

การอภิปรายเรื่อง “ประชากรกับการพัฒนา และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร” ครั้งที่ 44

โดย ศาสตราจารย์ ดร. เกื้อ วงศ์บุญสิน

รองอธิการบดี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ในการประชุมสภามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ครั้งที่ 158

วันศุกร์ที่ 8 มิถุนายน 2555

ณ ห้องประชุมสนั่น สุมิตร อาคารสำนักงานอธิการบดี ชั้น 9

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

.....

ศาสตราจารย์ ดร. เกื้อ วงศ์บุญสิน รองอธิการบดี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย บรรยายเรื่อง ประชากรกับการพัฒนา และการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร สรุปได้ดังนี้

ปัจจัยทางประชากรเป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่ง เนื่องจากทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของกำลังอำนาจแห่งชาติ ในทางเศรษฐกิจถือว่ามนุษย์เป็นกำลังทั้งในปัจจุบันและอนาคต ทุณมนุษย์จะมีทั้งเรื่องการศึกษา สุขภาพอนามัย การอบรมเพิ่มเติม การมีพื้นฐานข้อมูลเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทางประชากรในเรื่องภาวะเจริญพันธุ์ ภาวะการตาย และการย้ายถิ่น ตลอดจนองค์ประกอบทางประชากรเรื่องอายุ เพศ สถานภาพการสมรส รูปแบบครัวเรือน เชื้อชาติ รวมไปถึงรายได้ อาชีพ ระดับการศึกษา ถิ่นที่อยู่อาศัย จริยธรรมจรรยาบรรณ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงช่วงชีวิตของประชากร เป็นฐานข้อมูลที่สำคัญเพื่อการตัดสินใจ และเสริมฐานกำลังอำนาจในเรื่องการควบคุมนอกเหนือจากเรื่องทรัพยากรด้านต่างๆ

สิ่งที่ปัญหาของประเทศในเรื่องผู้สูงอายุมากขึ้น ส่วนหนึ่งเป็นเพราะภาวะเจริญพันธุ์ ซึ่งหมายถึงจำนวนบุตรโดยเฉลี่ยที่สตรีคนหนึ่งจะมีตลอดด้วยมีบุตรของตน สตรีไทยเมื่อปี 2507 มีอัตราเจริญพันธุ์รวมหรือบุตรเฉลี่ยประมาณ 6 คน จากข้อมูลสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ปี 2550 ภาวะเจริญพันธุ์รวมลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยปี 2543 – 2548 อัตราเจริญพันธุ์ของประเทศเท่ากับ 1.8 ปี 2548 – 2553 เท่ากับ 1.6 ปี 2553 – 2558 เท่ากับ 1.5 ภาวะเจริญพันธุ์ต่ำจะทำให้สัดส่วนผู้สูงอายุเพิ่มเร็วขึ้น

ภาวะเจริญพันธุ์ระดับทดแทนหมายถึง ภาวะเจริญพันธุ์ระดับที่สตรีตลอดด้วยเจริญพันธุ์คนหนึ่งจะให้กำเนิดบุตรเพียงพอที่จะทดแทนตนเองและคู่สมรส ทั้งนี้ได้กำหนดค่าไว้เกิน 2 เล็กน้อยเพื่อสำรองไว้สำหรับการตายที่อาจจะเกิดขึ้นก่อนที่บุตรจะเป็นปีติมารดาในอนาคต ผลต่างระหว่างภาวะเจริญพันธุ์ 2.1 กับ 1.5 มีนัยสำคัญค่อนข้างสูง เพราะผลต่างดังกล่าวหมายถึงเด็กประมาณ 0.6 คนเกิดต่ำกว่าระดับทดแทน ทั้งนี้หากค่าความต่างดังกล่าวยิ่งสูงมากเท่าไร สัดส่วนผู้สูงอายุโดยเปรียบเทียบกับกลุ่มอายุอื่นจะสูงเร็วยิ่งขึ้น

สังคมที่มีประชากรวัยเด็กลดน้อยลงมากเช่น ในกรณีของจีนที่มีบุตรคนเดียว (Single-child generation) ผลกระทบต่อครอบครัวอาจรุนแรงกว่าที่อื่น เนื่องจากวิกฤตที่เรียกว่า วิกฤต 4:2:1 คือ รุ่นหลาน 1 คน ดูแลรุ่นพ่อแม่ 2 คน และดูแลรุ่นปู่ย่าตายาย 4 คน วิกฤตที่เกิดขึ้นจำเป็นต้องอาศัยการสนับสนุนในเชิงสถาบันจากภาครัฐหรือทางเลือกใหม่ในลักษณะบทบาทของชุมชน (Community support)

เด็กในยุควิกฤต 4:2:1 เป็นเด็กที่ไม่มีพี่น้อง และอาจไม่มีลุงป้าน้าอา จะมีแต่พ่อแม่ ปู่ย่า ตายาย ปู่ทวด ย่าทวด ตาทวด ยายทวด จึงน่าจะเป็นเด็กที่เปราะบางเนื่องจากการไม่มีพี่น้องเล่นด้วยในวัยเด็ก ประกอบกับการเป็นหลาน คนเดียวที่อาจถูกตามใจจากพ่อแม่ ปู่ย่า ตายาย ดังนั้นการเรียนรู้ในเรื่องการเข้าสังคม การแก้ปัญหา การรู้แพ้ รู้ชนะ อาจดีไม่เท่ากับเด็กที่มีพี่น้องหลายคนในครอบครัวขยายที่เคยเป็นในอดีต

กรณีของประเทศญี่ปุ่น อดีตนายกรัฐมนตรี Yoshiro Mori สนับสนุนให้รัฐบาลดูแลผู้ที่มีลูกมากกว่าคนโสด เพราะผู้ที่มีลูกต้องทำงานและเลี้ยงลูกไปด้วย ถือเป็นการเตรียมคนไว้ดูแลผู้สูงอายุในอนาคต ต่างจากคนโสดที่มีเวลาพักผ่อนหลังเลิกงาน

ปัญหาที่ทำให้ประชากรไทยมีลูกน้อยลง

ปัญหาที่ทำให้ประชากรไทยมีลูกน้อยลงอย่างรวดเร็ว จากเดิมครอบครัวละ 6.7 คน เหลือประมาณ 1.5 คน ทั้งในเขตชนบทและในเมือง เกิดจาก

1. ปัจจุบันสตรีทำงานนอกบ้านสูงขึ้น
2. แบบแผนการเลี้ยงดูเด็กนอกครอบครัวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น เนื่องจากบทบาทที่ไม่สอดคล้องกันระหว่างการทำงานกับการเลี้ยงดูบุตรมีเพิ่มขึ้น บทบาทที่ไม่สอดคล้องนี้ทำให้ไม่เอื้อต่อการมีบุตร
3. แนวโน้มที่จะมีบุตรคนแรกเมื่ออายุสูงขึ้น เนื่องจากคู่สมรสเลือกที่จะมีบ้าน มีรถ มีของใช้ในบ้านให้พร้อมก่อนที่จะมีบุตร การมีครอบครัวขนาดเล็กย่อมทำให้สิ่งที่ตั้งความหวังไว้ง่ายและเร็วกว่าการมีบุตร
4. กลไกสารสนเทศในปัจจุบัน จากสื่อสารมวลชนที่ทันสมัย การโฆษณาผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ โทรทัศน์ วิทยุ เปลี่ยนพฤติกรรมของประชากร จากการบริโภคสินค้าตามความจำเป็น เป็นการบริโภคสินค้าเกินความจำเป็น มีรายได้ยิ่งมาก จะบริโภคสินค้ามากตามไปด้วย ทำให้สังคมเน้นเชิงวัตถุนิยม ดังนั้นการยืดเวลาการมีบุตร หรือการเป็นโสด ทำให้มีเวลาที่จะหาเงินได้มากกว่าการรับแต่งงาน และรับมีบุตร กลไกสารสนเทศดังกล่าวทำให้แนวโน้มภาวะเจริญพันธุ์ลดลงเร็วยิ่งขึ้น และทำให้สัดส่วนผู้สูงอายุเพิ่มสูงและเร็วขึ้นตามไปด้วย

