สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร
พัฒนา สามัคคี มีคุณธรรม

คู่มือเส้นทางและกรอบหลักสูตร การพัฒนาทรัพยากรบุคคลตามสายอาชีพ (Training Road Map)

กลุ่มงาน เทคโนโลยีสารสนเทศ
สายงาน วิชาการแผนที่
ตำแหน่ง นักวิชาการแผนที่

ที่มา : โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อทบทวนและพัฒนาหลักสูตร
ตามเส้นทางการพัฒนาตามสายอาชีพ (Training Road Map : TRM)
ประจำปีงบประมาณ 2562

คำนำ

สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานครมีภารกิจหลักในการพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร และบุคลากรกรุงเทพมหานคร โดยมีแนวทางสำคัญในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ข้าราชการและบุคลากรกรุงเทพมหานครได้รับการพัฒนาความรู้ และทักษะในการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาทรัพยากรบุคคลของกรุงเทพมหานคร และภารกิจที่รับผิดชอบ ด้วยการพัฒนาตามสมรรถนะหลัก (Core Competency) มาตรฐานความรู้ ความสามารถ และทักษะที่จำเป็นสำหรับข้าราชการกรุงเทพมหานคร สมรรถนะประจำกลุ่มงาน (Common Functional Competency) สมรรถนะประจำสายงาน (Functional Competency) ซึ่งจะทำให้ทรัพยากรบุคคลได้รับการพัฒนาความรู้และทักษะให้มีสมรรถนะพึงประสงค์ สามารถปฏิบัติงานตามวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ของกรุงเทพมหานคร และภารกิจที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการได้อย่างแท้จริง

การพัฒนาทรัพยากรบุคคลของกรุงเทพมหานครดังกล่าว สถาบันฯ ได้ดำเนินการทบทวนสมรรถนะประจำสายงาน และจัดทำคู่มือเส้นทางและกรอบหลักสูตรการพัฒนาทรัพยากรบุคคลตามสายอาชีพ (Training Road Map : TRM) จำนวน 35 กลุ่มงาน เพื่อให้กรุงเทพมหานครมีองค์ความรู้ ที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานครตามสายอาชีพ ได้อย่างเหมาะสม มีแบบแผน ทิศทางที่ชัดเจน และสอดคล้องกับภารกิจของกรุงเทพมหานครที่เปลี่ยนแปลงไป

ในโอกาสนี้ ผู้จัดทำขอขอบคุณผู้บริหารหน่วยงาน คณะวิทยากรที่นำโดย อาจารย์สุทัศน์ นำพูลสุขสันติ์ ผู้ทรงคุณวุฒิที่มีประสบการณ์ในด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล ที่มาถ่ายทอดความรู้ ให้คำปรึกษา แนะนำผู้เข้าร่วมการสัมมนา และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน จนได้เป็นคู่มือเส้นทางและ กรอบหลักสูตรการพัฒนา - ทรัพยากรบุคคลตามสายอาชีพ (Training Road Map : TRM) ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อข้าราชการและหน่วยงานต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานคร ในการนำไปใช้พัฒนาความก้าวหน้าตามสายอาชีพต่อไป

สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร
กันยายน 2562

สารบัญ

หน้า

Training Road Map : TRM สายงานวิชาการแผนที่ ตำแหน่งนักวิชาการแผนที่

1. สมรรถนะที่จำเป็นในสายงานวิชาการแผนที่ ตำแหน่งนักวิชาการแผนที่

1.1 สมรรถนะหลัก (Core Competency) 2

1.2 มาตรฐานความรู้ ความสามารถที่จำเป็น สำหรับตำแหน่งข้าราชการกรุงเทพมหานคร 8

1.3 มาตรฐานทักษะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานของข้าราชการกรุงเทพมหานคร 16

1.4 สมรรถนะประจำกลุ่มงาน (Common Functional Competency) 19

2. ผลการทบทวนเส้นทางการพัฒนาตามสายอาชีพ
สายงานวิชาการแผนที่ ตำแหน่งนักวิชาการแผนที่

