

ผลศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

เจริญ รอดเดช

ในปลายศตวรรษที่ 19 และต้นศตวรรษที่ 20 นักสังคมวิทยาหันมาสนใจคำว่า "พยาธิทางสังคม" (Social Pathology) โดยพยายามต่อสู้เพื่อให้มนุษย์บรรลุถึงอุดมคติ คือ การมีที่อยู่อย่างถาวร มีสติ มีความมั่งคั่ง มีงานทำสม่ำเสมอ มีความมั่นคงทางครอบครัว เข้ากับเพื่อนบ้านได้ และมีหลักยึดเหนี่ยวทางใจ¹

อุดมคติดังกล่าวเป็นแรงผลักดันให้เกิดการแก้ปัญหาทางสังคมในระยะต่อมา ซึ่งอาจเปลี่ยนอุดมคติไปจากเดิมบ้าง แต่ก็ยังหวังจะเห็นความเป็นอยู่ที่ดีที่สุดของมวลมนุษย์ เพียงแต่พุ่งประเด็นไปยังพฤติกรรม (Behavior) ของบุคคลและสังคมเป็นเหตุผลในการแก้ปัญหา และในส่วนที่ได้ตระหนักในความสำคัญ กำลังคน (Man Power) ซึ่งจะทำให้เกิดพฤติกรรมสังคมที่สำคัญ โดยเชื่อว่า การดำเนินกิจการใดๆ ของสังคมไม่ว่าเล็กหรือใหญ่ ไม่ว่าจะปัญหาต่างๆ หรือซับซ้อนก็ตาม ถ้าพึ่งแต่การมีทุนในการจัดการ มีวัสดุเครื่องมือเครื่องใช้ อย่างเพียงพอหรือเหลือเฟือ ก็มีอาจทำให้การดำเนินกิจการสำเร็จลงได้ ถ้าขาดกำลังคนที่มีคุณภาพ ประเทศไทยจึงมีแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมเป็นระยะๆ เพื่อพัฒนาสังคมไปสู่อุดมคติ ดังนั้นในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 มุ่งเตรียมกำลังคนไว้ 7 สาขา คือ แพทย์ เภสัชกร ทันตแพทย์ การเกษตร การศึกษา วิศวกร และวิทยาศาสตร์

1 สุพัตรา สุภาพ บัญหาสังคม หน้า 6

เพื่อให้ตอบสนองความต้องการของหน่วยงานรัฐบาล รัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน แต่ที่น่าสังเกตอย่างหนึ่งจะพบว่าความล้มเหลวของแผนแต่ละระยะมีในอัตราที่สูง ทั้งในการศึกษาเรียกว่า ความสูญเปล่า เพราะเราสามารถผลิตกำลังคนทางการศึกษาได้เกินความต้องการ เช่น การผลิตครูระดับ ป.กศ. สูง ในปี 2525 ผลิตได้ 22,500 คน ในขณะที่ความต้องการจริงๆ มีเพียง 15,072 คน เกินความต้องการ 7,428 คน ระดับปริญญาตรีผลิตได้ 11,508 คน ความต้องการ 8,572 คน เกินความต้องการ 2,936 คน รวมแล้วบุคลากรที่ผลิตได้เกินความต้องการจริง 10,364 คน ซึ่งตัวเลขนี้จะสะสมมากขึ้นทุกปี จึงกล่าวได้ว่า การผลิตกำลังคนทางการศึกษาเกินพอ น่าจะพยากรณ์คุณภาพทางการศึกษาว่าเป็นไปอย่างดีขึ้น แต่ไม่เป็นเช่นนั้น เพราะการประเมินแผน ๖ ปรากฏว่าเด็กไทยยังอ่านหนังสือไม่ออกถึง 30% กว่า

ถ้าศึกษาการผลิตกำลังคนสาขาอื่น ๆ จะพบว่าไม่ค่อยสมดุลงันมากนัก เช่น แพทย์ เภสัชกร วิศวกร นักวิทยาศาสตร์ กลับขาดแคลน ซึ่งข้อมูลเหล่านี้ทำให้สรุปได้ว่า คือ ปัญหาทางปริมาณและคุณภาพของกำลังคน

ถ้าจะตั้งคำถามว่า ทำไมจึงไม่สามารถผลิตกำลังคนดังกล่าวได้ คำตอบอาจมีในหลายแง่ อาจตอบว่าถูกกีดกันไม่ให้เข้าศึกษาในสถาบันที่ทำการผลิต หรือในทางตรงกันข้าม สถาบันการผลิตอาจตอบว่าเพราะบุคคลไม่มีคุณภาพพอจะผลิตให้เป็นกำลังคนดังกล่าวได้ อย่างไรก็ดี เราอาจสรุปเองง่ายๆ ว่าทั้ง 2 ประเด็นก็เป็นปัญหาในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ทั้งสิ้น เมื่อไม่สามารถจะเริ่มต้นในการพัฒนาบุคคลที่จะเป็นกำลังคนได้ คุณภาพของทรัพยากรก็พัฒนาไม่ได้ ปัญหาก็คือย้อนกลับมาปรากฏในสังคมอีกตามเดิม

บุคคลควรพัฒนาที่ใครก่อน

ประเด็นนี้มีคำตอบได้ง่ายกว่าคำตอบตอนต้น เพราะเรามองเห็นความเป็นไปของชีวิตว่าเริ่มพัฒนามาจากไหน เมื่อคำตอบบอกว่ามนุษย์พัฒนามาจากไข่ (Orum) เป็นตัวอ่อน (Embryo) เป็นทารก เป็นเด็ก วัยรุ่น และเป็นผู้ใหญ่ เราก็หาคำตอบในการเริ่มต้นพัฒนาได้ คือพัฒนาเด็กให้แข็งแรงสมบูรณ์ มีสุขภาพทางกายและจิตใจ ก็จะได้ผู้ใหญ่ซึ่งเป็นกำลังคนที่สมบูรณ์ทั้งทางกายและจิตใจ ประเด็นสำคัญจึงอยู่ที่ตัวเด็กว่าจะพัฒนาเด็กอย่างไรจึงจะ