ผลกระทบจากการมีลูกน้อย

1. เกิดปัญหาขาดแคลนเจ้าบ่าวหรือเจ้าสาว เช่น กรณีจีน ญี่ปุ่น สิงคโปร์ ขาดแคลนเจ้าสาว เนื่องจากสังคมของประเทศดังกล่าวต้องการบุตรชายมากกว่าบุตรสาว และเป็นสังคมที่ภาวะเจริญพันธุ์ต่ำกว่าระดับทดแทนค่อนข้างมาก
2. ปัจจุบันภาคเกษตรมีปัญหาแรงงานลดลง เนื่องจากแรงงานย้ายไปทำงานภาคอุตสาหกรรมอื่น เมื่อผู้สูงอายุเพิ่มขึ้นอาจทำให้เพิ่มปัญหาโดยแรงงานภาคเกษตรในอนาคตจะเป็นกลุ่มแรงงานสูงอายุ และมีแนวโน้มลดลงโดยเปรียบเทียบกับแรงงานภาคอุตสาหกรรมอื่น
3. ผลกระทบจากการที่สัดส่วนผู้สูงอายุมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ทำให้เห็นว่าแรงงานยังเพิ่มอยู่ ซึ่งโดยความเป็นจริงจำนวนประชากรวัยแรงงานทุกกลุ่มอายุ (อายุ 15 ปีขึ้นไป) ที่ยังเพิ่มขึ้นเป็นการเพิ่มของประชากรอายุ 55 ปีขึ้นไป (เนื่องจากประชากรกลุ่มอายุนี้นับเป็นกลุ่มประชากรที่เกิดในช่วงที่ภาวะเจริญพันธุ์ของไทยยังอยู่ในระดับสูง) ในขณะที่ประชากรกลุ่มอายุ 25-49 ปี เริ่มมีแนวโน้มคงตัว และประชากรกลุ่มอายุน้อยกว่า 25 ปี มีแนวโน้มลดลง
4. หากภาวะเจริญพันธุ์ยังลดลงต่อไป สัดส่วนผู้สูงอายุ และสัดส่วนพึ่งพิงจะเพิ่มขึ้น และถ้าแรงงานไทย (ร้อยละ 65 จวบจนประมาณและต่ำกว่า) ไม่มี productivity เพิ่มขึ้น จะส่งผลให้มีการว่างงาน และ/หรือทำงานต่ำระดับมากขึ้น แนวโน้มดังกล่าวส่งผลกระทบต่อประกันสังคม การประกันสุขภาพ รวมทั้งงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการรักษาและฟื้นฟูหลังการเจ็บป่วยของประชากรสูงอายุ
5. ที่ผ่านมามีประเทศใดเมื่อภาวะเจริญพันธุ์ต่ำกว่าระดับทดแทนแล้ว จะทำให้ภาวะเจริญพันธุ์สูงกว่าระดับทดแทนได้ หลายประเทศที่ประสบปัญหาดังกล่าว เช่น สิงคโปร์ ญี่ปุ่น ได้พยายามหามาตรการหลายด้านในการเพิ่มภาวะเจริญพันธุ์หรือไม่ทำให้ภาวะเจริญพันธุ์ที่เป็นอยู่ลดลง

6. เนื่องจากภาวะเจริญพันธุ์ที่ลดลง และจากการขยายการศึกษาภาคบังคับ ซึ่งทำให้แรงงานไทยมีการศึกษาสูงขึ้น จึงเล็งเห็นการทำงานที่ใช้แรงงานเข้มข้น ดังนั้นหากอุตสาหกรรมไทยไม่ปรับปรุงให้เป็นอุตสาหกรรมที่ใช้ทักษะแรงงานมากขึ้น ปัญหาที่กล่าวมาจะรุนแรงและอาจมีการนำเข้าแรงงานไร้ฝีมือเพิ่มขึ้น เพื่อทดแทนแรงงานที่ขาดแคลน

ข้อเสนอในการแก้ปัญหา

ในการขยายโอกาสการแข่งขันทางเศรษฐกิจของไทย ควรเตรียมการเชิงยุทธศาสตร์ระดับชาติรองรับทั้งช่วงปัจจุบันและช่วงหลังการปันผลทางประชากร โดยการพิจารณา 3 แนวทางดังนี้

1. แนวทางการขยายช่วงเวลาการปันผลทางประชากร
2. แนวทางเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) ของแรงงาน ให้เพิ่มมากขึ้น ทั้งช่วงปัจจุบันและช่วงหลังเวลาของการปันผลทางประชากร
3. แนวทางพัฒนาสุขภาพอนามัยของประชากรวัยก่อนสูงอายุเพื่อเตรียมความพร้อมให้เป็นประชากรวัยสูงอายุที่มีสุขภาพดี (Healthy aging) รวมทั้งการเตรียมแนวทางเพื่อรองรับปัญหาด้านสุขภาพอนามัยของประชากรช่วงวัยสูงอายุซึ่งมีแนวโน้มที่จะมีสัดส่วนเพิ่มสูงขึ้นโดยเปรียบเทียบกับสัดส่วนประชากรวัยอื่น

1. ข้อเสนอแนวทางการขยายช่วงเวลาการปันผลทางประชากร

- 1.1 ให้มีการวางแผนทางลดหย่อนภาษีเงินได้ของผู้มีบุตรในอัตราก้าวหน้าตามจำนวนที่เพิ่มขึ้น รวมทั้งการลดหย่อนภาษีเงินได้สำหรับค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการเลี้ยงดูบุตรในครอบครัว โดยใช้ระบบอัตราก้าวหน้าตามจำนวนสมาชิกครอบครัวที่เพิ่มขึ้น
- 1.2 ให้มีการวางแผนทางลดหย่อนทางภาษีด้วยอัตราก้าวหน้า แก่ผู้เป็นมารดาซึ่งต้องทำงานไปด้วย
- 1.3 ให้มีมาตรการในการจัดสรรเงินสวัสดิการช่วยเหลือการมีบุตร โดยการนำระบบอัตราก้าวหน้ามาใช้ในการจัดสรรเงินสวัสดิการช่วยเหลือตามจำนวนบุตรที่เพิ่มขึ้น
- 1.4 ให้มีมาตรการสนับสนุนด้านเวลา ทั้งช่วงการลาก่อนคลอดและการลาหยุดงานเพื่อเลี้ยงดูบุตรหลังคลอด และมีมาตรการสนับสนุนให้ผู้เป็นมารดาลาหยุดงานเพื่อดูแลบุตรที่เจ็บป่วย
- 1.5 ให้มีมาตรการให้ผู้เป็นบิดาลาหยุดงานเพื่อเลี้ยงดูบุตรหลังคลอด

2. ข้อเสนอแนวทางเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) ของแรงงาน ให้เพิ่มมากขึ้น

ในการพิจารณาแนวทางเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) ของแรงงาน หากนำพัฒนาการทางการศึกษา มาประมวลปรับเข้ากับแนวคิดของ Asian Development Bank ในการจัดกลุ่มประเทศตามระดับทักษะและรายได้ของประเทศต่างๆ ในโลก อาจจำแนกประเทศต่างๆ ในอาเซียน ออกเป็น 3 กลุ่ม คือ

