รายงานผลการวิเคราะห์ตามตัวชี้วัด 2.2 ระดับความสำเร็จของการจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM) และการขับเคลื่อนการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ (Learning Organization: LO) สำนักโภชนาการ รอบ 5 เดือนแรก ปี 2566

ระดับ 1 Assessment

1.1 ผลการวิเคราะห์สถานการณ์ของตัวชี้วัดและความรู้ที่นำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์

1.1.1 ผลผลิต/ผลลัพธ์ระดับ Le (Level) ของผลการดำเนินการในปัจจุบัน

การดำเนินงานโภชนาการตามกลุ่มวัยมีผลผลิต ผลลัพธ์ และค่าเป้าหมาย ดังนี้

ตารางที่ 1 สถานการณ์ตัวชี้วัดตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ตาม(ร่าง) แผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570)

ผลผลิตและผลลัพธ์	ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565	
	เป้าหมาย	ผลงาน	เป้าหมาย	ผลงาน	เป้าหมาย	ผลงาน
กลุ่มสตรีและเด็กปฐมวัย						
ร้อยละของเด็กอายุ 0 - 5 ปี สูงดีสมส่วน[1]	≥60.0%	63.7%	≥ 62.0%	62.6%	≥ 64.0%	59.1%
ร้อยละของเด็กอายุ 0-5 ปี มีภาวะอ้วน[1]	≤ 10.0%	9.3%	≤ 9.5%	9.3%	≤ 9.0%	9.5%
ร้อยละของเด็กอายุ 0-5 ปี มีภาวะเตี้ย[1]	≤ 14.0%	10.5%	≤ 12.0%	10.6%	≤ 10.0%	11.7%
ร้อยละของเด็กอายุ 0-5 ปี มีภาวะผอม[1]	≤ 6.0%	5.6%	≤ 5.5%	5.5%	≤ 5.0%	5.7%
เด็กอายุ 5 ปี มีส่วนสูงเฉลี่ยตามเกณฑ์[1] เพศชาย เพศหญิง	(ปีงบ 65) 113 ซม. 112 ซม.	 107.97 107.32	(ปีงบ 65) 113 ซม. 112 ซม.	 108.8 108.3	(ปีงบ 65) 113 ซม. 112 ซม.	 108.7 ซม. 108.1 ซม.
กลุ่มวัยเรียนวัยรุ่น						
ร้อยละของเด็กอายุ 6 - 14 ปี สูงดีสมส่วน[2]	≥ 66.0%	64.3%	≥ 66.0%	59.6%	≥ 66.0%	57.2%
เด็กอายุ 12 ปี มีส่วนสูงเฉลี่ยตามเกณฑ์[2] เพศชาย เพศหญิง					(ปีงบ 65) 154 ซม. 155 ซม.	(ปีงบ 65) 148.9 ซม. 149.6 ซม.
กลุ่มวัยทำงาน						
ร้อยละของวัยทำงานอายุ 15 - 59 ปี มีดัชนีมวลกายปกติ[3]	≥ 49.0%	48.4%	≥ 50.0%	47.9%	≥ 51.0%	47.5%

ผลผลิตและผลลัพธ์	ปี 2563		ปี 2564		ปี 2565	
	เป้าหมาย	ผลงาน	เป้าหมาย	ผลงาน	เป้าหมาย	ผลงาน
ร้อยละของประชากรวัยทำงาน อายุ 15-59 ปี กินผัก 5 ทัพพี ทุกวัน[4]	-	44.5%	-	49.2%	≥ 50.0%	51.8%
กลุ่มวัยผู้สูงอายุ						
ร้อยละของผู้สูงอายุมีภาวะโภชนาการปกติ[3]	-	46.5%	≥ 47.0%	46.0%	≥ 47.0%	46.0%
ร้อยละของผู้สูงอายุที่มีพฤติกรรมกินผักผลไม้เพียงพอ[4]	-	60.8%	≥ 50.0%	56.8%	≥ 60.0%	87.0%

หมายเหตุ [1] ข้อมูลจากระบบ HDC กระทรวงสาธารณสุข ณ วันที่ 7 ตุลาคม 2565

[2] ข้อมูลจากระบบ HDC กระทรวงสาธารณสุข ณ วันที่ 30 กันยายน 2565 และเปลี่ยนแปลงการใช้กราฟเกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็กใหม่ เริ่มประมวลผลปีงบประมาณ 2564

[3] ข้อมูลจากระบบ HDC กระทรวงสาธารณสุข ณ วันที่ 6 ธันวาคม 2565

[4] ข้อมูลจากการสำรวจผ่าน Application Health for You (H4U) ปี 2565

จากตัวชี้วัดตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบส่งเสริมสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม ตามแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ ภายใต้ (ร่าง) แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) การส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการใน 4 กลุ่มวัยได้แก่ กลุ่มสตรีและเด็กปฐมวัย กลุ่มวัยเรียนวัยรุ่น กลุ่มวัยทำงาน และกลุ่มผู้สูงอายุ จากตารางที่ 1 พบว่า ภาวะโภชนาการในทุกกลุ่มวัยไม่ผ่านค่าเป้าหมายตามที่กำหนดไว้ โดยมีรายละเอียดจำแนกตามกลุ่มวัยดังนี้

กลุ่มสตรีและเด็กปฐมวัย

เด็กอายุ 0 - 5 ปี มีร้อยละสูงดีสมส่วน มีแนวโน้มลดลงในปี 2564 และลดลงต่ำกว่าเป้าหมายในปี 2565 จากร้อยละ 63.7 เป็น 62.6 และ 59.1 ในปี 2563-2565 ตามลำดับ สอดคล้องกับและมีค่าใกล้เคียงกับรายงานการสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทย (Multiple Indicators Cluster Survey: MICS) ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562 โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติร่วมกับองค์การยูนิเซฟ (UNICEF) ประเทศไทย พบว่า เด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี มีภาวะเตี้ยร้อยละ 13.3 ภาวะผอมร้อยละ 7.7 ภาวะน้ำหนักเกินร้อยละ 9.2 และภาวะอ้วนร้อยละ 3.5 รวมทั้งครัวเรือนที่บริโภคเกลือที่เสริมไอโอดีนตั้งแต่ 15 ppm เท่ากับร้อยละ 70.3 นอกจากนี้จากการสำรวจยังพบเด็กอายุ 0 – 23 เดือนได้รับนมแม่อย่างเหมาะสมร้อยละ 24.1 และเด็กอายุ 6 - 23 เดือนได้รับอาหารที่เพียงพอขั้นต่ำร้อยละ 66.3 จากรายงานผลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย(สุขภาพเด็ก) โดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557 เมื่อเปรียบเทียบระหว่างช่วงอายุ พบว่า เด็กอายุ 1-5 ปี มีความชุกของภาวะเตี้ยสูงกว่าเด็กอายุ 6-14 ปี และเด็กทุกช่วงอายุมีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนสูงกว่าเด็กที่มีภาวะผอม และในระยะเวลา 13 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ. 2544-2557) พบเด็กมีส่วนสูงเพิ่มขึ้น 5 ซม. ปัญหาภาวะโภชนาการขาดที่ส่งผลให้เด็กผอมลดลง แต่ปัญหาภาวะโภชนาการเกินทำให้เด็กมีภาวะน้ำหนักเกินและอ้วนเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ในการสำรวจพบปัญหาพฤติกรรมการบริโภคอาหารของเด็ก เช่น เด็กอายุ 1 ปีถึง 1 ปี 11 เดือน