1 กรมการฝึกหัดครู ยี่สิบเจ็ดปีการสถาปนากรมการฝึกหัดครู หน้า 47

สร้างเด็กให้เป็นทรัพยากรที่มีคุณภาพของสังคมได้ คำตอบโดยทั่วไปคงมีหลาย ๆ ทางที่เป็นองค์ประกอบของคนที่มีสมรรถนะ คือ

1. พัฒนาสุขภาพทางกาย
2. พัฒนาพลังทางจิต ทางปัญญา
3. พัฒนาพลังทางสังคม

กระบวนการทางพลศึกษาพัฒนาองค์ประกอบนี้ได้อย่างไร

1. กระบวนการทางพลศึกษาพัฒนาการทางร่างกาย การพัฒนาการทางร่างกายในที่นี้มุ่งเน้นความสามารถทางร่างกายมากกว่าที่จะเน้นเพียงความเติบโต ซึ่งประการหลังนี้เป็นเพียงเกิดจากระยะเวลาของการคลอดจากครรภ์ และได้อาหาร ส่วนประการแรกหมายถึงการใช้ความเติบโตของร่างกายให้เกิดพลังและประสิทธิภาพทางแรงงานและการเคลื่อนไหว ดังหลักทางสรีรวิทยาที่ว่า ขนาดของร่างกายบอกความเจริญวัย พลังบอกความสูงต่ำของการพัฒนา การพัฒนาตัวร่างกายอาศัยกิจกรรมการเคลื่อนไหวออกกำลังกาย และการใช้แรงระดับต่าง ๆ ในตัวบุคคลเพื่อให้ระบบของร่างกายพัฒนาให้สมบูรณ์ในแต่ละส่วน และส่งผลปรากฏให้เห็นในองค์ประกอบต่อไปนี้ คือ

1. การมีทรวดทรงดี
2. การมีความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ
3. การมีความทนทาน อดทน
4. การมีความรุนแรง (speed)
5. การมีความว่องไว (Agility)
6. ความอ่อนตัว (Flexibility)
7. การมีพลังงาน (Power)

การจะพัฒนาบุคคลให้มีความแข็งแรงทนทาน มีความว่องไว คล่องตัว และมีพลังงานเป็นอย่างดีนั้นต้องกระทำต่อเนื่องกันตั้งแต่ระยะต้นของชีวิต ทั้งในด้านการเคลื่อนไหว ออกกำลังกาย การได้รับอาหารที่มีคุณค่า และการดูแลสุขภาพทั้งด้านการเลี้ยงดูและทางการแพทย์

ประเทศที่พัฒนาแล้วจัดการเรื่องนี้อย่างไร

ในอารยประเทศการพัฒนาเด็กทางด้านกายภาพให้เป็นคนที่สมบูรณ์ที่สุดจะเริ่มตั้งแต่การสงเคราะห์มารดา การฝากครรภ์ จนกระทั่งบริบาลทารก โดยรัฐจะยื่นมือเข้าไปจัดการกับสุขภาพพลานามัยของเด็กจนเจริญเติบโต เช่น

1. การบริการอาหาร นม ฟรี แก่เด็กในโรงเรียนจนถึงวัยรุ่น
2. การเข้าไปจัดการเรื่องกีฬาและการออกกำลังกาย การนันทนาการและค่ายพัก

แรมศูนย์เยาวชน

การจัดค่ายฝึกทางกายเยาวชนมีในหลาย ๆ ประเทศ ทั้งด้านกีฬาและกิจกรรมทางกายอื่น ๆ เพื่อพัฒนาเยาวชนให้มีสมรรถภาพทางการเคลื่อนไหวอย่างมีหลักและกฎเกณฑ์ เวลาที่ใช้อาจเป็นช่วงปีติภาคเรียน หรือเวลาว่างประจำวัน

น่าสังเกตในประเทศไทยรัฐไม่เคยหันมาสนใจเด็กในลักษณะที่เป็นการฉวยโอกาสพัฒนาให้เด็กมีคุณภาพตามปณิธานหรือความคิดคำนึงของรัฐ มีน้อยครั้งและน้อยแห่งที่รัฐเข้าไปช่วยเป็นครั้งคราว หลักฐานดูได้จากศูนย์เยาวชนของกระทรวงมหาดไทย ซึ่งกำลังจะปิดตัวเอง เพราะไม่มีเงินสนับสนุนและขาดผู้บริหารที่เข้าใจจริง

3. การเข้าไปจัดตั้งกลุ่มของเยาวชน เพื่อพัฒนาทางระเบียบวินัยควบคู่ไปกับกิจกรรมทางกาย ซึ่งอาจใช้กิจกรรมกีฬา การแสดงออกศิลปะ และอื่น ๆ เป็นสื่อ

ใน 3 ประการดังกล่าวนี้เป็นเพียงตัวอย่างในการพัฒนาเยาวชนให้เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่าของสังคมเพียงไม่กี่ทางในหลาย ๆ ทางเท่านั้น ซึ่งในตัวอย่างเหล่านี้มีความเป็นไปได้สูงมาก ปัญหาอยู่ที่รัฐมีความจริงใจและจริงจังเพียงใดในการพัฒนาเยาวชนเท่านั้น หากมีความจริงใจและตั้งใจแน่วแน่แล้วผลดีย่อมตกเป็นของประเทศอย่างแน่นอน เพราะคุณภาพของเด็กและเยาวชนคือพลังของชาติ