- 2.1 ประเทศที่เน้นแรงงานเข้มข้นไร้ทักษะและทักษะต่ำ ด้วยต้นทุนต่ำด้านค่าจ้างแรงงาน ได้แก่ ประเทศกัมพูชา ลาว พม่า เวียดนาม ถึงแม้ว่า ผลิตภาพของภาคการผลิตเหล่านี้ยังคงอยู่ในระดับต่ำ แต่ความเป็นไปได้มากที่จะเพิ่มผลิตภาพและการแข่งขันของแรงงานพม่าและเวียดนามมากกว่ากัมพูชาและลาว
- 2.2 กลุ่มประเทศที่เริ่มให้ความสำคัญกับทักษะฝีมือแรงงาน ได้แก่ ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย และไทย โดยเป็นกลุ่มประเทศที่อยู่ระหว่างการพลิกผันตัวเองไปสู่ภาคเศรษฐกิจและกิจกรรมการผลิตที่เน้นทักษะฝีมือของแรงงานในระดับที่สูงขึ้น

2.3 ประเทศที่เน้นทรัพยากรมนุษย์ระดับทักษะสูง ได้แก่ สิงคโปร์ ซึ่งได้ให้ความสำคัญมากขึ้นต่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสารสนเทศที่ก้าวหน้า ตลอดจนการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพื้นฐาน เนื่องจากเป็นประเทศที่เน้นการค้าภาคบริการด้านการเงิน การธนาคาร การพาณิชย์ และการขนส่ง ซึ่งต้องอาศัยเทคโนโลยีระดับสูง

จากที่กล่าวมาข้างต้น ปัญหาที่สำคัญที่สุดและมีนัยสำคัญต่อการรับประโยชน์จากการปันผลทางประชากรทั้งในปัจจุบันและอนาคต คือ การยกระดับคุณภาพทรัพยากรมนุษย์ ทั้งในช่วงก่อนที่จะเข้าสู่ภาคแรงงาน และในระหว่างที่อยู่ในภาคแรงงาน ในกรณีของไทยหากพิจารณาประเด็นโอกาสจากการปันผลทางประชากรจะมีน้อยกว่าประเทศอื่นๆ ในอาเซียนหลายประเทศ รวมทั้งยังขาดทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพในจำนวนเพียงพอต่อการรองรับเศรษฐกิจใหม่ที่แข่งขันกันด้วยผลิตภาพบนพื้นฐานของทักษะความรู้ หากพิจารณาจากอัตราการเข้าเรียนต่อในระดับมัธยมศึกษา รวมทั้งอัตราที่ลดลงในสายอาชีวศึกษา และการเรียนต่อในสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับมหาวิทยาลัยที่มีระดับต่ำ

เหตุผลและความจำเป็นที่ต้องเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) ของแรงงาน ให้มากขึ้น

1. สัดส่วนประชากรวัยแรงงานเพิ่มขึ้นจนถึงปี 2553 แล้วจะค่อยๆ ลดลง ในขณะที่สัดส่วนของประชากรผู้สูงอายุ เพิ่มขึ้นเป็นประมาณร้อยละ 25 ในปี 2573
2. การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีในการผลิต เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขัน มีความใกล้เคียงกับแนวโน้มความต้องการทรัพยากรมนุษย์ที่มีความยืดหยุ่น และมีทักษะฝีมือสามารถรองรับพัฒนาการอันเป็นพลวัตทางเทคโนโลยี
3. การพัฒนาคุณภาพของบุคลากรให้มีผลิตภาพที่เพิ่มขึ้นทำให้มีความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น และเป็นการเตรียมพร้อมในการเป็นผู้สูงอายุที่มีคุณภาพเช่นกัน

นโยบายที่ควรเตรียมการเพื่อรองรับช่วงเวลาระหว่างและช่วงหลังการปันผลทางประชากร คือ การวิเคราะห์วิจัยเพื่อหากลยุทธ์การพัฒนาประชากรเพราะช่วงการปันผลทางประชากรที่กล่าวถึงนี้จะเกิดเพียงครั้งเดียว หากประเทศนั้นๆ ไม่ได้ใช้ช่วงเวลาการปันผลทางประชากรให้ได้ประโยชน์มากที่สุด โอกาสดังกล่าวจะเปลี่ยนเป็นภาวะคุกคามเมื่อสัดส่วนประชากรสูงอายุเพิ่มมากขึ้นและประชากรวัยแรงงานลดลง

จากสภาวะการดังกล่าว หากประชากรวัยแรงงานเริ่มลดลงโดยผลิตภาพต่อประชากรไม่ได้เพิ่มขึ้น จะส่งผลต่อเศรษฐกิจโดยรวม ดังเช่น ประเทศญี่ปุ่นและประเทศในทวีปยุโรปหลายประเทศ หากมีผลิตภาพของแรงงานเหมือนประเทศกำลังพัฒนาในปัจจุบัน งบประมาณในการดูแลประชากรสูงอายุซึ่งสูงมากและโดยทั่วไปมีแนวโน้มไม่เพียงพออยู่แล้ว จะเป็นปัญหาเพิ่มขึ้น

การเตรียมการข้างต้นสามารถเชื่อมต่อกับผลการศึกษาวิจัยของหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

งานศึกษาวิจัยของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทยที่เสนอต่อสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ในปี 2545 ซึ่งศึกษาภาพรวมของการขาดแคลนบุคลากรเชิงคุณภาพในทุกห่วงโซ่อุตสาหกรรม พบว่า กลุ่มอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นพื้นฐานมีปัญหาคล้ายกันคือ การขาดแคลนบุคลากรเชิงคุณภาพ แรงงานส่วนใหญ่เป็นแรงงานระดับล่าง (Low skill) ที่กระจุกตัวในสายการผลิต อุตสาหกรรมกลุ่มนี้จึงมีความต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความชำนาญและทักษะเฉพาะทางอย่างมากโดยเฉพาะอย่างยิ่งบุคลากรในสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การศึกษาของศูนย์นวัตกรรมนโยบาย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ที่เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ในปี 2547 เรื่อง “การศึกษาเชิงลึกการ

มีงานทำของกำลังคนระดับกลางและระดับสูง เพื่อเพิ่มผลิตภาพและความสามารถในการแข่งขันของประเทศ” พบว่า

1. การผลิตขาดทิศทางและเป้าหมายที่ชัดเจน ทำให้ผลผลิตไม่ตอบสนองความต้องการของตลาดแรงงานและประเทศ
2. คุณภาพและสมรรถนะของกำลังคนตามการประเมินขีดความสามารถในการแข่งขันอยู่ในระดับต่ำ ทั้งโดยการประเมินของ IMD และ World Economic Forum (WEF)
3. ระบบการศึกษาและระบบการฝึกอบรมมีคุณภาพและประสิทธิภาพต่ำ การผลิตกำลังคนระดับกลางคืออาชีวศึกษา และระดับสูงมีปัญหาคล้ายกันคือ ผลิตตามศักยภาพความพร้อมของผู้ผลิต (supply driven) แต่ขาดเป้าหมายที่ชัดเจนว่าจะตอบสนองความต้องการของประเทศในด้านใดเท่าใด นอกจากนั้น การจัดทำหลักสูตรและโปรแกรมการเรียนการสอน มักไม่ได้ตั้งอยู่บนพื้นฐานการวิเคราะห์อาชีพว่าอาชีพหนึ่งๆ ต้องการทักษะมากกว่า 1 ด้าน หรือไม่ ผู้ประกอบการอาชีพระดับกลางและระดับสูงจึงขาดทักษะด้านการบริหารจัดการ การสื่อสาร ทักษะมนุษยสัมพันธ์ เป็นต้น

ในปี 2548 สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐ เอกชน TDRi ศูนย์นวัตกรรมนโยบาย มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ได้ศึกษาถึงสถานะของกำลังแรงงานทั้งด้านอุปสงค์และอุปทานในอุตสาหกรรมหลัก 3 ประเภท ได้แก่ อุตสาหกรรมการผลิต อุตสาหกรรมการบริการ และโลจิสติกส์ พร้อมเสนอยุทธศาสตร์การพัฒนาที่เกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ยุทธศาสตร์การพัฒนาหลักสูตรการศึกษาของสถานศึกษา