2.1 การหาสมรรถนะประจำสายงาน (Functional Competency : FC) 23

2.1.1 การระบุหน้าที่ความรับผิดชอบหลัก (Key Result Area : KRA) 23

2.1.2 การกำหนดสมรรถนะที่จะทำให้เกิดผลสำเร็จของงาน 24

- ตารางเปรียบเทียบการวิเคราะห์หน้าที่งาน KRA เพื่อกำหนดสมรรถนะสายงาน 25

2.2 การเขียนคำจำกัดความและระดับของสมรรถนะ (Competency Profile) 26

- คำจำกัดความและระดับ Competency 27

2.3 การกำหนดระดับสมรรถนะที่คาดหวัง (Job-Competency Mapping) 34

2.4 การกำหนดหลักสูตร เรื่อง และหรือหัวข้อที่ใช้ในการพัฒนาแต่ละระดับ 37

2.5 การกำหนดเส้นทางการพัฒนา (Training and Development Roadmap) 47

3. หลักการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรเพื่อการพัฒนาทรัพยากรบุคคล

3.1 ความสำคัญของหลักสูตรการฝึกอบรม 56

3.2 ขั้นตอนในการสร้างหลักสูตรการฝึกอบรม 56

4. กรอบหลักสูตรการพัฒนาทรัพยากรบุคคลตามสายอาชีพ
สายงานวิชาการแผนที่ ตำแหน่งนักวิชาการแผนที่

4.1 หลักสูตรการพัฒนาทรัพยากรบุคคลตามเส้นทางการพัฒนาสายอาชีพ (Training Road Map : TRM) 65
สายงานวิชาการแผนที่ ตำแหน่งนักวิชาการแผนที่ ระดับปฏิบัติการ – ระดับชำนาญการ

4.2 หลักสูตรการพัฒนาทรัพยากรบุคคลตามเส้นทางการพัฒนาสายอาชีพ (Training Road Map : TRM) 70
สายงานวิชาการแผนที่ ตำแหน่งนักวิชาการแผนที่ ระดับชำนาญการพิเศษ - ระดับเชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้เข้าร่วมโครงการสัมมนาฯสายงานวิชาการแผนที่ ตำแหน่งนักวิชาการแผนที่

ที่ปรึกษาโครงการ คณะกรรมการอำนวยการ คณะทำงาน และวิทยากรประจำกลุ่ม

Training Road Map
กลุ่มงานเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ
สายงานวิชาการแผนที่ ตำแหน่งนักวิชาการแผนที่

1. สมรรถนะที่จำเป็นในสายงานวิชาการแผนที่ ตำแหน่งนักวิชาการแผนที่ มีดังนี้

1.1 สมรรถนะหลัก[1] (Core Competency)

กรุงเทพมหานคร ได้มีการ จัดทำสมรรถนะหลัก ของข้าราชการกรุงเทพมหานคร สามัญ โดยสังเคราะห์จากนโยบาย วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายและแนวทางการปฏิรูปของกรุงเทพมหานคร รวมถึงจากการสำรวจความคิดเห็นข้าราชการระดับผู้บริหาร ความคิดเห็นข้าราชการทั่วไป และความคิดเห็นจากประชาชน จึงได้กำหนดสมรรถนะหลักข้าราชการกรุงเทพมหานคร ดังนี้

1) คุณธรรมจริยธรรม (Integrity)
2) การบริการที่ดี (Service mind)
3) การมุ่งผลสัมฤทธิ์ (Achievement Motivation)
4) การทำงานเป็นทีม (Teamwork)
5) การสั่งสมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ (Expertise)

โดยมีรายละเอียดของตัวแบบดังนี้

ชื่อ (Competency)	**1. คุณธรรมและจริยธรรม**
คำจำกัดความ (Definition)	การครองตนและการประพฤติปฏิบัติตนถูกต้องตามหลักคุณธรรม จริยธรรม มีความสำนึก และรับผิดชอบต่อตนเอง ตำแหน่งหน้าที่ ตลอดจนวิชาชีพของตน เพื่อธำรงรักษาศักดิ์ศรีแห่งอาชีพข้าราชการ

[1] สำนักงานคณะกรรมข้าราชการกรุงเทพมหานคร, สมรรถนะข้าราชการกรุงเทพมหานคร, สมรรถนะหลักข้าราชการกรุงเทพมหานคร.