ถ้าถามถึงบุคลากรว่าได้มาจากไหนก็งตอบได้ไม่ยาก เพราะแรงงานทางพลศึกษาและกีฬาในปัจจุบันผลิตออกมามากมาย จากวิทยาลัยพลศึกษา 14 แห่ง วิทยาลัยครูไม่น้อยกว่า 24 แห่ง และมหาวิทยาลัย บุคคลเหล่านี้ก็ยังไม่มิตลาดแรงงานอยู่ด้วย หากเปิดแรงงานด้านนี้เมื่อใด ก็จะได้ประโยชน์อย่างมหาศาลแก่ความเจริญรุ่งเรืองของชาติ รัฐจึงต้องเลือกหาระหว่างการสร้างคุณภาพประชากรกับการสร้างโรงหอย โรงเหล็ก

2. กระบวนการทางพลศึกษาพัฒนาจิตใจ พลศึกษามีลักษณะที่สำคัญอย่างหนึ่ง ที่อาจแฝงเร้นอยู่ในตัวกิจกรรม (Activities) คือการเปลี่ยนพฤติกรรมทางจิตใจของบุคคลจากการเปลี่ยนแปลงก่อนข้างสูงและไม่เหมาะสมไปเป็นความพอดี เช่น คนเล่นกีฬาใหม่จะรู้สึกดีใจหรือเสียใจต่อการแพ้-ชนะ ในระดับสูง แต่เมื่อได้เล่นบ่อยๆ เข้า การเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์จะปรับไปจนพอดี ไม่ดีใจหรือเสียใจมากเกินไปและสามารถควบคุมได้ ดังเช่นคำกล่าวของปรมาจารย์มวยไทยว่า คนชกมวยไม่เป็นชอบสอนมวย คนเริ่มฝึกมวยไทยใหม่ๆ ชอบแสดงความเก่งกาจ คนชกมวยเก่งจะทำตนเหมือนชกไม่เป็น คำกล่าวนี้แสดงให้เห็นความสามารถในการปรับอารมณ์ ความต้องการให้เหมาะสม และเป็นไปในทางที่ดีงาม อันแสดงถึงความรู้สึกของจิตที่ไตร่ตรอง

กีฬาไทยทุกชนิดมีคุณค่าต่อการพัฒนาพลังจิตและการปรับอารมณ์ สมาธิ เช่น มวยไทย มีหลักเกณฑ์ทางธรรมเป็นตัวกำหนดในการไหว้ครู เป็นต้น

การใช้กระบวนการทางพลศึกษาเพื่อการอบรมจิตใจเยาวชน จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง แต่ก็ควรจะได้พัฒนาในระดับผู้นำทางกีฬาให้เป็นอย่างที่ดีเสียก่อน หากยังมีการฉ้อโกงในกีฬาระดับชาติอยู่ ก็คงหวังที่จะพัฒนาเยาวชนด้านจิตใจด้วยกีฬาได้ยากเต็มที งานพลศึกษาส่วนนี้จึงไม่มีคุณค่าอะไรต่อสังคมไม่ว่าโดยตรงหรือโดยอ้อม

แนวทางการดำเนินการทางพลศึกษา เพื่อพัฒนาจิตใจควรทำอย่างไร

1. ฝึกอบรมผู้นำทางพลศึกษาและกีฬาให้เข้าใจหลักการที่แท้จริงของกีฬาและสังคม
2. ฝึกครูพลศึกษาให้เป็นผู้มีน้ำใจนักกีฬาอย่างแท้จริง
3. ฝึกกีฬาโดยถือว่ากีฬาเป็นการสร้างคุณธรรม ไม่ใช่การหาประโยชน์
4. ดำเนินพลศึกษาแก่บุคคลให้ต่อเนื่องตั้งแต่เด็กถึงผู้ใหญ่และคนชราโดยถือหลักการสร้างน้ำใจ คุณธรรม ความมั่นคง และความมีพลัง
5. สร้างความเชื่อมั่นให้เกิดขึ้นแก่คนให้เกิดขึ้นแก่คนในชาติให้ได้ว่า กีฬาสร้างคน และสร้างคนให้พัฒนาใน Severation ต่อไป
6. ลดกีฬาเพื่อชัยชนะ เพิ่มกีฬาเพื่อพัฒนาคนส่วนรวม (sport for all)

งานเหล่านี้จะสำเร็จโดยการบริหารกีฬาให้เป็นรูปธรรมจากนามธรรมที่ถูกต้อง หน่วยงานทุกหน่วยจะต้องทำงานอย่างมีกฎเกณฑ์ และมีระเบียบวินัย

8. กระบวนการพลศึกษาพัฒนาระเบียบวินัย กระบวนการทางพลศึกษาและกีฬาเป็นที่ยอมรับว่าสร้างระเบียบวินัย ครูพลศึกษาที่แล้วมามากเป็นผู้สร้างระเบียบและความคุณนิสัยของนักศึกษา แม้จะลดบทบาทลงบ้างในภาวะซึ่งอาจเกิดจากความเข้าใจผิดของตัวครูเองและความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ แต่ก็ยังมีผู้ทำหน้าที่และบทบาทนี้อยู่ไม่น้อย

ความจริงระเบียบวินัยเป็นตัวซึ่งบ่งภาวะสังคมที่สำคัญอย่างหนึ่ง ความมีระเบียบวินัยให้ผลดีต่อการดำเนินการของสังคมทุกชนิดไม่ทำให้เสียเวลาและสูญเปล่า ทำให้เกิดความสะอาดรวดเร็วลดภาวะทางอารมณ์ สร้างกระบวนการที่ดีของสังคมในปัจจุบันความไร้ระเบียบของสังคมได้ทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น เห็นได้จากการละเมิดกฎหมายบ้านเมือง กฎข้อบังคับต่างๆ เพียงการละเมิดกฎจราจรอย่างจงใจและโดยการลืมนัดมีอยู่ให้โดยทั่วไป การไม่เคารพหรือละเมิดกฎหมายเหล่านี้เป็นผลจากพฤติกรรมที่สร้างสมมาแต่เล็กแต่น้อย เป็นการก้าวหน้าของนิสัยที่ขาดระเบียบวินัยและการไม่ได้รับการอบรมสั่งสอนมาแต่เด็ก