กินนมแม่เพียงร้อยละ 33.7 เด็กปฐมวัยและเด็กวัยเรียนกินอาหารมื้อหลักไม่ครบ 3 มื้อโดยส่วนใหญ่ไม่กินอาหารเช้า กินผักและผลไม้ไม่เพียงพอในแต่ละวัน

กลุ่มวัยเรียนวัยรุ่น

ร้อยละของเด็กอายุ 6 - 14 ปี สูงดีสมส่วน มีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 64.3 เป็น 59.6 และ 57.2 ในปี 2563-2565 ตามลำดับ รายงานการสำรวจภาวะสุขภาพนักเรียนในประเทศไทย พ.ศ. 2564 โดยสำนักส่งเสริมสุขภาพ กรมอนามัยและองค์การอนามัยโลก ได้สำรวจกลุ่มนักเรียนที่อยู่ในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 พบว่า นักเรียนมีภาวะน้ำหนักเกินร้อยละ 19.1 ภาวะอ้วนร้อยละ 6.8 และนักเรียนมีพฤติกรรมการบริโภคอาหารเช่น นักเรียนกินอาหารฟาสต์ฟูดจำนวน 3 วันขึ้นไปในระหว่าง 7 วัน (ร้อยละ 39.3) กินผลไม้อย่างน้อย 2 ครั้งต่อวัน (ร้อยละ 18.2) กินผักอย่างน้อย 3 ครั้งต่อวัน (ร้อยละ 15.3) จากรายงานการสำรวจดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการกินอาหารที่มีแนวโน้มเป็นอาหารที่ให้พลังงานสูง และกินผักและผลไม้น้อยกว่าปริมาณที่แนะนำต่อวัน

วัยทำงานและสูงอายุ

สำหรับภาวะโภชนาการในวัยทำงานและผู้สูงอายุ จากระบบรายงาน Health Data Center (HDC) พบว่าวัยทำงานอายุ 18-59 ปี มีค่าดัชนีมวลกายอยู่ในเกณฑ์ปกติเท่ากับร้อยละ 47.6 ซึ่งยังคงมีค่าต่ำกว่าเป้าหมาย (ร้อยละ 51 ขึ้นไป) เช่นเดียวกับผู้สูงอายุมีภาวะโภชนาการปกติร้อยละ 46 (ค่าเป้าหมายร้อยละ 47%) อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลการสำรวจการบริโภคผักและผลไม้ในกลุ่มวัยทำงานและผู้สูงอายุ พบวัยทำงานอายุ 15-59 ปีกินผัก 5 ทัพพีทุกวันร้อยละ 51.8% ซึ่งสูงกว่าค่าเป้าหมายเล็กน้อย (ค่าเป้าหมายร้อยละ 50) เช่นเดียวกับผู้สูงอายุที่มีพฤติกรรมกินผักและผลไม้เพียงพอร้อยละ 87 (ค่าเป้าหมายร้อยละ 60) จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ประชาชนในกลุ่มวัยทำงานและผู้สูงอายุมีแนวโน้มในการบริโภคผักและผลไม้สูง ซึ่งมีประโยชน์ให้ร่างกายได้รับสารอาหารที่สำคัญคือ วิตามิน แร่ธาตุ และใยอาหาร รวมทั้งสารพฤกษเคมี (Phytochemicals) จะมีส่วนช่วยลดความเสี่ยงในการเกิดโรคไม่ติดต่อเรื้อรังต่างๆเช่น โรคเบาหวาน โรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น จากรายงานผลการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562 - 2563 พบว่า ประชาชนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไปกินอาหารครบ 3 มื้อต่อวันร้อยละ 73.0 โดยประชาชนที่มีอายุน้อยกว่า 60 ปี ส่วนใหญ่งดกินอาหารเช้ามากที่สุด (ร้อยละ 47.4) ประชาชนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไปส่วนใหญ่ซื้ออาหารปรุงสุกสำเร็จและอาหารตามสั่งตามร้านอาหารสำหรับมื้อเย็นในวันทำงาน และมากกว่า 1 ใน 4 ของประชาชนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป กินอาหารนอกบ้านอย่างน้อย 1 มื้อในช่วงวันเสาร์หรืออาทิตย์ประชาชนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไปและอาหารนอกบ้านที่กินบ่อยที่สุดคือ อาหารตามสั่งและอาหารปรุงสุกสำเร็จ โดยกลุ่มที่มีการกินอาหารตามสั่งมากที่สุดคือ กลุ่มอายุ 15-29 ปี อย่างไรก็ตามจากผลการสำรวจประชาชนไทยอายุ 15 ปีขึ้นไปพบ กินผักเฉลี่ยวันละ 2.3 ส่วน (มัธยฐาน 2.0 ส่วน) กินผลไม้เฉลี่ยวันละ 3.7 ส่วน (มัธยฐาน 2.9 ส่วน) ซึ่งต่ำกว่าข้อแนะนำมาตรฐานที่ให้กินผักวันละ 3 ส่วนและกินผลไม้วันละ 5 ส่วน อย่างไรก็ตามสัดส่วนของการกินผักและผลไม้เพียงพอตามกลุ่มอายุพบว่า ลดลงเมื่ออายุมากขึ้นโดยเฉพาะในผู้สูงอายุตั้งแต่ 70 ปีขึ้นไป ที่กินผักและผลไม้วันละตั้งแต่ 5 ส่วนขึ้นไปมีเพียงร้อยละ 34.8 เมื่อเปรียบเทียบกับการกินผักผลไม้ในการสำรวจสุขภาพฯ ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557 พบว่า สัดส่วนการกินผักและผลไม้อย่างเพียงพอตามข้อแนะนำ (ตั้งแต่ 5 ส่วนขึ้นไป) ลดลงในการสำรวจครั้งที่ 6 ปี 2562 - 2563 นี้ โดยสัดส่วนการกินผักและผลไม้เพียงพอในปี 2557 เท่ากับร้อยละ 25.9 ซึ่งการสำรวจครั้งที่ 6 นี้ ลดลงเป็นร้อยละ 21.2