ระดับ Competency	
ระดับ 1	ซื่อสัตย์สุจริต • ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความโปร่งใส ซื่อสัตย์สุจริต ถูกต้องทั้งตามหลักกฎหมาย จริยธรรมและระเบียบวินัย • แสดงความคิดเห็นของตนตามหลักวิชาชีพอย่างเปิดเผยตรงไปตรงมา
ระดับ 2	แสดงสมรรถนะระดับที่ 1 และมีสัจจะเชื่อถือได้ • รักษาวาจา มีสัจจะเชื่อถือได้ พูดอย่างไรทำอย่างนั้น ไม่บิดเบือนอ้างข้อยกเว้นให้ตนเอง • มีจิตสำนึกและความภาคภูมิใจในความเป็นข้าราชการกรุงเทพมหานคร อุทิศแรงกายแรงใจผลักดันให้ภารกิจหลักของตนและหน่วยงานบรรลุผลเพื่อสนับสนุน ส่งเสริมการพัฒนากรุงเทพมหานคร
ระดับ 3	แสดงสมรรถนะระดับที่ 2 และครองตนโดยมีความรับผิดชอบต่อตนเองและต่อตำแหน่งหน้าที่ • ยึดมั่นในหลักการและจรรยาบรรณของวิชาชีพ ไม่เบี่ยงเบนด้วยอคติหรือผลประโยชน์ส่วนตน • เสียสละความสุขสบายตลอดจนความพึงพอใจส่วนตนหรือของครอบครัว โดยมุ่งให้ภารกิจในหน้าที่สัมฤทธิ์ผลเป็นสำคัญ
ระดับ 4	แสดงสมรรถนะระดับที่ 3 และธำรงความถูกต้อง • ธำรงความถูกต้อง ยืนหยัดพิทักษ์ผลประโยชน์และชื่อเสียงของประเทศชาติ แม้ในสถานการณ์ที่อาจสร้างความลำบากใจให้ • ตัดสินใจในหน้าที่ ปฏิบัติราชการด้วยความถูกต้อง โปร่งใส เป็นธรรม แม้ผลของการปฏิบัติอาจสร้างศัตรูหรือก่อความไม่พึงพอใจให้แก่ผู้เกี่ยวข้องหรือเสียประโยชน์
ระดับ 5	แสดงสมรรถนะระดับที่ 4 และอุทิศตนเพื่อผดุงความยุติธรรม • ธำรงความถูกต้อง ยืนหยัดพิทักษ์ผลประโยชน์และชื่อเสียงของหน่วยงานระบบราชการหรือประเทศชาติ แม้ในสถานการณ์ที่อาจเสี่ยงต่อความมั่นคงในตำแหน่งหน้าที่การงาน หรืออาจมีความเสี่ยงที่เป็นภัยต่อชีวิต

ชื่อ (Competency Name)	**2. การบริการที่ดี**
คำจำกัดความ (Definition)	พฤติกรรมที่แสดงถึงความตั้งใจ ความพยายาม ความพร้อมในการให้บริการประชาชน และอุทิศเวลาเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการ
ระดับ Competency	
ระดับ 1	ให้บริการที่เป็นมิตร • ให้คำแนะนำและคอยติดตามเรื่องให้เมื่อผู้รับบริการมีคำถาม ข้อเรียกร้องหรือข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับภารกิจของหน่วยงาน • ให้บริการด้วยอัธยาศัยไมตรีอันดี และสร้างความประทับใจแก่ผู้รับบริการ
ระดับ 2	แสดงสมรรถนะระดับที่ 1 และสื่อสารข้อมูลได้ชัดเจน • สื่อสารข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ ของการบริการที่ชัดเจนกับผู้รับบริการได้ตลอดการให้บริการ • แจ้งให้ผู้รับบริการทราบความคืบหน้าในการดำเนินเรื่อง หรือขั้นตอนงาน