กระบวนการพลศึกษาช่วยพัฒนาได้อย่างไร

พลศึกษามีลักษณะเป็นกระบวนการกลุ่ม เป็นกระบวนการของสังคม มีข้อตกลง มีเงื่อนไข มีกฎกติกา มีการลงโทษ เมื่อเกิดการละเมิด ดังนั้นกระบวนการทางพลศึกษา โดยเฉพาะกีฬาจะต้องยึดกติกาอย่างเคร่งครัด

2. พลศึกษามีลักษณะของภาพจำลองของสังคม คือจัดกลุ่มคนให้มีความสัมพันธ์ภาพในกลุ่มจัดแบ่งหน้าที่รับผิดชอบและมีระเบียบ กติกาเป็นตัวกำหนดบทบาท

3. พลศึกษามีลักษณะเป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมบนกฎเกณฑ์ระเบียบ วินัย โดยอาศัยกติกาเป็นตัวกำหนด

ทั้ง 3 ประการดังกล่าวนี้จะเห็นว่าประเทศที่พัฒนาแล้วใช้เป็นหลักในการพัฒนากำลังคนในระดับต่างๆ ในประเทศ โดยจัดระบบระเบียบไว้เป็นอย่างดี จะช่วยฝึกคนให้มีระเบียบวินัยเพื่อช่วยสร้างสมาชิกให้สังคมในความหมายนี้คือศึกษาเอง และการบริหารการกีฬาต้องถูกทำให้มีระเบียบวินัยด้วย ผู้บริหารที่ดีผู้ใช้กติกาต้องไม่นำสิ่งของไปใช้เพื่อสร้างความไม่ยุติไม่งาม จะต้องยอมรับให้กีฬาช่วยแก้กิเลสในตัวและทำให้เป็นคนที่มีสมบูรณ์

ผู้เขียนเห็นว่า การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์หากได้ทำเองทางพลศึกษาและกีฬาไปใช้อย่างจริงจัง ด้วยการร่วมมือร่วมใจและทุ่มเทกำลังกายกำลังปัญญาทั้งเอกชนและรัฐ ผลดีน่าจะตอบสนองสังคมไทยให้ก้าวหน้าไปในทางที่ดีตามวิถีแห่งความเป็นไทย

ความแปรปรวนทางอารมณ์กับอาหาร

สาลี บัวลำไย

ท่านทราบหรือไม่ว่า ความผิดปกติทางอารมณ์ที่แสดงออกในรูปต่างๆ เช่น อากาการกระวนกระวายใจ ใจน้อยผิดปกติ เครียด หงุดหงิด ซึมเศร้า เหน็ด ขาดความกระตือรือร้น โกรธง่าย เหนื่อยง่าย มองโลกแง่ร้าย หรือการแสดงอารมณ์รุนแรงออกมา ส่วนใหญ่มักมาจากความบกพร่องทางโภชนาการ

จากรายงานของจิตแพทย์หลายท่านกล่าวว่า ชีวิตสมรสที่ปราศจากความสุขบ่อยครั้งมาจากสาเหตุทางโภชนาการมากกว่าสาเหตุทางเศรษฐกิจหรือสังคม แม้แต่การติคเหล้าหรือยาเสพติด ถ้าสืบสาวลงไปให้ลึกซึ้งก็มักพบสาเหตุที่เกี่ยวข้องกับโภชนาการ และนักวิชาการหลายท่านยืนยันว่าการใช้เกลือแร่และวิตามินปริมาณสูง รักษาผู้ติคเหล้าและยาเสพติดได้ผลดีมาก

การประชุมยาเสพติดนานาชาติที่มหาวิทยาลัยวอชิงตัน ประเทศสหรัฐอเมริกา ในปี พ.ศ. 2521 จิตแพทย์ท่านหนึ่งได้เล่าให้ที่ประชุมฟังถึงแม่บ้านผู้หนึ่งวัย 35 ปี มาพบจิตแพทย์เพราะรู้สึกว่ตนกำลังเบื่อหน่ายและทนชีวิตประจำวันทีซ้ำซากไม่ไหว ทำอะไรก็หลงๆ ลืมๆ ปราศจากความสุขและเริ่มมองโลกในแง่ร้าย บางครั้งเกิดความเกลียดสามีและบุตรอย่างรุนแรงจนถึงอยากทำร้ายร่างกาย จากอาการดังกล่าว จิตแพทย์ผู้รักษาแนะนำให้คนใช้กินอาหารที่สมส่วน ให้วิตามินบีสาม บีหก วิตามินซี บีสิบสองและวิตามินอี ภายในเวลา

ไม่ถึงสองเดือน แม่บ้านผู้นั้นกลับมีชีวิตที่ปกติสุข และมีได้มีปัญหา การป่วยทางจิตหรือทางอารมณ์อันเนื่องมาจากโภชนาการอีกต่อไป

ในประเทศอังกฤษก็มีรายงานในเด็กที่เกรง ไม่ตั้งใจเรียน ก่อปัญหาในชั้นเรียน เมื่อสืบหาสาเหตุที่เด็กเป็นเช่นนั้น พบว่าในปัจจุบันภาวะเศรษฐกิจบีบบังคับทำให้ทั้งพ่อบ้านและแม่บ้านต้องออกทำงานนอกบ้าน ทุกคนต่างเร่งรีบไปทำงานตอนเช้า ทำให้ไม่มีเวลาเตรียมอาหารเช้า ลูกก็พลอยไม่ได้รับประทานอาหารเช้า จากสาเหตุดังกล่าว จึงมีผู้เตรียมอาหารเช้าไว้สำหรับนักเรียนเมื่อไปถึงโรงเรียน ปรากฏว่าเด็กเหล่านี้ผลการเรียนดีขึ้นมีสมาธิขึ้น และตั้งใจเรียนมากขึ้น