นอกจากนี้ พบว่ายังขาดการนำข้อมูลเฝ้าระวังภาวะโภชนาการในการนำเสนอชี้ปัญหาของพื้นที่ จึงดำเนินการจัดทำระบบข้อมูลเฝ้าระวังภาวะโภชนาการที่สามารถแสดงปัญหาโภชนาการของจังหวัด และจากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเวลา เช่น การเมือง การระบาดของโรคติดต่อ เทคโนโลยี อีกทั้งบุคลากรสำนักโภชนาการยังมีช่องว่างระหว่างวัย ดังนั้นจึงต้องปรับ mind set เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพและมีความสุขในการทำงานมากขึ้น นอกจากนี้การจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นอีกแนวทางหนึ่งในการเปิดโอกาสให้บุคลากรได้พัฒนาทักษะต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในการดำเนินงานเช่น การประเมินภาวะโภชนาการ การทบทวนวรรณกรรม การเขียนบทความวิชาการหรือตอบโต้ความเสี่ยง RRHL เป็นต้น

1.1.2 วิเคราะห์ช่องว่าง (GAP) และแนวทางการแก้ไข การจัดการข้อมูลและความรู้ของหน่วยงานที่จำเป็นต่อการพัฒนางานวิชาการของสำนักโภชนาการ

ตารางที่ 2 วิเคราะห์ช่องว่าง (GAP) และแนวทางการแก้ไข การจัดการข้อมูลและความรู้ของหน่วยงานที่จำเป็นต่อการพัฒนางานวิชาการของสำนักโภชนาการ ดังนี้

ประเด็นข้อมูลและความรู้	GAP/ปัญหาของข้อมูลและความรู้ที่สำคัญและจำเป็นต่อสำนักโภชนาการ	แนวทางแก้ไข
1. โภชนาการพื้นฐาน	นักวิชาการสำนักโภชนาการมีความรู้พื้นฐานด้านโภชนาการต่างกัน เนื่องจากมาจากสถาบันที่มีหลักสูตรต่างกัน	1. จัดอบรมความรู้ด้านโภชนาการพื้นฐาน คือ การประเมินภาวะโภชนาการ 4 วิธี ได้แก่ 1) การวัดสัดส่วนของร่างกาย (Anthropometry assessment) 2) การตรวจวิเคราะห์ทางเคมี (Biochemistry assessment) 3) การตรวจอาการทางคลินิก (clinical assessment) 4) การประเมินบริโภคอาหาร (Dietary assessment) 2. จัดกิจกรรม Nutrition Journal club เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และอัพเดตข้อมูลทางวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมสุขภาพและโภชนาการ
2. การส่งเสริมโภชนาการตามกลุ่มวัย	ประชาชนมีภาวะโภชนาการที่ยังไม่บรรลุตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ เนื่องจากพฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสม เช่น กินอาหารหวานจัด มันจัด เค็มจัด กินผักผลไม้น้อย และกินอาหารไม่มีประโยชน์	ส่งเสริมโภชนาการในทุกกลุ่มวัย โดยเน้นพฤติกรรมการบริโภคที่เหมาะสมตามกลุ่มวัยตามข้อปฏิบัติการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย (Food Based Dietary Guidelines : FBDGs) และจัดทำหนังสือ/เกณฑ์ ดังนี้

ประเด็นข้อมูลและความรู้	GAP/ปัญหาของข้อมูลและความรู้ที่สำคัญและจำเป็นต่อสำนักโภชนาการ	แนวทางแก้ไข
	เช่น ขนมขบเคี้ยว ขนมอบนึ่งทอด ขนม-เครื่องดื่มรสหวาน	1. จัดทำหนังสือแนะนำการบริโภคอาหารสำหรับหญิงตั้งครรภ์ หญิงให้นมบุตร ทารก และ เด็กเล็กอายุ 6 – 23 เดือน และผู้สูงอายุ และในพ.ศ. 2566 จะมีการปรับปรุง FBDG สำหรับหญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น หญิงให้นมบุตรวัยรุ่น และวัยเรียน 2. เผยแพร่เกณฑ์จำแนกอาหารตามมาตรฐานโภชนาการ (Nutrient Profile) แบ่งออกเป็น 7 ประเภท ได้แก่ 1) กลุ่มอาหารมื้อหลัก 2) กลุ่มอาหารกึ่งสำเร็จรูป 3) กลุ่มขนมขบเคี้ยว 4) กลุ่มขนมอบ นึ่ง ทอด 5) กลุ่มขนมหวานและไอศกรีม 6) กลุ่มเครื่องดื่ม 7) นมและผลิตภัณฑ์นม โดยมีแผนการเผยแพร่เกณฑ์ดังกล่าวให้แก่ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้องและมหาวิทยาลัย
3. การเฝ้าระวังภาวะโภชนาการ	นักวิชาการขาดความรู้ในการจัดนำเสนอข้อมูลเฝ้าระวังภาวะโภชนาการ	1. จัดทำระบบข้อมูลเฝ้าระวังภาวะโภชนาการ 2. จัดประชุมพัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับ Data analysis
4. การเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน	จากสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดเวลา เช่น การเมือง การระบาดของโรคติดต่อ เทคโนโลยี ทำให้ปรับตัวไม่ทันต่อการเปลี่ยนแปลง อีกทั้งบุคลากรสำนักโภชนาการยังมีช่องว่างระหว่างวัย ดังนั้นจึงต้องปรับ mind set เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพและมีความสุขในการทำงานมากขึ้น	1. จัดประชุมพัฒนาศักยภาพบุคลากรเพื่อพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงและทำงานร่วมกันอย่างมีความสุข (Mind set) 2. ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคลากรได้นำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการ เช่น การประชุมวิชาการโภชนาการแห่งชาติ (TCN) 3. ส่งเสริมให้นักวิชาการของคณะทำงานพัฒนาวิชาการ (กพว.) และการจัดการความรู้ (KM) เป็น reviewer ในการพิจารณาโครงร่างงานวิจัยเพื่อขอรับรองจริยธรรมการวิจัย และเปิดโอกาสให้คณะทำงานฯ ได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และความรู้ในการเขียนโครงร่างการวิจัย