	ต่าง ๆ ที่ให้บริการอยู่ • ประสานงานภายในหน่วยงานและกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อให้ผู้รับบริการได้รับบริการที่ต่อเนื่องและรวดเร็ว
ระดับ 3	แสดงสมรรถนะระดับที่ 2 และเต็มใจช่วยเหลือ • รับเป็นธุระ แก้ปัญหาหรือหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นแก่ผู้รับบริการอย่างรวดเร็ว เต็มใจ ไม่บ่ายเบี่ยง ไม่แก้ตัวหรือปัดภาระ • คอยดูแลให้ผู้รับบริการได้รับความพึงพอใจ และนำข้อขัดข้องใด ๆ ที่เกิดขึ้น (ถ้ามี) ไปพัฒนาการบริการให้ดียิ่งขึ้น
ระดับ 4	แสดงสมรรถนะระดับที่ 3 และเอื้อเฟื้อแสดงน้ำใจ • อุทิศเวลาให้แก่ผู้รับบริการ โดยเฉพาะเมื่อผู้รับบริการประสบความยากลำบาก เช่น ให้เวลาและความพยายามเป็นกรณีพิเศษในการให้บริการเพื่อช่วยแก้ปัญหาให้แก่ผู้รับบริการ • คอยให้ข้อมูล ข่าวสาร ความรู้เกี่ยวกับงานที่กำลังให้บริการอยู่ ซึ่งเป็นประโยชน์แก่ผู้รับบริการแม้ว่าผู้รับบริการจะไม่ได้ถามถึงหรือไม่ทราบมาก่อน • ให้บริการที่เกินความคาดหวังในระดับทั่วไป
ระดับ 5	แสดงสมรรถนะระดับที่ 4 และเข้าใจความต้องการที่แท้จริงของผู้รับบริการ • เข้าใจความจำเป็นหรือความต้องการที่แท้จริงของผู้รับบริการ และ/หรือใช้เวลาแสวงหาข้อมูลและทำความเข้าใจเกี่ยวกับความจำเป็นหรือความต้องการที่แท้จริงของผู้รับบริการ • ให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์แก่ผู้รับบริการเพื่อตอบสนองความจำเป็นหรือความต้องการที่แท้จริงของผู้บริการ
ระดับ 6	แสดงสมรรถนะระดับที่ 5 และร่วมวางแผนเป็นที่ปรึกษาที่ผู้รับบริการวางใจ • เล็งเห็นผลประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นกับผู้รับบริการในระยะยาว และสามารถเปลี่ยนแปลงวิธีหรือขั้นตอนการให้บริการ เพื่อให้ผู้รับบริการได้ประโยชน์สูงสุด • ปฏิบัติตนเป็นที่ปรึกษาที่ผู้รับบริการไว้วางใจ ตลอดจนมีส่วนช่วยในการตัดสินใจของผู้รับบริการ • สามารถให้ความเห็นส่วนตัวที่อาจแตกต่างไปจากวิธีการหรือขั้นตอนที่ผู้รับบริการต้องการ เพื่อให้สอดคล้องกับความจำเป็น ปัญหา โอกาส ฯลฯ เพื่อเป็นประโยชน์อย่างแท้จริงหรือในระยะยาวแก่ผู้รับบริการ
ชื่อ (Competency Name)	**3. การมุ่งผลสัมฤทธิ์**
คำจำกัดความ (Definition)	ความมุ่งมั่นในการปฏิบัติราชการให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามมาตรฐานและคุณภาพงานที่กำหนด และ/หรือให้เกินจากมาตรฐานที่กำหนด
ระดับ Competency	
ระดับ 1	แสดงความมุ่งมั่นและกระตือรือร้นที่จะปฏิบัติราชการให้ดี • พยายามปฏิบัติราชการตามหน้าที่ให้ดีและถูกต้อง • มีความมานะอดทน ขยันหมั่นเพียรและตรงต่อเวลา • มีความรับผิดชอบในงาน และสามารถส่งงานได้ตามกำหนดเวลาอย่างถูกต้อง • แสดงออกว่าต้องการปฏิบัติงานให้ได้ดีขึ้น หรือแสดงความเห็นในเชิงปรับปรุงพัฒนาเมื่อประสบพบเห็นเหตุที่ก่อให้เกิดการสูญเปล่าหรือหย่อนประสิทธิภาพในงาน
ระดับ 2	แสดงสมรรถนะระดับที่ 1 และสามารถกำหนดมาตรฐานเป้าหมายในการปฏิบัติงานของตนเองเพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์ที่ดีเยี่ยม • หมั่นติดตามและวัดผลการปฏิบัติงานของตนโดยใช้เกณฑ์ที่ตนกำหนดขึ้นเองโดยไม่ได้ถูกผู้อื่นบังคับ • กำหนดเป้าหมายหรือขั้นตอนในการทำงานของตนให้สามารถบรรลุเป้าหมายที่ผู้บังคับบัญชากำหนดหรือเป้าหมายของหน่วยงาน/กองรับผิดชอบ • มีความละเอียดรอบคอบเอาใจใส่ตรวจตราความถูกต้องของงาน หรือข้อมูล