ทั้งนี้หากพิจารณาจากร่างยุทธศาสตร์การปฏิรูปการศึกษาไทย พ.ศ. 2548-2551 ได้เสนอให้มีการประสานระหว่างสถานศึกษากับภาคการผลิต และภาคบริการ ให้ผลิตกำลังคนที่มีทักษะสำหรับการประกอบอาชีพและ/หรือเป็นผู้ประกอบการเอง และสามารถสนองความต้องการในการเพิ่มขีดความสามารถการเพิ่มผลผลิตอุตสาหกรรมด้านต่างๆ โดยมีมาตรการดังนี้

1. จัดระบบสนับสนุนให้สถาบันอาชีวศึกษาทุกแห่งมีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนสูงขึ้น โดยมีเป้าหมายเพิ่มสัดส่วนผู้เรียนสายสามัญ : สายอาชีวศึกษา เป็น 50 : 50 ในปี 2551
2. ปรับบทบาทและหน้าที่ของสถาบันการศึกษาแต่ละประเภทให้ชัดเจน สนับสนุนการเปิดและขยายการผลิตในสาขาวิชาที่สนองความต้องการของตลาดแรงงาน พัฒนาหลักสูตร วิธีการเรียนการสอน และวิธีวัดผลและประเมินผลผู้เรียน
3. เร่งพัฒนามาตรฐานอาชีพ ระบบคุณวุฒิวิชาชีพ มาตรฐานการอาชีวศึกษา และหลักสูตรฐานสมรรถนะร่วมกับสถานประกอบการ
4. ขยายระบบทวิภาคีและสหกิจศึกษา ในการจัดการศึกษา การผลิต และพัฒนากำลังคนฝีมือแรงงาน
5. พัฒนาระบบวิจัยและพัฒนา และการจัดการความรู้เพื่อการพัฒนาการอาชีวศึกษาอย่างต่อเนื่อง

ข้อเสนอแนวทางการเพิ่มผลิตภาพ (Productivity) ของแรงงาน ให้เพิ่มมากขึ้นทั้งช่วง

ปัจจุบันและช่วงหลังของการปันผลทางประชากร

1. ควรวางแผนทางปรับปรุงระบบการศึกษา ให้สามารถสร้างทรัพยากรมนุษย์เข้าสู่ตลาดแรงงานอย่างมีคุณภาพสอดคล้องกับแนวทางความต้องการทรัพยากรมนุษย์เพื่อการแข่งขันในยุคโลกาภิวัตน์
2. ให้สถานศึกษามีทิศทางและเป้าหมายในการจัดการศึกษาเพื่อสนองความต้องการของตลาดแรงงานของประเทศ ควรมีการกำหนดอุปสงค์แรงงานที่มีคุณภาพและมีนโยบายรองรับ โดยมีการหารือ

ร่วมกันระหว่างรัฐบาล ความต้องการภาครัฐ ความต้องการภาคเอกชน และการปรึกษาหารือฝ่ายต่างๆ และมองภาพในระยะยาวโดยพิจารณาจาก

- แนวโน้มความต้องการในอนาคตเพื่อการแข่งขัน รวมทั้งเพื่อรองรับการเจรจา ตามเงื่อนไข Trade & Services (ทั้ง WTO และ FTA)
 - ยุทธศาสตร์ควรเป็นอย่างไร ครอบคลุมองค์ประกอบและประเด็นอย่างไร จะจัดเตรียมอย่างไร
 - การพัฒนาทักษะและสมรรถภาพแรงงานควรทำอย่างไร ทั้ง Stock และ Flow ของแรงงาน
3. ให้สถานศึกษามียุทธศาสตร์การพัฒนา ในเรื่อง
- หลักสูตรการศึกษาของสถานศึกษา ให้สอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาอุตสาหกรรม
 - หลักสูตรฝึกอบรมระยะสั้น เพื่อยกระดับขีดความสามารถของกำลังคนในตลาดแรงงาน
 - กำลังคนระยะยาว ครอบคลุมการปรับหลักสูตรการศึกษาและวิธีสอนให้มีทักษะเชิงคิดมากขึ้น ควบคู่กับการพัฒนาหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนภาษาต่างประเทศให้มีคุณภาพสูงขึ้น
4. ให้สถาบันอาชีวศึกษาทุกแห่งสามารถสนองความต้องการในการเพิ่มขีดความสามารถการเพิ่มผลผลิตอุตสาหกรรมด้านต่างๆ โดยมีมาตรการในการบรรลุแนวทางต่อไปนี้
- จัดระบบสนับสนุนให้มีศักยภาพในการจัดการเรียนการสอนสูงขึ้น และให้มีการตั้งเป้าหมายที่จะเพิ่มสัดส่วนผู้เรียนสายสามัญ : สายอาชีวศึกษา เป็น 50 : 50 ในปี พ.ศ. 2551
 - ปรับบทบาทและหน้าที่ของสถาบันการอาชีวศึกษาแต่ละประเภทให้ชัดเจน
 - สนับสนุนการเปิดและขยายการผลิตในสาขาวิชาที่สนองความต้องการของตลาดแรงงาน
 - พัฒนาหลักสูตร วิธีการเรียนการสอนและวิธีวัดผลและประเมินผลผู้เรียน
 - เร่งพัฒนามาตรฐานอาชีพ ระบบคุณวุฒิวิชาชีพ มาตรฐานการอาชีวศึกษา และหลักสูตรฐานสมรรถนะร่วมกับสถานประกอบการ

3. แนวทางเพื่อรองรับสัดส่วนประชากรวัยสูงอายุ

การที่ประชากรของโลกมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดลง เป็นผลจากการที่หลายๆ ประเทศในโลกมีอัตราเกิดเพิ่มขึ้นในอัตราที่ลดต่ำลงมาก การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวควบคู่กับพัฒนาการทางการแพทย์ที่สามารถลดอัตราการตาย ทำให้สัดส่วนประชากรวัยสูงอายุเพิ่มสูงขึ้น นอกจากนี้นักวิจัยด้านชีวภาพประชากรศาสตร์ (Bio-demography) พิจารณาว่าอายุคาดหมายเฉลี่ย (Life expectancy) ของประชากรอาจเพิ่มขึ้นถึง 150 ปี กล่าวคือ หากสามารถทำให้อัตราการตายในแต่ละหมวดอายุลดลงร้อยละ 85 ก็จะทำให้อายุคาดหมายเฉลี่ยเพิ่มสูงถึง 100 ปี หรือมากกว่า โดยอายุคาดหมายเฉลี่ยอาจสูงได้ถึง 150 ปี (หรืออาจสูงกว่า) ถ้าปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ลดลง ได้แก่ การรับประทานอาหารที่ได้แคลอรีเพียงพอและมีสารอาหารเพียงพอ การคิดค้นยาหรือวิตามินที่สามารถลดปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ที่ก่อให้เกิดโรคเกี่ยวกับเลือด เช่น ความดันโลหิตสูง โคเลสเตอรอลสูง โรคหัวใจ รวมทั้งถ้ามีการศึกษาทางชีววิทยาในระดับโมเลกุล หรือกระบวนการทางพันธุกรรม (Genetic engineering) เพื่อชะลอการชราภาพ เป็นต้น

ผลกระทบทางสังคมจากนวัตกรรมทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาจมีมากพอสมควรหากไม่มีการเตรียมแผนรองรับ เช่น หากประชากรมีอายุคาดหมายเฉลี่ยสูงขึ้น นักสังคมศาสตร์ที่เคยศึกษาประชากรเพียงแค่สามชั่วอายุคน อาจต้องศึกษารูปแบบความสัมพันธ์ของประชากรสี่ชั่วอายุคน และอาจต้องศึกษาถึงห้าหรือหกชั่วอายุคนหากประชากรมีอายุคาดหมายเฉลี่ยสูงถึง 150 ปี รวมทั้งต้องมีการพิจารณาเตรียมการใน