1.1.3 รายการข้อมูล/ความรู้ที่นำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์สถานการณ์เพื่อพัฒนา/ปรับปรุงกระบวนการดำเนินงาน

เอกสารแสดงรายการข้อมูล ความรู้ที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์เพื่อกำหนดแนวทางการขับเคลื่อน การดำเนินงานวิชาการ, GAP ข้อมูลและความรู้ที่สำคัญและจำเป็นต่อภารกิจหน่วยงาน มีดังนี้

1) ข้อมูลสถานการณ์ด้านโภชนาการ

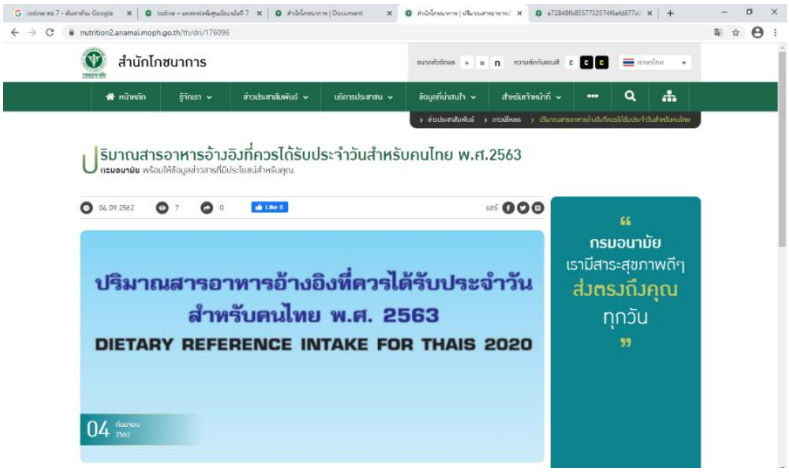
ตารางที่ 3 แหล่งข้อมูลสถานการณ์ด้านโภชนาการที่นำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์สถานการณ์

สถานการณ์ด้านโภชนาการตามกลุ่มวัย	แหล่งที่มาของข้อมูล
แม่และเด็ก	1. ระบบ HDC กระทรวงสาธารณสุข 2. รายงานการสำรวจสถานการณ์เด็กและสตรีในประเทศไทย (Multiple Indicators Cluster Survey: MICS) ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562 3. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย(สุขภาพเด็ก) โดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557
วัยเรียนและวัยรุ่น	1. ระบบ HDC กระทรวงสาธารณสุข 2. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย(สุขภาพเด็ก) โดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557 3. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562 – 2563 4. รายงานการสำรวจภาวะสุขภาพนักเรียนในประเทศไทย พ.ศ. 2564
วัยทำงาน	1. ระบบ HDC กระทรวงสาธารณสุข 2. Application Health for You (H4U) 3. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย(สุขภาพเด็ก) โดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2557 4. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562 - 2563
ผู้สูงอายุ	1. ระบบ HDC กระทรวงสาธารณสุข 2. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทย โดยการตรวจร่างกาย ครั้งที่ 6 พ.ศ. 2562 - 2563 3. Application Health for You (H4U)

2) ความรู้ด้านโภชนาการ

- **ปริมาณสารอาหารอ้างอิงที่ควรได้รับประจำวัน (Dietary Reference intake : DRI)**

ประเทศไทยได้ทบทวนและปรับปรุงความต้องการสารอาหารของคนไทย ครั้งที่ 4 โดยคณะกรรมการปรับปรุงข้อกำหนดสารอาหารที่ควรได้รับประจำวันของคนไทย และเผยแพร่ในปี พ.ศ. 2563 ซึ่งสำนักโภชนาการได้นำข้อมูลที่ปรับปรุงขึ้นใหม่นี้มาใช้ในการพัฒนาข้อแนะนำการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพที่ดี ทั้งข้อปฏิบัติการกินอาหารและปริมาณอาหารที่ควรบริโภคใน 1 วัน ในรูปธงโภชนาการ



ที่มา : https://nutrition2.anamai.moph.go.th/th/dri/176096

- **Food Based Dietary Guidelines (FBDG) ข้อแนะนำการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพที่ดี**

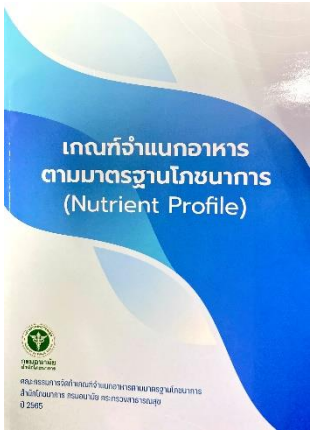
มีข้อปฏิบัติการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของประชาชนไทย โดยจัดทำทั้งในภาพรวม และแยกตามกลุ่มวัย รวมทั้งหญิงตั้งครรภ์และหญิงให้นมบุตร และปริมาณอาหารที่แนะนำใน 1 วัน แยกตามกลุ่มวัย รวมทั้งหญิงตั้งครรภ์และหญิงให้นมบุตร แสดงตัวอย่างข้อปฏิบัติตามที่เป็นภาพรวม และธงโภชนาการผู้สูงอายุ

1. กินอาหารให้ครบทุกกลุ่ม แต่ละกลุ่มให้หลากหลายในปริมาณที่แนะนำตามธงโภชนาการ และหมั่นดูแลน้ำหนักตัวตามเกณฑ์มาตรฐาน
2. กินข้าวเป็นหลัก เน้นข้าวกล้อง ข้าวซ้อมมือ สลับกับอาหารประเภทแป้งเป็นบางมื้อ
3. กินปลา ไข่ เนื้อสัตว์ไม่ติดมัน ถั่วเมล็ดแห้งและผลิตภัณฑ์จากถั่วเป็นประจำ
4. กินพืชผักและผลไม้หลากหลายสีเป็นประจำ หลีกเลี่ยงผลไม้รสหวานจัด
5. ดื่มนมรสจืด และกินอาหารอื่นที่มีแคลเซียมสูง
6. หลีกเลี่ยงอาหาร ไขมันสูง หวานจัด เค็มจัด
7. กินอาหารที่สะอาด ปลอดภัย และปรุงสุกใหม่
8. ดื่มน้ำสะอาดให้เพียงพอ หลีกเลี่ยงเครื่องดื่มรสหวาน
9. งดหรือลดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์