เคยมีผู้รายงานผลการทดลองใช้คน 2 กลุ่ม กลุ่มหนึ่งให้กินอาหารครบส่วน ปริมาณเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย อีกกลุ่มหนึ่งได้รับอาหารครบแต่ปริมาณเพียงครึ่งเดียวของที่ร่างกายต้องการ พบว่า ในคนกลุ่มที่สอง เป็นคนมีสุขภาพเสื่อมโทรมซึมเศร้าขาดความกระตือรือร้น ขาดสมาธิและไม่มีระเบียบวินัย ขาดความอดทน เมื่อได้กินอาหารครบส่วนและเพียงพอกับความต้องการของร่างกาย อาการทางกายหายไปในเวลาไม่นานนัก แต่อาการทางจิต ทางอารมณ์ต้องใช้เวลานานกว่า 3 เดือนจึงหาย

นายแพทย์ไลนุส พอลลิง ผู้ได้รับรางวัลโนเบล ได้เน้นถึงความสำคัญของอาหารที่ช่วยแก้ความผิดปกติของการทำงานของสมอง และความแปรปรวนของจิตว่า สารอาหารที่มีบทบาทสำคัญได้แก่กรดแอสคอบิกหรือวิตามินซี ไทอามินหรือวิตามินบีหนึ่ง ไพริดอกซินหรือวิตามินบีหก วิตามินบีสิบสอง กรดโฟลิก เกลือแร่แมกนีเซียมและกรดอะมิโนคือกรดกลูตามิกและทริปโตเฟน

นายแพทย์โรเจอร์ วิลเลียม กล่าวว่า วิตามินบีรวมอื่นๆ เช่น วิตามินบีสอง หรือไรโบฟลาวิน กรดแพนโทเทนิคหรือวิตามินบีห้า ไบโอตินและอินนอสิตอล เกลือแร่ เช่น ไอโอดีน โปตัสเซียม รวมทั้งกรดอะมิโนที่จำเป็นแก่ร่างกายทุกตัวโดยเฉพาะไลซีนิน และทรีโอนินก็มีความสำคัญมากสำหรับอารมณ์และสุขภาพจิต ในบรรดาสารอาหารดังกล่าวข้างต้น มีผู้ที่ทดลองใช้ในอะซินแพร่หลายที่สุดในการบำบัดโรคทางสมองและจิตประสาท

จากรายงานสรุปของนายแพทย์วิลเลียมและคณะที่แสดงถึงความบกพร่องทางโภชนาการและอาการทางจิตประสาทที่เกิดขึ้น ดังนี้

สารอาหารที่บกพร่องหรือขาด	ความผิดปกติที่เกิดขึ้น
ไนอะซิน	- นอนไม่หลับ สะอึกกลัว กระวนกระวาย ตกใจง่าย สับสน ซึมเศร้าและจิตหลอน
ไทอามินหรือวิตามินบีหนึ่ง	- เบื่ออาหาร ซึมเศร้า กระวนกระวาย สับสน หงุดหงิด มีใจยากทะเลาะกับผู้อื่นเสมอ ไม่สนใจใยดีต่อสิ่งต่างๆ พลังงานและความกระตือรือร้นในการประกอบกิจต่างๆ หดหายไป ทนเสียดังไม่ได้ ความจำเสื่อมและขาดสมาธิ
ไรโบฟลาวินหรือวิตามินบีสอง	- ซึมเศร้า
กลุ่มแพนโทเทนิก	- ซึมเศร้า ทนความกดดันหรือความเครียดได้ยาก
ไพริดอกซินหรือบีหก	- พฤติกรรมตอบรับผิดปกติในเด็กที่เป็นโรคจิต ขาดสมาธิ ความจำเสื่อม เลื่อนลอย ขาดสติ กระวนกระวายมาก จิตหลอน และแสดงออกซึ่งพฤติกรรมทางจิตที่ผิดปกติอื่น ๆ
ไบโอติน	- ซึมเศร้า เฉื่อยชา ชักใจหรือตกใจกลัว โดยไม่มีเหตุผลและจิตหลอน
ไอโอดีน	- การพัฒนาทางจิตล่าช้าหรือปัญญาอ่อน
โปตัสเซียม	- สะอึก กระวนกระวาย สับสน
แมกเนเซียม	- โรคจิตประสาท หวาดกลัวผู้อื่นจะทำร้าย

สารอาหารที่บกพร่องหรือขาด	ความผิดปกติที่เกิดขึ้น
ทรีโอนิน	- กระวนกระวาย เขັกกับผู้อื่นได้ยาก
ไลซีน	- ขาดสมาธิ
คัลเซียม	- วิตกกังวล ประสาทผิดปกติ เห็นอย่างนอนไม่หลับ และเกรี้ยวกราด

นอกจากนี้มียารายงานเพิ่มเติมอีกว่า ไนอะซิน เป็นปัจจัยหรือสารต่อต้านโรคจิตประสาทที่สำคัญมาก

จากหนังสือข่าวสารวิเทศนิตจากโรช รายงานเกี่ยวกับการใช้วิตามินบีหกในการบำบัดรักษาอาการข้างเคียงที่เกิดขึ้นเนื่องมาจากการใช้ยาคุมกำเนิดเป็นเวลานาน อาการข้างเคียงได้แก่

- อารมณ์และการควบคุมอารมณ์จะเปลี่ยนแปลงไปจากคนที่เคยมีอารมณ์ดี อารมณ์เย็น ก็จะมีอารมณ์เสียได้ง่ายขึ้น และที่อารมณ์เสียอยู่แล้วก็อาจจะไม่ไหวร้ายมากกว่าเดิมหรือไม่ก็กลายเป็นคนที่มีอารมณ์ซึมเศร้า หดหู่และเก็บกด มองโลกในแง่ร้าย หงุดหงิด ไม่สดใสร่าเริง ไม่นิ่งนอนใจ การเปลี่ยนแปลงของอารมณ์นี้จะค่อยเป็นค่อยไป และในที่สุดก็จะสังเกตเห็นได้