ด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การดูแลประชากรสูงอายุ การประกันสุขภาพ การประกันสุขภาพผู้สูงอายุ การเตรียมการดังกล่าวย่อมแตกต่างจากสังคมสามชั่วอายุคน หากการเตรียมการไม่ดีพอ สังคมอาจมีความยากจนลักษณะใหม่ นอกเหนือจากความยากจนที่พบอยู่แล้วในกลุ่มประชากรที่มีรายได้ต่ำ เช่น ความยากจนทางเครือญาติ หรือเป็นกลุ่มที่ประชากรวัยแรงงานรังเกียจ เนื่องจากประชากรวัยแรงงานในอนาคตจะมีสัดส่วนเล็กลง อาจทำให้ต้องเสียภาษีเพิ่มขึ้น อีกทั้งยังต้องเพิ่มผลิตภาพให้สูงขึ้นเพียงพอที่จะดูแลประชากรวัยพึ่งพิงอย่างผู้สูงอายุซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ

นอกจากนี้ ควรให้ความสำคัญเรื่องค่าใช้จ่ายที่แตกต่างกันระหว่างระบบสถาบันทางการ (Institutional approach) ซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงมาก กับระบบชุมชน (Community-based approach) ซึ่งมีค่าใช้จ่ายถูกกว่า ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมว่ากิจกรรมการดูแลสุขภาพระยะยาว กิจกรรมใดจะอยู่ในระบบสถาบันทางการ หรืออยู่ในระบบชุมชน เพราะสัดส่วนประชากรวัยสูงอายุเพิ่มขึ้น ทำให้มีภาวะทุพพลภาพ (disability) ภาวะพิการ และภาวะพิการขั้นรุนแรงเพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นการเตรียมการในเรื่องการดูแลสุขภาพระยะยาว (Long term care : LTC) จึงควรพิจารณาอย่างรอบคอบ

นอกจากนี้ ระบบประกันสุขภาพและระบบบำนาญ ซึ่งมีผลต่อการรับผลประโยชน์ด้านการประกันสุขภาพ และด้านการประกันสังคม ควรพิจารณาว่าจะจัดระบบดังกล่าวไว้ในแนวทางที่เน้นระบบสถาบันทางการ หรือระบบชุมชน หรือจัดไว้ทั้งสองแนวทาง เช่น งบประมาณจากระบบบำนาญที่ส่งผลต่อการประกันสังคม อาจจำเป็นต้องทำให้ครอบคลุมถึงการดูแลสุขภาพแบบต่อเนื่องขยายต่อ (Extended Care) ซึ่งจัดอยู่ในระบบชุมชนด้วย เป็นต้น

ข้อเสนอแนวทางพัฒนาสุขภาพอนามัยของประชากรวัยก่อนสูงอายุ เพื่อเตรียมความพร้อมให้เป็นประชากรวัยสูงอายุที่มีสุขภาพดี (Healthy aging)

1. ควรเตรียมการให้ผู้สูงอายุมีสถานะสุขภาพที่ดี (Healthy aging) ทั้งสุขภาพทางกาย สมอ และจิตใจ และปราศจากภาวะทุพพลภาพ โดยเตรียมการตั้งแต่วัยสูงอายุ เนื่องจากการไม่ได้เตรียมความพร้อมมาก่อนจะทำให้โอกาสของการเจ็บป่วย ภาวะทุพพลภาพ ตลอดจนภาวะพิการมีสูงขึ้นแม้ว่าอายุจะยืนยาวขึ้นก็ตาม
2. ควรมีโครงการที่ทำให้ผู้สูงอายุสามารถอยู่ได้โดยลำพังอย่างมีศักดิ์ศรี หรือพึ่งพาผู้อื่นให้น้อยที่สุด
3. ควรมีระบบการออมเพื่อการชราภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับประชากรส่วนใหญ่ของประเทศ (ร้อยละ 78) ในปัจจุบันสามารถพึ่งบริการจากสวัสดิการสังคมเพียงอย่างเดียว
4. ควรมีการศึกษาวิจัยเพื่อเตรียมการลดบทบาทของระบบสถาบันทางการ โดยอาจพิจารณาเพิ่มงบประมาณให้กับระบบชุมชน ทั้งนี้ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับกิจกรรมการดูแลสุขภาพระยะยาวว่ากิจกรรมใดควรอยู่ในระบบสถาบันทางการ หรืออยู่ในระบบชุมชน เป็นต้น

Effects of the Progression of Aging Society with Fewer Children

ผลกระทบจากการที่ประชากรสูงวัยเพิ่มจำนวนมากขึ้น และประชากรวัยเด็กน้อยลง ประเทศญี่ปุ่นมีการเตรียมการในด้านต่าง ๆ เช่น

1. ผลกระทบด้านสังคม เตรียมการโดยหาวิธีให้ภาวะเจริญพันธุ์เพิ่มขึ้น เช่น สนับสนุนให้รัฐบาลดูแลผู้ที่มีลูกมากกว่าคนโสด มีมาตรการลดหย่อนภาษีสำหรับผู้มีบุตรในอัตราก้าวหน้า มาตรการในการจัดสรรเงินสวัสดิการช่วยเหลือการมีบุตร

2. ผลกระทบต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เตรียมการโดยศึกษาผลกระทบจากการขาดแคลนวิศวกรและแรงงาน ซึ่งในช่วงปี ค.ศ. 2007 เมื่อประชากรเข้าสู่วัยสูงอายุเพิ่มขึ้น ประชากรวัยกลางคนและวัยสูงอายุที่ทำงานประเภทที่มีความชำนาญเฉพาะด้านจะมีสัดส่วนเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้เกิดการขาดแคลนวิศวกรและแรงงานที่มีทักษะ โดยเฉพาะแรงงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อีกทั้งยังไม่สามารถถ่ายทอดความรู้ได้ทันการณ์ จึงขาดแคลนทั้งเชิงปริมาณและคุณภาพของนักวิทยาศาสตร์และนักเทคโนโลยี ทั้งนี้หากประมาณไปถึงปี ค.ศ. 2030 ประเทศญี่ปุ่นจะขาดแคลนทั้งนักวิจัยและวิศวกรรวมหนึ่งล้านคน แนวโน้มดังกล่าวเป็นสิ่งที่ชี้ให้เห็นว่าต้องเร่งเตรียมการทั้งเชิงคุณภาพและปริมาณของทรัพยากรมนุษย์ในสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างเข้มข้นกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

Science and Technology to deal with Changes in the Population Composition

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับการเปลี่ยนแปลงความเป็นอยู่ของประชากร มีดังนี้

1. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นปัจจัยสำคัญที่จะเพิ่มช่วงชีวิตของการมีสุขภาพที่ดีให้กับประชากรผ่านแนวทางการป้องกัน การวินิจฉัย และการพัฒนาแนวทางการรักษาจากผลของการวิเคราะห์วิจัยที่สร้างความเข้าใจโรคต่างๆ ลึกซึ้งขึ้น
2. ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เช่น การพัฒนาเทคโนโลยีหุ่นยนต์ที่ช่วยผู้สูงอายุแต่ละช่วงวัย (60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80+) ในเรื่องการเดิน ยืน นั่ง นอกจากจะเป็นประโยชน์ต่อผู้สูงอายุแล้ว ยังช่วยลดงบประมาณการดูแลสุขภาพและช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถพึ่งตนเองได้มากขึ้น
3. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีส่วนช่วยในการเลี้ยงดูบุตร การทำงานอาชีพหรืองานบ้านในเวลาเดียวกัน โดยใช้เทคโนโลยีด้านไอทีและหุ่นยนต์ รวมทั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ
4. การวิจัยของกุมารแพทย์เพื่อสุขภาพที่ดีของประชากรวัยเด็ก (ซึ่งอยู่ในระดับต่ำกว่าระดับทดแทน) โดยงานวิจัยดังกล่าวเน้นการเชื่อมโยงกับการวิจัยทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่ส่งเสริมให้ประชากรวัยเด็กมีพัฒนาการด้านการเรียนรู้และด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง (เพื่อรองรับแนวโน้มสัดส่วนประชากรวัยเด็กที่ลดลง)
5. การร่วมวิจัยกับสถาบันวิจัยที่เชี่ยวชาญด้านศาสตร์ทางสมองชี้ให้เห็นถึงความจำเป็นในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์โดยเฉพาะช่วงวัยทารกแรกเกิด ซึ่งเป็นช่วงที่สำคัญเพราะเป็นการสร้างรากฐานเซลล์สมองที่เป็นฐานความรู้สึกนึกคิด มีความสำคัญต่อการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ทั้งของตัวเองและบุคคลต่างๆ ที่เข้าไปร่วมงานด้วย
6. การเน้นพัฒนาความรู้วิทยาศาสตร์ทางสมองในปัจจุบันโดยอาศัยความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี Brain Function Imaging โดยเฉพาะด้าน Functional Magnetic Resonance Imaging (fMRI) มีส่วนสำคัญในการทำให้สมองสร้างสรรค์ความคิดจินตนาการได้อย่างเหมาะสม การศึกษาฟังก์ชันการทำงานของสมองมนุษย์ทำให้นักวิทยาศาสตร์เข้าใจเรื่องการแยกแยะยีนที่เกี่ยวข้องกับความฉลาดของมนุษย์ ในปัจจุบันการพัฒนาความรู้ดังกล่าวเริ่มนำมาพัฒนาร่วมกับนักการศึกษาโดยมีการศึกษาร่วมกันเพื่อพัฒนาระบบการสอน (teaching) กระบวนการเรียนรู้ (learning) และกระบวนการการศึกษา (schooling) ใหม่ ๆ
7. การพัฒนาตามข้อ 6 ข้างต้นไม่เพียงดำเนินการและให้ทุนดำเนินการในประเทศญี่ปุ่นเท่านั้น แต่ได้ขยายไปสู่ OECD (Organization for Economic Cooperation and Development) โดยเป็นโครงการที่เน้น "พัฒนาสมองและการเรียนรู้ตลอดชีวิต" เพื่อให้เกิดการวิจัย การสัมมนาร่วมกันระหว่างนักวิทยาศาสตร์ด้านสมองกับนักการศึกษาเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ทั้งศาสตร์ด้านการศึกษาและวิทยาศาสตร์ด้านสมองให้เอื้อต่อกันมากขึ้น

8. มะเร็งเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญอันดับหนึ่งของประชากรญี่ปุ่นตั้งแต่ปี ค.ศ.1981 เมื่อญี่ปุ่นมีแนวโน้มที่มีสัดส่วนผู้สูงอายุเพิ่มขึ้น ผู้ป่วยโรคมะเร็งก็เพิ่มขึ้นด้วย ปัจจุบันชาวญี่ปุ่นราวสามแสนคนต่อปี เสียชีวิตด้วยโรคมะเร็ง หรือประมาณร้อยละ 30 จากทุกสาเหตุของการตาย นักวิจัยของประเทศญี่ปุ่นมีส่วนสำคัญในการวิจัยเรื่องนี้มาโดยตลอด ดังเช่น ความสำเร็จในเรื่องสารก่อมะเร็งเป็นรายแรกของโลกของนักวิจัยชาวญี่ปุ่นในช่วง 1910s ทั้งนี้รัฐบาลได้ให้งบประมาณสนับสนุนเพื่อศึกษาเรื่องดังกล่าวอย่างต่อเนื่องโดยมีการวางแผนยุทธศาสตร์ 10 ปี เพื่อหาแนวทางควบคุมโรคมะเร็ง

ประเทศญี่ปุ่นมีการวิจัยอย่างจริงจังเพื่อหาปัจจัยทางพันธุกรรมที่เกี่ยวข้องกับโรคมะเร็ง โดยนักวิจัยมีความเชื่อว่าหากสามารถระบุยีนที่มีส่วนทำให้เกิดมะเร็ง ก็จะสามารถวิจัยยาที่ลดการทำงานของสารก่อมะเร็งดังกล่าว นอกจากนี้การตรวจสอบบุคคลที่มียีนซึ่งเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็ง ทำให้บุคลากรทางการแพทย์สามารถแนะนำการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและการบริโภคเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเป็นมะเร็ง

9. การวิจัยที่ดำเนินการอย่างต่อเนื่อง พบว่า โรคกระดูกและข้อมีปัจจัยร่วมที่เกี่ยวข้องกับกรรมพันธุ์ของผู้ป่วยหลายปัจจัย (multiple susceptibility genes) รวมทั้งปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การออกกำลังกาย อาหาร น้ำหนักของผู้ป่วย เป็นต้น ในปัจจุบันประเทศญี่ปุ่นมีผู้ป่วยโรคกระดูกพรุนร่วม 10 ล้านคน แม้ว่าขณะนี้จะมียาต้านการพรุนของกระดูกผ่านกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับเมตาบอลิซึมของร่างกาย แต่ยังไม่มีประสิทธิภาพเป็นที่พอใจสูงสุดต่อคนไข้ผู้สูงอายุ อย่างไรก็ตามการวิจัยในสัตว์ทดลองได้ค้นพบสารที่เป็นตัวทำลายเซลล์ที่ทำให้กระดูกพรุนแล้ว ซึ่งอยู่ในระหว่างการวิจัยพัฒนาเป็นยาที่ผู้ป่วยพอหาซื้อได้ในราคาที่ไม่แพงเกินไป

10. โรคอัลไซเมอร์เป็นอาการสมองเสื่อม (Dementia) ชนิดหนึ่งที่พบบ่อย ซึ่งเกิดจากการตายของเซลล์สมอง ทำให้การทำงานของสมองเสื่อมลง ส่งผลกระทบต่อกิจวัตรประจำวัน ทั้งนี้ประชากรราว 1 ใน 5 ของผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 85 ปีของญี่ปุ่นเป็นโรคนี้ และมีแนวโน้มจะเป็นมากขึ้นเมื่อผู้สูงอายุมีอายุมากขึ้น อย่างไรก็ตามการวิจัยเพื่อหาแนวทางป้องกันรักษาโรคดังกล่าวมีความก้าวหน้าขึ้นเป็นลำดับ

11. ความก้าวหน้าเกี่ยวกับเทคโนโลยีไซเบอร์ซึ่งทดแทนการทำงานของร่างกายโดยนำความรู้ด้านวิศวกรรมทางระบบประสาทมาใช้ วิศวกรด้านสมองจะศึกษารหัสข้อมูลของสมองในรูปของสัญญาณกระตุ้นด้วยกำลังไฟฟ้าที่ส่งผ่านเซลล์สมองว่า รหัสอย่างไรที่สั่งให้แขนหรือขาเดินหรือแกว่งได้ โดยเชื่อว่า ถ้าสามารถอ่านเข้าใจรหัสข้อมูลการสั่งการของสมองได้ ก็จะสามารถสร้างอุปกรณ์ที่ใช้ทดแทนกล้ามเนื้อที่เสื่อมตามวัยได้

12. ในอนาคตนักวิทยาศาสตร์และนักเทคโนโลยี จะมีส่วนในการคิดค้นเครื่องจักรที่นำมาใช้ทดแทนแรงงานที่สูงวัยขึ้น เช่น หุ่นยนต์ หรือไซเบอร์ค โดยแรงงานบางส่วนอาจทำงานเดิมได้โดยมีไซเบอร์คช่วย หรือทำงานที่ใช้เทคโนโลยีต่างๆ เช่น IT เครื่องจักร หุ่นยนต์ เป็นตัวช่วย หรืออาจมีการเรียนรู้เพิ่มเติมและเปลี่ยนงาน