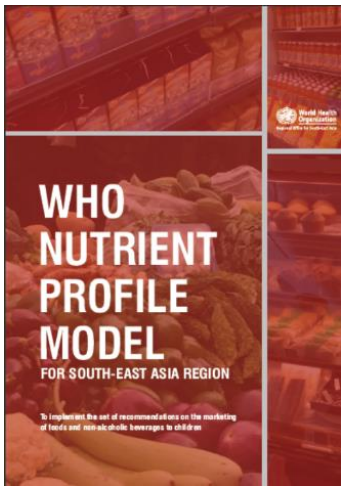
ที่มา : https://nutrition2.anamai.moph. go.th/th/fbdgs

- **เกณฑ์จำแนกอาหารตามมาตรฐานโภชนาการ (Nutrient Profile)**

สำนักโภชนาการได้จัดทำเกณฑ์จำแนกอาหารตามมาตรฐาน โดยอ้างอิงจากเกณฑ์จำแนกอาหารขององค์การอนามัยโลก และเกณฑ์สัญลักษณ์โภชนาการทางเลือกสุขภาพ (Healthier choice logo) แบ่งออกเป็น 7 ประเภท ได้แก่ 1) กลุ่มอาหารมื้อหลัก 2) กลุ่มอาหารกึ่งสำเร็จรูป 3) กลุ่มขนมขบเคี้ยว 4) กลุ่มขนมอบ นึ่ง ทอด 5) กลุ่มขนมหวานและไอศกรีม 6) กลุ่มเครื่องดื่ม 7) นมและผลิตภัณฑ์นม

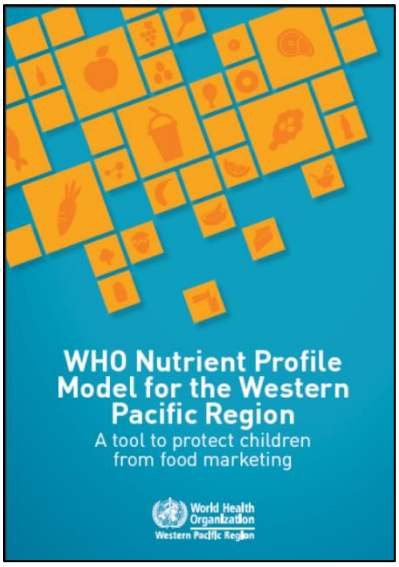


- WHO NUTRIENT PROFILE MODEL FOR SOUTH-EAST ASIA REGION



ที่มา : https://apps.who.int/iris/handle/10665/253459

- WHO nutrient profile model for the Western Pacific Region: a tool to protect children from food marketing



ที่มา : https://iris.wpro.who.int/handle/10665.1/13525

- **ตารางแสดงคุณค่าทางโภชนาการ**

สำนักโภชนาการได้จัดทำตารางแสดงคุณค่าทางโภชนาการของอาหารไทย ประกอบด้วยอาหารชนิดต่าง ๆ และปริมาณสารอาหารต่ออาหาร 100 กรัม ซึ่งมีประโยชน์ต่อการดำเนินงานโภชนาการ เช่น ใช้ในการจัดทำตำรับอาหาร การประเมินการบริโภคอาหาร การจัดทำ Nutrient Profile

ที่มา : https://nutrition2.anamai.moph.go.th/th/thai-food-composition-table/download?id=61523&filename=%E0%B8%95%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%84%E0%B8%B8%E0%B8%93%E0%B8%84%E0%B9%88%E0%B8%B2+2018.pdf&type=pdf&url=%2Fweb-upload%2F6x22caac0452648c8dd1f534819ba2f16c%2Fm_document%2F31954%2F13693%2Ffile_download%2Fb90ee9b0ea143f5620753a29905d62e0.pdf&mid=31993&mkey=m_document&lang=th

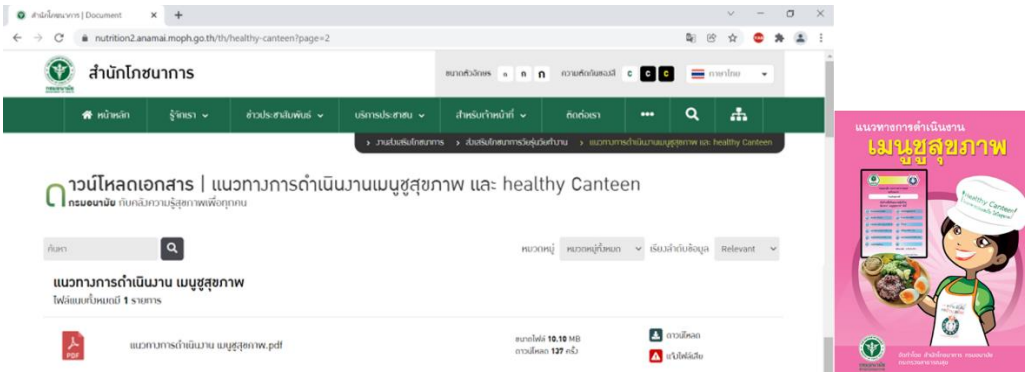
- **มาตรฐาน/เกณฑ์อ้างอิงการเจริญเติบโตของเด็กอายุ 0-19 ปี**

เนื่องจากการเจริญเติบโตของเด็กไทยปัจจุบันต่างจากเดิม ดังนั้นเกณฑ์การเจริญเติบโตของเด็กไทยที่ใช้จึงควรดำเนินการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันมากยิ่งขึ้น ซึ่งสำนักโภชนาการได้ปรับเกณฑ์การเจริญเติบโตดังแสดงในหนังสือการใช้มาตรฐานการเจริญเติบโตของเด็กอายุ 0 - 5 ปี และเด็กอายุ 6-19 ปี เพื่อให้สอดคล้องกับการเจริญเติบโตของเด็กในปัจจุบัน