- ความต้านทานต่อกลูโคสจะลดลง ทำให้เป็นเบาหวานได้ง่ายขึ้น

- บริเวณใบหน้า จมูก และปาก จะแสดงอาการทางผิวหนัง เช่น ผื่นผิวหนังอักเสบง่าย หรือเป็นฝ้า เป็นต้น

อธิบายได้ว่า การใช้ยาคุมกำเนิดทำให้ร่างกายเกิดความไม่สมดุลย์ทางฮอร์โมนชั้น
 ฮอร์โมนดังกล่าวจะทำให้เกิดการสร้างเอ็นไซม์บางตัวมากเกินไปและในขณะเดียวกันที่ขัดขวาง
 การทำงานของเอ็นไซม์บางตัวและขัดขวางการทำงานของวิตามินบีหก ทำให้ร่างกายขาดวิตามิน
 บีหก ผลการขาดวิตามินบีหก คือ ทำให้การสร้างไกลโคเจนน้อยลง กลูโคสในเลือดมากขึ้น
 โอกาสจะเป็นเบาหวานมากขึ้นและทำให้มีการสร้างเม็ดสีมากกว่าปกติทำให้เป็นฝ้า

อีกรายงานจากหนังสือเดียวกันนี้ได้กล่าวถึงอาการที่เกิดขึ้นกับผู้หญิงก่อนที่รอบ
 เดือนจะมาหรือระหว่างมีประจำเดือน คือ อาการหงุดหงิด โมโหง่าย ปวดศีรษะ บางครั้งก็
 วิงเวียน คลื่นไส้หรือบางครั้งก็ซึม และเซ็งขึ้นมาเฉยๆ บางรายจะมีบวม เท้าบวมและ
 หน้าอกคัดตึง ทำให้บางคนถึงกับฆ่าตัวตาย (จากสถิติผู้หญิงเกิดอุบัติเหตุและพยายามฆ่าตัว
 ตายในช่วงนี้มากที่สุด) และรายงานดังกล่าวถึงภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นระหว่างมีครรภ์ ได้
 แก่ โลหิตจาง ครรภ์เป็นพิษ การแท้ง การเป็นฝ้า อารมณ์เศร้า หงุดหงิด ซึมเซา หงุดหงิด
 โมโหง่าย ภาวะดังกล่าวมีผลเกี่ยวเนื่องกับการได้รับวิตามินบีหกไม่เพียงพอ จนเกิดอาการขาด
 วิตามินบีหก ปรากฏอาการดังกล่าวแล้ว

วิตามินและเกลือแร่เป็นสารที่ร่างกายต้องการเพียงเล็กน้อยในแต่ละวันแต่ก็
 จำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการทำงานของร่างกาย ความบกพร่องหรือความผิดปกติอันเนื่องจากการ
 ขาดวิตามินและเกลือแร่อาจเกิดขึ้นได้โดยที่บุคคลนั้นแทบไม่รู้ตัว ทั้งนี้เนื่องจากว่า วิตามินและ
 เกลือแร่บางชนิดไม่มีการสะสมในร่างกายหรือมีการสะสมเพียงเล็กน้อย จึงต้องได้รับทุกวัน
 อย่างสม่ำเสมอ ปริมาณที่เพียงพอด้วย ตามที่จริงแล้ววิตามินและเกลือแร่เหล่านี้มีในอาหารที่
 รับประทานกันโดยทั่วไป แต่ผู้บริโภคอาจได้รับมากบ้างหรือน้อยไปบ้างหรือไม่ได้รับเลย
 ถ้าได้รับมากก็จะถูกขับออกจากร่างกายในแต่ละวันโดยไม่มีการสะสม ทำให้ไม่ปรากฏอาการ
 ขาดโดยเด่นชัด วิตามินและเกลือแร่เหล่านี้ มักเกี่ยวข้องกับการทำงานของระบบประสาทและ
 ถ้าได้รับบกพร่องไปมีการแสดงออกในรูปอาการที่ผิดปกติเป็นเบื้องต้น จึงทำให้ปรากฏอาการ
 ต่าง ๆ ดังได้กล่าวมาแล้วข้างต้น

เพื่อให้ผู้อ่านทราบถึงหน้าที่และแหล่งที่มาของวิตามินและเกลือแร่ต่าง ๆ จะได้ใช้
 เป็นหลักในการกำหนดอาหารเพื่อป้องกันการอาการผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น จึงขอสรุปดังนี้

ชื่อวิตามิน/เกลือแร่	หน้าที่	ความต้องการในหนึ่งวัน	แหล่งที่มา
วิตามินบีหนึ่งหรือไทอะมิน (Thiamin)	<ul style="list-style-type: none"> - จำเป็นสำหรับการเจริญเติบโต - ทำให้มีความอยากอาหาร - การมีสุขภาพดีของระบบทางเดินอาหารและของระบบประสาท - เป็นสารที่จำเป็นต่อการเผาผลาญคาร์โบไฮเดรต - เป็นโคเอนไซม์ - เป็นสารสำคัญในการเปลี่ยนแปลงของกรดแลคติกเป็นไพริวค - เป็นสารสำคัญในการเกิดน้ำในร่างกาย 	0.4-0.55 มก. ต่อ 1000 แคลอรี หรือ 0.8 มก. เป็นอย่างน้อย	<ul style="list-style-type: none"> - ยีสต์ รา ข้าวซ้อมมือ เนื้อหมู ไช้ ถั่วลิสง ถั่วเหลือง ถั่วลิสง ถั่วเหลือง ถั่วฝักต่าง ๆ ถั่วเมล็ดสดต่าง ๆ โมลาส (Molasses) - เนื้อสัตว์ นานม ถั่วและเครื่องในสัตว์ กาแฟ ยีสต์ ไช้ ถั่วลิสง ผักสีเขียวเหลือง
วิตามินบีสองหรือไรโบฟลาวิน (Riboflavin)	<ul style="list-style-type: none"> - สำคัญต่อการเจริญเติบโตของร่างกาย - เกี่ยวข้องกับการเผาผลาญคาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโปรตีน 	1.2-2 ไมโครกรัม	<ul style="list-style-type: none"> - ยีสต์ ถั่วลิสง นานม ไข่ขาว ไซปล่า เครื่องในสัตว์ ผักสีเขียวต่าง ๆ ผักที่แตกยอดอ่อน