พฤติกรรมสุขภาพกับพฤติกรรมการบริโภค

พฤติกรรมของผู้บริโภคมีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไป ในยุคที่ครอบครัวมีลูกน้อยลง โดยในชนบทมีลูกต่ำกว่าระดับทดแทนเล็กน้อย ส่วนในเมืองต่ำกว่าระดับทดแทนค่อนข้างมาก เรียกว่าเป็นยุคขาดพี่น้องในบ้าน เด็กจะมีเพื่อนที่โรงเรียน เพื่อนในหมู่บ้านเป็นพี่น้อง จึงเป็นยุคทองของพ่อค้าที่สามารถเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภคจากการบริโภคตามความจำเป็น (Needs) เป็นการบริโภคตามความต้องการ (Wants) และเปลี่ยนเป็นการบริโภคตามความคาดหวัง (Expectations) อันเนื่องมาจากอิทธิพลของการโฆษณาที่เพิ่มขึ้นอย่างง่ายดาย

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรรมการบริโภคนั้นมีแนวโน้มทำให้ประชากรมีความเสี่ยงต่อการเจ็บป่วยเพิ่มขึ้น ดังนั้น การศึกษาถึงความแตกต่างของสถานะสุขภาพของประชากร จะทำให้สามารถหาวิธีแก้ไขปัญหสุขภาพที่เกิดขึ้นได้

สรุปการอภิปรายของกรรมการสภามหาวิทยาลัย

กรรมการสภามหาวิทยาลัย ให้ความสนใจการบรรยายหัวข้อนี้มาก โดยเห็นว่าเป็นเรื่องที่มีประโยชน์ และมีการอภิปรายสรุปได้ดังนี้

1. ในต่างประเทศ เช่น ประเทศญี่ปุ่นให้ความสำคัญกับวงจรชีวิตมนุษย์มาก โดยเริ่มดูแลตั้งแต่ช่วงตั้งครรภ์ วัยเด็ก โดยให้มีการเจริญเติบโตทั้งร่างกายและสมอง จิตใจ อารมณ์ ควบคุมเรื่องน้ำหนักและส่วนสูง เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาโรคอ้วน ถ้าต่ำหรือสูงกว่าเกณฑ์จะมีมาตรการแก้ไข จนกระทั่งวัยสูงอายุ รวมถึงการพัฒนาคุณภาพให้ทั้งการศึกษา การอาชีพ การเรียนรู้ และการใช้ชีวิตในสังคม

ในขณะที่ประชากรไทยส่วนใหญ่ยังไม่มี การดูแลคุณภาพชีวิตที่ดี หรือเริ่มเอาใจใส่เมื่ออายุมากซึ่งสายเกินไป เพราะมนุษย์จะโตขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงอายุ 25 ปี หลังจากนั้นจะเริ่มเสื่อมทั้งสมอง ข้อ ทุกส่วนประกอบของร่างกายมีการเปลี่ยนแปลง เรื่องดังกล่าวจะอย่างไรให้มีการเสื่อมน้อยลง นอกจากนี้ ในอดีตประเทศไทย ไม่สนับสนุนการเพิ่มคุณภาพประชากร ใช้งบประมาณส่วนใหญ่ในการพัฒนาประเทศ เช่น สร้างถนน แต่ปัจจุบันต้องพัฒนาประชากรให้มีคุณภาพ ให้ความสำคัญกับวงจรชีวิตมนุษย์มากขึ้น ดูแลผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ดังนั้นการวางแผนงบประมาณประเทศให้เหมาะสมควรเป็นอย่างไร

ศาสตราจารย์ ดร. เกื้อ วงศ์บุญสิน ให้ข้อมูลว่า โครงสร้างประชากรในครอบครัวที่มีลูก 2 คน ผู้สูงอายุจะมีไม่มาก คนที่อยู่ในวัยแรงงานมีเพิ่มมากขึ้นเพื่อไปดูแลผู้สูงอายุ จากการศึกษาข้อมูลพบว่า ไทยยังมีสัดส่วนประชากรอยู่ในวัยแรงงานค่อนข้างมาก คือแรงงานประมาณ 4 คนกว่าๆ จะดูแลผู้สูงอายุ 1 คน ขณะที่คนที่อายุมากกว่า 50 ปียังไม่มีปัญหา แต่คนที่อายุ 30 ปีอาจจะต้องเก็บเงินประมาณร้อยละ 50 ของเงินรายได้ เพราะหากโครงสร้างประชากรยังเป็นเช่นนี้ อีก 30 ปีก็จะเข้าไปอยู่ในวัยผู้สูงอายุ คนที่อยู่ในวัยแรงงานอาจจะเหลือประมาณ 1 คนกว่าๆ ที่จะดูแลผู้สูงอายุ ดังนั้นต้องเก็บเงินเพื่อดูแลตัวเอง ประเทศสหรัฐอเมริกาได้เตรียมการเรื่องนี้ไว้นานแล้วแต่ขณะนี้ยังติดลบถึง 4.3 ล้านดอลลาร์

2. ปัจจุบันนักการตลาดมีเทคนิคในการโฆษณาสินค้า จูงใจ ทำให้ผู้บริโภคเปลี่ยนพฤติกรรมจากการบริโภคเท่าที่จำเป็น เป็นบริโภคเกินความจำเป็น ซึ่งสินค้านั้นให้โทษต่อสุขภาพ ทำให้เกิดโรคต่าง ๆ รัฐบาลควรให้ความสนใจแก้ไขเรื่องเหล่านี้มากขึ้น

3. การเปลี่ยนโครงสร้างประชากร การจัดให้มีการดูแลผู้สูงอายุ ควรเป็นนโยบายระดับประเทศ แต่ในฐานะที่เป็นมหาวิทยาลัยอาจช่วยในด้านการศึกษได้ ดังนี้

3.1 จัดการศึกษาสำหรับผู้สูงอายุ (Life Long Education) ในมหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถให้ทำงานได้ในระดับผู้สูงอายุ เป็นการแปลงผู้สูงอายุให้มีผลิตภาพ

3.2 การเพิ่มผลิตภาพในวัยแรงงาน จัดหลักสูตรให้เด็กสามารถทำงานได้ตั้งแต่ยังเรียนอยู่ โดยดำเนินการเป็นโครงการนำร่องกับผู้ประกอบการ สร้างความเชื่อมโยงระหว่างมหาวิทยาลัยกับอาชีวศึกษาโดยเป็นโครงการเฉพาะกลุ่มมหาวิทยาลัยเทคโนโลยี ซึ่งหลายหน่วยงานในภาครัฐสนใจการดำเนินการในลักษณะดังกล่าว

ศาสตราจารย์ ดร. เกื้อ วงศ์บุญสิน ให้ข้อมูลว่า ประเทศไทยมีหลายมหาวิทยาลัยขาดนักศึกษา แต่ไม่วิตกกังวล และแก้ปัญหาโดยใช้วิธีให้ทุนการศึกษาระดับปริญญาตรี ปริญญาโท เพิ่มเงินทุนจากหนึ่งแสนบาท

เป็นสามแสนบาท มี Life Long Education สำหรับคนที่ทำงานแล้วกลับมาเรียน โดยจะหาวิชาใหม่ๆ เพื่อสร้าง productivity เพิ่มขึ้น สนับสนุนให้ผู้สูงอายุช่วยเหลือตัวเองได้โดยการเปิดหลักสูตรสำหรับผู้สูงอายุ 50 ปีขึ้นไป เช่น ฝึกอาชีพ ฝึกงานด้านต่าง ๆ และยังสงวนอาชีพสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งบางอาชีพขยายอายุเกษียณจาก 60 ปี เป็น 67 ปี ถ้ามหาวิทยาลัยใดเน้นการวิจัยก็ยังคงมุ่งเน้นวิจัยเช่นเดิม แต่มหาวิทยาลัยระดับกลางที่เน้นการสอน จะเริ่มเป็น Life Long Learning มากขึ้น