ที่มา : http://nutrition.anamai.moph.go.th/ewt_news.php?nid=94

- **แนวทางการดำเนินงาน เมนูชูสุขภาพ**

เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ประกอบการร้านอาหารทั่วไป ทั้งร้านอาหารในสถานที่ทำงานภาครัฐ เอกชน องค์กรอิสระ ร้านอาหารแผงลอย ร้านอาหารบนถนนริมบาทวิถี (Street Food) และภัตตาคาร สามารถใช้เป็นแนวทางการปรุงอาหารที่สะอาดปลอดภัย มีคุณค่าทางโภชนาการ ตามเกณฑ์มาตรฐานของสำนักโภชนาการ



ที่มา: https://nutrition2.anamai.moph.go.th/th/healthy-canteen?page=2

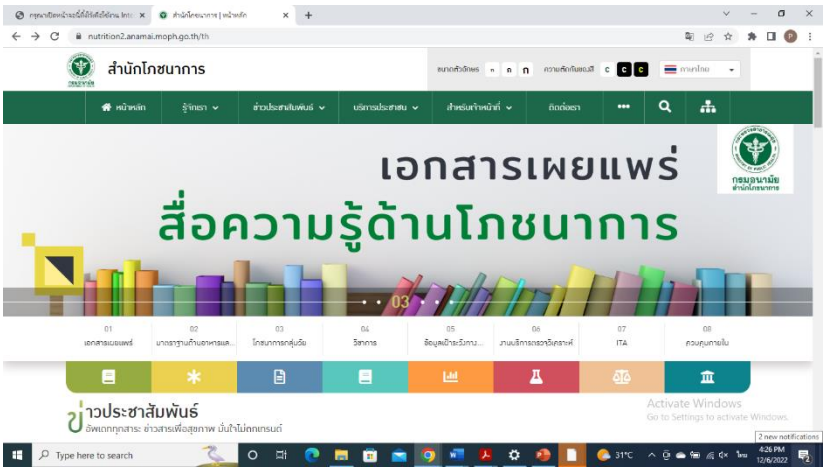
จากการวิเคราะห์สถานการณ์และผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดของกรมอนามัย ปี 2565 สำนักโภชนาการจึงได้จัดตั้งคณะทำงานพัฒนาวิชาการ (กพว.) และการจัดการความรู้ (KM) เพื่อวางแผนการดำเนินงานพัฒนาวิชาการของสำนักโภชนาการ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2566 โดยจัดลำดับความสำคัญและมุ่งเน้นแก้ปัญหาด้านโภชนาการในประเด็นดังนี้

1) จัดทำข้อปฏิบัติการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของคนไทย (Food Based Dietary Guidelines : FBDGs) สำหรับแต่ละกลุ่มวัย
2) เผยแพร่เกณฑ์จำแนกอาหารตามมาตรฐานโภชนาการ (Nutrient Profile) แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3) พัฒนาศักยภาพบุคลากรสำนักโภชนาการ
   3.1 อบรมการประเมินภาวะโภชนาการ (ABCD)
   3.2 อบรมการเขียนโครงร่างวิจัย
4) จัด Nutrition Journal club เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้
5) ส่งผลงานเพื่อรับสมัครรางวัล TPSA
6) พัฒนาระบบเฝ้าระวังทางโภชนาการ
7) ปรับปรุงระบบข้อมูลบนเว็บไซต์สำนักโภชนาการ
8) สำรวจความพึงพอใจและความต้องการเพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคลากรภายในสำนักโภชนาการ

1.1.4 คลังข้อมูลวิชาการของหน่วยงานบนหน้าเว็บไซต์

สำนักโภชนาการได้มีการจัดทำข้อมูลทางวิชาการเพื่อให้ความรู้และการบริการด้านการตรวจวิเคราะห์แก่ประชาชนและบุคลากรทางสาธารณสุข โดยแบ่งออกเป็น 8 หมวดหมู่ ได้แก่ 1) เอกสารเผยแพร่ 2) มาตรฐานด้านอาหารและ

โภชนาการ 3) โภชนาการกลุ่มวัย 4) วิชาการ 5) ข้อมูลเฝ้าระวังทางโภชนาการ 6) งานบริการตรวจวิเคราะห์ 7) การดำเนินงาน ITA และ 8) การควบคุมภายใน



ที่มา: https://nutrition2.anamai.moph.go.th/th

ระดับ 2 Advocacy/ Intervention

2.1 มาตรการขับเคลื่อนตัวชี้วัด

การวิเคราะห์สถานการณ์รผลการดำเนินการส่งเสริมโภชนาการแต่ละกลุ่มวัยในปี 2565 พบว่าสถานการณ์โภชนาการในเด็กอายุ 0-5 ปี และอายุ 6-14 ปี วัยทำงาน (อายุ 15-59 ปี) และวัยสูงอายุ ยังคงไม่ผ่านค่าเป้าหมายที่กำหนดไว้ ซึ่งสาเหตุอาจเกิดจากการบริโภคอาหารที่ไม่เหมาะสมในแต่ละกลุ่มวัย รวมทั้งการได้รับข้อมูลด้านโภชนาการที่อาจคลาดเคลื่อนไปจากข้อเท็จจริงผ่านช่องทางการสื่อสารต่างๆ ดังนั้น เพื่อให้ประชาชนทุกกลุ่มวัยมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการบริโภคจนนำไปสู่ภาวะโภชนาการที่ดี จึงจำเป็นต้องมีกลไกเพื่อช่วยในการส่งเสริมและแก้ปัญหาภาวะโภชนาการ โดยมาตรการเพื่อการขับเคลื่อนการดำเนินงานวิชาการของหน่วยงานให้เป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ตามกลยุทธ์ PIRAB ดังนี้

2.1.1 พัฒนา/เผยแพร่เกณฑ์มาตรฐานด้านโภชนาการของประเทศ (FBDGs)

<u>ความสอดคล้อง :</u> Partnership, Investment, Regulate, Advocacy

<u>เหตุผล :</u> สถานการณ์ภาวะโภชนาการของประชาชนทุกกลุ่มวัย พบว่าประชาชนมีแนวโน้มของภาวะโภชนาการเกิน ได้แก่ ภาวะน้ำหนักเกิน และภาวะอ้วนเพิ่มขึ้น รวมทั้งภาวะโภชนาการขาดได้แก่ ภาวะผอม และภาวะเตี้ย ยังคงพบได้ในเด็กปฐมวัยและเด็กวัยเรียน ในขณะที่ประชาชนที่มีภาวะโภชนาการปกติยังไม่บรรลุค่าเป้าหมาย การจัดทำเกณฑ์/แนวทางในการกินอาหารเพื่อสุขภาพที่ดีของประชาชนทุกกลุ่มวัยในแต่ละวัน อาจเป็นอีกมาตรการหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมให้ประชาชนมีพฤติกรรมการบริโภคที่เหมาะสม อีกทั้งในปัจจุบันความรู้ด้านอาหารและโภชนาการมีความก้าวหน้ามากยิ่งขึ้น ดังนั้นสำนักโภชนาการจึงควรจัดทำและเผยแพร่เกณฑ์หรือแนวทาง ดังนี้