ชื่อวิตามิน/เกลือแร่	หน้าที่	ความต้องการในหนึ่งวัน	แหล่งที่มา
วิตามินบีหกหรือไพริดอกซิน (Pyridoxin)	- เป็นโคเอนไซม์ ในเมตาบอลิซึมของกรด อมิโน - เป็นโคเอนไซม์ในการเปลี่ยน ทริปโตเฟนเป็นไนอะซิน - เป็นสารจำเป็นใน เมตาบอลิซึมของไขมันและ การไปไซเครท	1.2-2 ไมโครกรัม	- เนื้อสัตว์ เบ็น ไข่ ปลา มันฝรั่ง มันเทศ - ผักบางชนิด - นมและผลิตภัณฑ์นม - ธัญพืชทงเมล็ด (แตงมก สูญเสียไประหว่างการขัดสี) - แบททีเรียในลำไส้สามารถ สังเคราะห์วิตามินบีหกได้
วิตามินบีสิบสอง หรือโคบาลามีน (Cobalamine)	- มีความสำคัญต่อการทำงานของ ของระบบทางเดินอาหาร ระบบประสาทและการสร้าง เม็ดเลือด	400 ไมโครกรัม	- อาหารที่ได้จากสัตว์ เช่น เนื้อสัตว์ และ เครื่องในสัตว์ ไข่ นม - แบททีเรียในลำไส้สามารถ สังเคราะห์ได้
กรดโฟลิก (Folic acid)	- เป็นสารที่จำเป็นสำหรับการ สร้างเม็ดเลือดแดง - เป็นโคเอนไซม์ - เป็นสารจำเป็นสำหรับ	400 ไมโครกรัม	- ตับ เนื้อ ปลา ถั่ว ผักต้นอ่อน และธัญพืชที่ยัง ไม่ได้ขัดสี

ชื่อวิตามิน/เกลือแร่	หน้าที่	ความต้องการในท่อนวัน	แหล่งที่มา
<p>กรดแพนโทเทนิค (Pantotheni cacid)</p> <p>ไบโอติน (Biotin)</p>	<p>เมตาบอลิซึมของเซลล์ และ เนื้อเยื่อที่กำลังเจริญเติบโต</p> <p>— มีส่วนสัมพันธ์กับเอ็นไซม์ อื่นๆ อีกหลายชนิด</p> <p>— เป็นส่วนของโคเอ็นไซม์เอ ซึ่งมีหน้าที่หลักในการ เผาผลาญคาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน</p> <p>— การสังเคราะห์กรดอะมิโน กรดไขมัน สเตอรอล สเตอรอยด์ ฮอร์โมน</p> <p>— เป็นสารสำคัญในการสร้างฮี ของฮีโมโกลบิน</p> <p>— เป็นโคเอ็นไซม์ที่เกี่ยวข้องกับ การสังเคราะห์และการสลาย ตัวของกรดไขมันและกรด อะมิโน</p>	<p>5-10 ไมโครกรัม</p> <p>100-300 ไมโครกรัม</p> <p>(มีการสะสมเล็กน้อยในไต ตับ สมอง และต่อมหมวกไต)</p>	<p>— มีในอาหารทั่วไป พบมากใน ยีสต์ ตับ ไข่ หัวใจ ไข่ เห็ด เนื้อหมู ตับวัว แยม ถั่วเหลือง</p> <p>— เครื่องเทศต่างๆ เช่น ผักต้นอ่อนๆ ถั่ว — มีบ้างในธัญพืช เนื้อสัตว์ และนม</p>

ชื่อยา/ชื่อการค้า	หน้าที่	ความต้องการในหนึ่งวัน	แหล่งที่มา
อินซิทอล (Inositol)	<ul style="list-style-type: none"> - การสังเคราะห์ฟอสโฟไลปิด - เป็นโครงสร้างของเนื้อเยื่อ 	0.1 กรัม	<ul style="list-style-type: none"> - ผลไม้ เช่น มะนาว ส้ม
มักแนเซียม	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นส่วนประกอบของกระดูก - การทำงานของประสาทและกล้ามเนื้อ - เป็นตัวเร่งของเอ็นไซม์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปฏิกิริยาที่เกี่ยวข้องกับการส่งผ่านสัญญาณพลังงาน 	0.3 กรัม	<ul style="list-style-type: none"> - เมล็ดพืช ถั่ว ผักใบเขียว
ไอโอดีน	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นส่วนประกอบของฮอร์โมนไทรอกซีนและไตรไอโดโตไทโรนีน 	0.1 ไมโครกรัม	<ul style="list-style-type: none"> - อาหารทะเล - นม ไข่ และเกลือสมุทร
โปตัสเซียม	<ul style="list-style-type: none"> - เกี่ยวข้องกับการหดตัวของกล้ามเนื้อและการทำงานของประสาท 	1.3-1.8 กรัม	<ul style="list-style-type: none"> - พบในอาหารต่างๆ ไป