สำหรับการศึกษาของประเทศไทยควรจะมีจุดมุ่งหมาย คือ เรียนเพื่อให้ได้ความรู้มาพัฒนาผลิตภาพแรงงานให้ได้ผล มีใช้เพื่อให้ได้ใบปริญญา และมหาวิทยาลัยไทยควรแบ่งให้ชัดเจนว่าจะเน้นการวิจัย หรือเน้นการเรียนการสอนเป็นหลัก มีการจัดสรรงบประมาณให้สอดคล้องกับประเภทของมหาวิทยาลัย มีใช้จัดสรรโดยใช้เกณฑ์เดียวกันทั้งหมด มหาวิทยาลัยเพื่อการวิจัยควรได้รับงบประมาณสูงกว่า เพื่อผลิตงานวิจัยและนำผลงานไปใช้ได้ มีผลงานทางวิชาการที่ได้รับการตีพิมพ์สูงขึ้น เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลจากกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ในปี 2548 ประเทศไทยใช้งบประมาณเพื่อการวิจัยร้อยละ 0.24 ของ GDP ประเทศ เกาหลีใช้ร้อยละ 2.9 ซึ่งมากกว่าไทย 100 เท่า ในปีดังกล่าวไทยมี paper impact factor ประมาณ 1,000 ฉบับ มี patent 60 เรื่อง เกาหลีมี paper ประมาณ 16,000 ฉบับ มี patent มากกว่า 30,000 เรื่อง ญี่ปุ่นมี paper ประมาณ 40,000 ฉบับ มี patent มากกว่า 100,000 เรื่อง เมื่อมี paper ถึงจุดหนึ่งซึ่งเพียงพอแล้วจะ reverse กลับเป็น patent ได้

4. ในด้านการพัฒนาคนเพื่อรองรับ SME และสายการผลิต จากการศึกษารูปแบบของประเทศไต้หวัน พบว่า การศึกษาสายอาชีวศึกษาและมหาวิทยาลัยที่เน้นวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะดูแลโดยกระทรวงหนึ่ง และมหาวิทยาลัยปกครองดูแลโดยอีกกระทรวง ผู้เข้าศึกษาทั้ง 2 รูปแบบมีจำนวนใกล้เคียงกัน

ในประเทศที่กำลังพัฒนา การศึกษาสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับอุดมศึกษาควรมีผู้เรียนประมาณ 50-60% ประเทศไทยมีประมาณ 30% เท่านั้น สัดส่วนเหล่านี้นักวิชาการได้ศึกษาและคิดนโยบายไว้แล้ว แต่รัฐบาลไม่ได้นำไปใช้

5. ด้านประชากรศาสตร์ อาจกำหนดเป็น 3 ยุค คือ (1) Baby Boomers คือยุคที่ประชากรเกิดมาก (เกิดประมาณ ค.ศ.1946 – 1964) (2) X Generation คือยุครุ่นกลาง (เกิดประมาณ ค.ศ. 1965 – 1980) และ (3) Y Generation คือยุคใหม่ (เกิดประมาณ ค.ศ. 1981 – 2006) ซึ่งแต่ละกลุ่มมีพฤติกรรม และอุปนิสัยต่างกัน การจะจัดหลักสูตรหรือปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนให้ได้ผลต้องหาวิธีการที่สอดคล้องกับพฤติกรรมของแต่ละกลุ่ม

6. การที่นักเรียนจะเลือกเรียนอะไร สิ่งจูงใจประการหนึ่งคือรายได้เมื่อสำเร็จการศึกษา นโยบายของรัฐบาลสำหรับผู้จบปริญญาตรีเงินเดือนต้องไม่ต่ำกว่า 15,000 บาททุกสาขาวิชา จะทำให้ไม่มีผู้เลือกเรียนสายที่ยาก เช่น วิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ในหลายๆ ประเทศผู้ที่จบอาชีวศึกษาจะมีรายได้สูงกว่าธรรมดาโดยมีเงินเพิ่มเป็น professional fee ดังนั้น การโน้มน้าวให้เด็กเรียนสายอาชีวศึกษาจะไม่ประสบผลสำเร็จถ้าไม่มีรายได้ทัดเทียมกับผู้ที่ยจบมหาวิทยาลัย สำหรับประเทศไทย ผู้บริหารการเมืองส่วนใหญ่ไม่ใช่ผู้ที่จบทางสายวิทยาศาสตร์ นโยบายหลักต่าง ๆ จึงมองไปในทิศทางที่เขามีความถนัดซึ่งเชื่อว่าผิดทาง

7. ปัญหาคุณภาพที่ควรแก้ไข คือ โรงเรียนไม่มีคุณภาพและขาดครู โดยเฉพาะครูสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ครูสอนวิทยาศาสตร์มีน้อยและส่วนมากไม่ได้สอนตรงกับสาขาวิชาที่สำเร็จการศึกษา เช่น วิชาฟิสิกส์ได้ครูเคมีไปสอน และถ้าสำเร็จการศึกษาด้านฟิสิกส์แต่ไม่มีวุฒิครูก็นำไม่ได้ ดังนั้นควรแก้ปัญหาโดยเน้นเนื้อหาสาระก่อน ส่วนศาสตร์การสอนเป็นรอง เพิ่มครูวิทยาศาสตร์ และตั้งเป้าหมาย (จำนวน) ในการผลิตสายอาชีวศึกษาโดยต้องเป็นอาชีวศึกษาที่มีคุณภาพ

ปัจจุบันประเทศไทยสูญเสียทรัพยากรจำนวนมากกับนโยบายประชานิยม แทนที่จะนำมาใช้ในด้านการศึกษา การส่งเสริมคุณภาพ จากประสบการณ์ที่นายกสภามหาวิทยาลัยช่วยสนับสนุนโรงเรียนประถมโรงเรียนมัธยม ในระยะแรกๆ เด็กสนใจมาเรียนจำนวนมาก พ่อแม่เอาใจใส่ มีนักเรียนประมาณ 400 คน แต่เมื่อขึ้นไปชั้นมัธยมนักเรียนค่อยๆ หายไป จากเดิม ม.1 มีจำนวนประมาณ 300 คน ม.6 เหลือไม่ถึง 50 คน ส่วนที่หายไปคือไปทำงาน เด็กไม่สนใจเรียน เด็กรุ่นนี้จึงด้อยคุณภาพ ต้องหาแนวทางแก้ไข

8. ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนปี 2558 มีการแบ่งภาคเศรษฐกิจของแต่ละประเทศ โดยประเทศสิงคโปร์ เกาหลี เน้นด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประเทศไทยเน้นภาคบริการ (service) เช่น ท่องเที่ยว และยังมีแนวโน้มในเรื่องการบริการด้านอาหารฮาลาลโดยกลุ่มประเทศตะวันออกกลางซึ่งเป็นประเทศที่บริโภคอาหารฮาลาลทั้งหมดสนใจและได้เดินทางมาดูงานที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญใช้หลักวิชาการด้านชีวเคมีและโภชนาการแยกสารที่ใช้สำหรับอาหารฮาลาล และสามารถนำไปใช้ในเครื่องสำอางฮาลาล รวมทั้งยังสนใจการบริการด้านสุขภาพด้วย ในปี 2558 ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนมีพลเมืองเกือบ 600 ล้านคน ประเทศไทยจึงควรพิจารณาว่าจะเน้นภาคบริการอะไรบ้าง

.....