1. จัดทำข้อแนะนำการบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพที่ดี (Food Based Dietary Guidelines: FBDG) สำหรับแต่ละช่วงวัย ได้แก่ หญิงตั้งครรภ์ หญิงให้นมบุตร ทารกและเด็กเล็กอายุ 6 – 23 เดือน หญิงตั้งครรภ์วัยรุ่น หญิงให้นมบุตรวัยรุ่นวัยเรียนและวัยรุ่น วัยทำงาน และวัยสูงอายุ

2. เผยแพร่เกณฑ์จำแนกอาหารตามมาตรฐานโภชนาการ (Nutrient Profile) แบ่งเป็น 7 ประเภท ได้แก่ 1) กลุ่มอาหารมื้อหลัก 2) กลุ่มอาหารกึ่งสำเร็จรูป 3) กลุ่มขนมขบเคี้ยว 4) กลุ่มขนมอบ นึ่ง ทอด 5) กลุ่มขนมหวานและไอศกรีม 6) กลุ่มเครื่องดื่ม 7) นมและผลิตภัณฑ์นม

2.1.2 ขับเคลื่อนงานโภชนาการสู่ประชาชน (TPSA, ระบบข้อมูลความรู้บนเว็บไซต์สำนักโภชนาการ)

<u>ความสอดคล้อง :</u> Partnership, Investment, Advocacy, Building capacity

<u>เหตุผล :</u> สถานการณ์ภาวะโภชนาการของประชาชนที่ยังคงพบปัญหาภาวะทุพโภชนาการ โดยเฉพาะภาวะโภชนาการเกิน (ภาวะน้ำหนักเกินและอ้วน) ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น และเป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรค NCDs ต่างๆ การทำให้ประชาชนได้เข้าถึงความรู้และบริการสุขภาพด้านต่างๆ รวมทั้งการปรับปรุงเมนูอาหารที่ขายในร้านอาหาร ตลาดนัด และแผงลอย ให้มีคุณค่าทางโภชนาการ เป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยให้ประชาชนเข้าใจและตระหนักถึงความสำคัญของการเลือกบริโภคอาหารที่ดีต่อสุขภาพ

2.1.3 พัฒนาศักยภาพบุคลากรสำนักโภชนาการ (ประชุมคณะทำงานฯ, พัฒนาศักยภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ, พัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านโภชนาการ, จัดกิจกรรม Nutrition Journal club)

<u>ความสอดคล้อง:</u> Partnership, Building capacity

<u>เหตุผล:</u> 1. การประชุมคณะทำงานฯ มีส่วนสำคัญที่จะช่วยในการระดมความคิดเห็นในการวางแผนการขับเคลื่อนนโยบายและการจัดการความรู้เพื่อให้ประชาชนและภาคีเครือข่ายสามารถเข้าถึงข้อมูลความรู้ด้านโภชนาการได้ง่าย

2. การพัฒนาศักยภาพของบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร จะช่วยให้การเผยแพร่และสื่อสารข้อมูลความรู้โภชนาการเข้าถึงประชาชนและภาคีเครือข่ายผ่านช่องทางต่างๆได้มากขึ้น ขณะเดียวกันยังมีส่วนช่วยให้บุคลากรของสำนักโภชนาการสามารถค้นคว้าและอัพเดตข้อมูลที่เกี่ยวกับการส่งเสริมสุขภาพด้านโภชนาการได้สะดวกและรวดเร็วมากขึ้น

3. นักวิชาการมีความรู้พื้นฐานและทักษะด้านโภชนาการที่แตกต่างกัน การพัฒนาศักยภาพให้แก่บุคลากร เช่น การประเมินภาวะโภชนาการ การสืบค้นและรวบรวมข้อมูลด้านโภชนาการ เป็นต้น จึงมีส่วนสำคัญที่ช่วยให้บุคลากรสามารถนำมาใช้ในการส่งเสริมสุขภาพ รวมทั้งช่วยในการทบทวนวรรณกรรม การเขียนบทความทางวิชาการและการตอบโต้ความเสี่ยง RRHL เพื่อเผยแพร่ความรู้ด้านโภชนาการ

2.1.4 พัฒนาระบบข้อมูลเฝ้าระวังทางโภชนาการ (ประชุมคณะทำงานพัฒนาระบบเฝ้าระวังทางโภชนาการ)

<u>ความสอดคล้อง :</u> Regulate, Advocacy

<u>เหตุผล :</u> ข้อมูลที่ใช้ในปัจจุบันที่ได้มาจากการรายงานระบบ Health Data Center (HDC) กระทรวงสาธารณสุข ยังไม่ได้ถูกวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อนำมาใช้ในวางแผนและกำหนดนโยบายในการขับเคลื่อนงานด้านโภชนาการและภาคีเครือข่ายสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินงานแต่ละพื้นที่

2.2 แผนขับเคลื่อนการดำเนินงาน

2.2.1 แผนปฏิบัติการดำเนินงานขับเคลื่อนการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้

คณะทำงานฯ ของสำนักโภชนาการ ได้มีการวางแผนและจัดทำแผนปฏิบัติการดำเนินงานองค์กรแห่งการเรียนรู้ปี 2566 รอบ 5 เดือนแรก (ตุลาคม 2565 – กุมภาพันธ์ 2566) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แผนปฏิบัติการดำเนินงานองค์กรแห่งการเรียนรู้ (LO) ประจำปีงบประมาณ 2566