ชื่อวิตามิน/เกลือแร่	หน้าที่	ความต้องการในหนึ่งวัน	แหล่งที่มา
<p>แคลเซียม</p> <p>วิตามินซีหรือ กรดแอสคอร์บิก (Ascorbic acid)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นองค์ประกอบของกระดูกและฟัน - ช่วยทำให้โลหิตเป็นลิ่ม - กันมิให้โลหิตซึมออกมา - ช่วยควบคุมการผ่านของสารต่าง ๆ ระหว่างผนังของเซลล์ - ช่วยควบคุมทำให้ประสาทและกล้ามเนื้อสมรรถภาพทำงานได้ดี - การสร้างเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน - ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเผาผลาญกรดไขมันในบางชนิด - ทำให้ผนังของเส้นเลือดแข็งแรง - ช่วยในการดูดซึมเหล็ก 	<p>0.8 กรัม</p> <p>70 ไมโครกรัม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - นมและผลิตภัณฑ์ทั้งหมด - พืชผักและผลไม้บางชนิด - ธัญพืชและถั่ว - เนื้อ ปลา เบียร์ ไข่ และไข่ - ผลไม้และผัก เช่น ส้ม ฝรั่ง มะเขือเทศ ดอกกะหล่ำ พริกเขียว มะขามเทศ มะม่วงหิมพานต์ ส้มโอไทย มะละกอสุก ผักชี ใบมันเทศ ผักขม ผักคะน้า มะรุม

จะเห็นได้ว่าแหล่งที่มีของวิตามินและเกลือแร่ต่าง ๆ เป็นอาหารปกติที่สามารถรับประทานได้ในชีวิตประจำวัน ได้แก่ เนื้อสัตว์ชนิดต่างๆ ไข่ ผักและผลไม้ต่างๆ ในทางปฏิบัติ เพื่อให้แน่ใจว่าท่านจะได้รับอาหารต่างๆ ครบถ้วนเพียงพอและได้สัดส่วนกับความต้องการของร่างกายท่านควรมีหลักในการบริโภคอาหารประจำวันดังต่อไปนี้

1. บริโภคอาหารให้ครบทั้ง 5 หมู่ ได้แก่

หมู่ที่ 1 เนื้อสัตว์ ไข่ นมและถั่วเมล็ดแห้ง

หมู่ที่ 2 แป้ง ข้าว หัวเผือก มันและน้ำตาล

หมู่ที่ 3 ผักใบเขียว เหลืองชนิดต่างๆ

หมู่ที่ 4 ผลไม้ชนิดต่างๆ

หมู่ที่ 5 ไขมันจากพืชและสัตว์

2. ให้พลังงานเพียงพอกับเพศ อายุ และสภาวะการทำงานของร่างกายในขณะนั้น

3. มีสารอาหารโปรตีน ร้อยละ 10-15 ของพลังงานอาหารที่ได้รับทั้งหมด

4. มีสารอาหารไขมันร้อยละ 20-25 ของพลังงานอาหารที่ได้รับทั้งหมด

5. มีสารคาร์โบไฮเดรตร้อยละ 60-70 ของพลังงานอาหารที่ได้รับทั้งหมด

6. มีวิตามินต่างๆ และเกลือแร่ต่างๆ เพียงพอตามเพศ อายุ และสภาวะของร่างกาย

7. มีกากอาหารเพียงพอ เพื่อช่วยในการขับถ่าย

อย่างน้อยที่สุดเมื่อท่านจะบริโภคอาหาร ท่านควรหยุดคิดสักนิดว่า ท่านได้รับอาหารครบทุกหมู่หรือยัง ยังมีหมู่ใดที่ได้รับน้อยหรือยังไม่ได้รับเลย แล้วท่านก็ตัดสินใจเลือกบริโภคในหมู่ที่ยังขาดให้มากขึ้น การกินอาหารหลายๆ ชนิดในมื้อหนึ่งๆ หรือวันหนึ่งๆ ก็เป็นโอกาสที่ดีที่สุดที่จะทำให้ท่านได้รับสารอาหารต่างๆ ครบถ้วนมากขึ้นกว่าคนที่รับประทานเพียง 1-2 ชนิด

การแปรปรวนทางอารมณ์เป็นเสมือนสัญญาณเตือนภัยว่า ร่างกายได้รับอาหารไม่เพียงพอหรือไม่เหมาะสม การรับประทานอาหารอย่างได้สัดส่วนพอเหมาะกับความต้องการของร่างกายตามภาวะของร่างกายในระยะนั้นๆ จะทำให้ท่านมีสมรรถภาพในการทำงาน มี

สมาชิ มีความอดทน ทำงานได้อย่างมีความสุข ปัจจุบันนักวิชาการได้มองเห็นความสำคัญ
ของโภชนาการในการเสริมสร้างสุขภาพจิตมากขึ้น และใช้โภชนาการเป็นเครื่องมือสำคัญ
ในการป้องกันและบำบัดโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ ทั้งทางกายและทางจิต สันนิษฐานที่ท่านเห็นว่า
เป็นเรื่องเล็กน้อย อาจนำมาซึ่งความเสียหายอย่างใหญ่หลวงทั้งต่อตัวท่านเอง สังคม และ
ประเทศชาติ จึงหวังว่าท่านคงเอาใจใส่กับเรื่องอาหารการกิน โดยกินดี กินเป็น เพื่อการ
ดำรงชีวิตที่เป็นสุขตลอดไป

เอกสารอ้างอิง

- กฤษณา รุ่งเรืองศักดิ์ และคณะ ปฏิบัติการและหลักเบื้องต้นในวิชาชีวเคมี โครงการตำราศิริราช
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ ฯ 2521
- ดวงมณี วิเศษกุล โรคและอาหารเฉพาะโรค โครงการตำรา-ศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราช-
พยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ ฯ 2525
- ดีทแฮล์มฟามาเค็ม, บริษัท ข้าวสารวิตามินจากโรส ฉบับที่ 1,2,8, เมษายน, สิงหาคม,
พฤศจิกายน 2527
- มนตรี จุฬวัฒน์ทล และคณะ ชิวเคมี โรงพิมพ์บำรุงนุกุลกิจ 2516
- เสาวณีย์ จักรพิทักษ์ “ทพโภชนาการกับความปรวนแปรทางอารมณ์” วารสารคหเศรษฐศาสตร์
ปีที่ 25 ฉบับที่ 1 มีนาคม 2524 (70-74)
- อมรา จันทราภานนท์ โภชนศาสตร์และโภชนบำบัด โรงพิมพ์ไทยพิทยา 2515