็นมาก
- ไทยยังขาดแนวทางการพัฒนากำลังคนด้าน วทท. อย่างจริงจังในระดับชาติ มีแต่การปล่อยให้แต่ละสถาบันทำกันไปเอง แม้แต่การส่งนักเรียนไปต่างประเทศก็ปราศจากแผน
- รัฐธรรมนูญมีกล่าวถึงเรื่องเกี่ยวกับ วทท. หลายมาตรา แต่ถึงจะกล่าวก็คงไม่เกิดผลอะไร เพราะขึ้นอยู่กับการณ์ที่รัฐบาลจะนำไปอนุวัติให้เป็นจริง