แผนปฏิบัติการดำเนินงานองค์กรแห่งการเรียนรู้ (LO)	**ปีงบประมาณ 2566**				
	ต.ค. 65	**พ.ย. 65**	**ธ.ค. 65**	**ม.ค. 66**	**ก.พ. 66**
1. ประชุมคณะทำงานพัฒนาวิชาการ (กพว.) และการจัดการความรู้ (KM)	1 ครั้ง			1 ครั้ง	
2. คัดเลือกผลงานส่งรับสมัครรางวัล TPSA	1 ครั้ง				
3.ประชุมเชิงปฏิบัติการกระบวนการ Design thinking เพื่อการวางแผนงานส่งเสริมสุขภาพ		1 ครั้ง			
4. ติดตามความก้าวหน้าโครงการวิจัยของหน่วยงาน			1 ครั้ง		1 ครั้ง
5. ประชุมจัดทำกรอบการพัฒนาวิชาการและแผนการจัดการความรู้ขององค์กรให้มีประเด็นสอดคล้องกับนโยบายและกลยุทธ์กรมอนามัย ปี 2566 – 2570				1 ครั้ง	
6. อบรมพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านโภชนาการ					1 ครั้ง
7. จัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้: กิจกรรม Nutrition Journal Club					1 ครั้ง
8. ส่งผลงานสมัครรับรางวัล TPSA					1 เรื่อง

2.2.1 แผนดำเนินการสร้าง หรือพัฒนาผลงานวิชาการ/ นวัตกรรม

สำนักโภชนาการ ได้จัดทำแผนดำเนินการพัฒนาผลงานวิชาการหรือนวัตกรรมที่สอดคล้องกับภารกิจของหน่วยงาน เพื่อส่งเสริมให้เกิดการสร้างองค์ความรู้หรือนวัตกรรมที่ช่วยในการขับเคลื่อนการดำเนินงานส่งเสริมโภชนาการ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แผนดำเนินการสร้าง หรือพัฒนาผลงานวิชาการ/ นวัตกรรมที่สอดคล้องกับภารกิจของหน่วยงาน (ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565-2566)

หน่วยงาน สำนักโภชนาการ

ลำดับ	ชื่อประเด็นผลงาน	ประเภทผลงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ความก้าวหน้า (√)						ผู้รับผิดชอบ
				ศึกษารวบรวมข้อมูล	โครงร่าง	ดำเนินการวิจัย	สรุปผล	เผยแพร่	การนำไปใช้	
1	ประสิทธิผลของการให้เจลลี่โภชนาต่อภาวะโภชนาการ ในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีภาวะเสี่ยงและขาดสารอาหารและความสัมพันธ์ของสภาวะสุขภาพช่องปากกับภาวะขาดสารอาหาร จังหวัดนนทบุรี	วิจัย	ต.ค. 65 - ก.ย. 66		√					น.ส. สุพรรณี ช้างเพชร และกลุ่มส่งเสริมโภชนาการวัยทำงานและผู้สูงอายุ
2	ศึกษาสถานการณ์และรูปแบบการส่งเสริมโภชนาการและการเจริญเติบโตของเด็กปฐมวัยในพื้นที่ต้นแบบที่เป็นเลิศ (Best Practice)	วิจัย	ต.ค. 65 - ก.ย. 66		√					น.ส.วราภรณ์ จิตอารี และกลุ่มส่งเสริมโภชนาการสตรีและเด็กปฐมวัย

ลำดับ	ชื่อประเด็นผลงาน	ประเภทผลงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ความก้าวหน้า (√)						ผู้รับผิดชอบ
				ศึกษารวบรวมข้อมูล	โครงร่าง	ดำเนินการวิจัย	สรุปผล	เผยแพร่	การนำไปใช้	
3	พัฒนาการใช้หลักสูตรการจัดการอาหารและโภชนาการในสถานศึกษา	วิจัย	ต.ค. 65 - ก.ย. 66	√						น.ส.ทิพรดี คงสุวรรณ และกลุ่มส่งเสริมโภชนาการวัยเรียนและวัยรุ่น
4	การพัฒนาแนวทางการจัดการเด็กที่มีภาวะเริ่มอ้วนและอ้วนในระบบบริการสุขภาพ	วิจัย	ต.ค. 65 - ก.ย. 66	√						น.ส.ใจรัก ลอยสงเคราะห์ และกลุ่มส่งเสริมโภชนาการวัยเรียนและวัยรุ่น
5	ประสิทธิผลของโปรแกรมอัจฉริยะ Food4Health ต่อสุขภาพของคนไทยวัยทำงานที่มีน้ำหนักเกินและอ้วน	วิจัย	ต.ค. 65 - ก.ย. 66			√				น.ส.บังเอิญ ทองมอญ และกลุ่มส่งเสริมโภชนาการวัยทำงานและผู้สูงอายุ
6	การศึกษาประสิทธิภาพเครื่องมือประเมินภาวะโภชนาการและพฤติกรรมการบริโภคอาหารของผู้สูงอายุ	วิจัย	ม.ค. 66 - ก.ย. 67	√						น.ส. อัญชลี ศิริกาญจนโรจน์ และกลุ่มส่งเสริมโภชนาการวัยทำงานและผู้สูงอายุ
7	การประเมินภาวะโภชนาการและคุณภาพการจัดการอาหารกลางวันในสถานศึกษานำร่อง	วิจัย	ต.ค. 65 - ก.ย. 66	√						น.ส.ปัทมาภรณ์ อักษรชู และกลุ่มส่งเสริมโภชนาการวัยเรียนและวัยรุ่น

ลำดับ	ชื่อประเด็นผลงาน	ประเภทผลงาน	ระยะเวลาดำเนินการ	ความก้าวหน้า (√)						ผู้รับผิดชอบ
				ศึกษารวบรวมข้อมูล	โครงร่าง	ดำเนินการวิจัย	สรุปผล	เผยแพร่	การนำไปใช้	
8	การศึกษาประสิทธิผลของการเสริมธาตุเหล็กทุกวันและสัปดาห์ละ ครั้งต่อความชุกภาวะโลหิตจางในเด็กทารกไทยอายุ 6-12 เดือน (ร่วมศึกษากับสถาบันโภชนาการ งบ สวรส.)	วิจัย	ส.ค. 65 - ก.พ. 67			√				นพ.ธีรภัทร อัตวินิจตระการ กลุ่มส่งเสริมโภชนาการด้านวิตามินและแร่ธาตุ
9	พัฒนาผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร (CBD, Folic acid, B12,Ca) โดยวิธีไมโครเอนแคปซูเลชัน เพื่อป้องกันโรคโควิด-19 โลหิตจาง เบาหวาน สมองเสื่อม และส่งเสริมการเจริญเติบโตประชากรทุกกลุ่มวัย	วิจัย	ต.ค. 65 - ก.ย. 66			√				นางภัทธิรา ยิ่งเลิศรัตนะกุล

ลงชื่อ.....

(.....นางสาวรัสรังสรรค์ ชูปกเบ้ง.....)

ประธาน กพว. หน่วยงาน

.....9 / ธ.ค. / 65.....