	ที่รับผิดชอบเพื่อให้ได้ข้อมูลที่มีคุณภาพ
ระดับ 3	แสดงสมรรถนะระดับที่ 2 และปรับปรุงและพัฒนาการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพขึ้น • เปลี่ยนแปลงและพัฒนาตนเองซึ่งอาจรวมถึงการทำงานได้ดีขึ้น เร็วขึ้น มีประสิทธิภาพมากขึ้น หรือมีการเพิ่มคุณภาพของงานที่ทำ • เสนอหรือทดลองวิธีการหรือขั้นตอนทำงานแบบใหม่ที่แน่นอนเที่ยงตรงกว่าหรือมีประสิทธิภาพมากกว่าเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ผู้บังคับบัญชากำหนด หรือเป้าหมายของหน่วยงาน/กองที่รับผิดชอบ • พัฒนาหรือปรับเปลี่ยนระบบหรือวิธีการทำงานของหน่วยงานเพื่อให้ได้ผลสัมฤทธิ์ที่ดีและมีประสิทธิภาพสูงขึ้น
ระดับ 4	แสดงสมรรถนะระดับที่3 และกำหนดแผนและปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ท้าทา • กำหนดเป้าหมายที่ท้าทายและเป็นไปได้ยากเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ใหม่ให้ดีขึ้นกว่าผลงานเดิมอย่างเห็นได้ชัด • ลงมือกระทำการพัฒนาระบบ ขั้นตอน วิธีการปฏิบัติราชการเพื่อให้บรรลุมาตรฐานหรือผลสัมฤทธิ์ที่โดดเด่นและแตกต่าง
ระดับ 5	แสดงสมรรถนะระดับที่ 4 และตัดสินใจโดยมีการคำนวณผลได้ผลเสียโดยชัดเจนเพื่อให้องค์กรบรรลุเป้าหมาย • ตัดสินใจแยกแยะระดับความสำคัญของงานต่าง ๆ ในหน้าที่ โดยคิดคำนวณผลได้ผลเสียที่จะเกิดขึ้นอย่างชัดเจน (เช่น กล่าวถึงการพิจารณาเปรียบเทียบประโยชน์ที่ข้าราชการหรือประชาชนจะได้รับเพิ่มขึ้นเมื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนหรือรายจ่ายที่รัฐต้องเสียไป) • บริหารจัดการและทุ่มเทเวลาและทรัพยากรเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อภารกิจของหน่วยงานที่คาดการณ์ไว้
ชื่อ (Competency Name)	**4. การทำงานเป็นทีม**
คำจำกัดความ (Definition)	การทำงานโดยมีพฤติกรรมที่สามารถทำงานร่วมกันกับผู้อื่นได้ สามารถรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในทีม เต็มใจเรียนรู้จากผู้อื่น และมีความสามารถในการสร้างและรักษาสัมพันธภาพกับสมาชิก
ระดับ Competency	
ระดับ 1	ปฏิบัติหน้าที่ในส่วนของตนให้สำเร็จลุล่วง • ทำงานในส่วนที่ตนได้รับมอบหมายได้สำเร็จ สนับสนุนการตัดสินใจในกลุ่ม • รายงานให้สมาชิกทราบความคืบหน้าของการดำเนินงานในกลุ่ม หรือข้อมูลอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำงานอย่างต่อเนื่อง
ระดับ 2	แสดงสมรรถนะระดับที่ 1 และผูกมิตรและร่วมมือ • สร้างสัมพันธ์เข้ากับผู้อื่นในกลุ่มได้ดี • สามารถปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และกลุ่มงานที่หลากหลายในขณะปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ • เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ให้ความร่วมมือกับผู้อื่นในทีมและกลุ่มงานด้วยดี • กล่าวถึงเพื่อร่วมงานในเชิงสร้างสรรค์
ระดับ 3	แสดงสมรรถนะระดับที่ 2 และรับฟังความเห็นและประสานสัมพันธ์ • รับฟังความเห็นของสมาชิกในทีม เต็มใจเรียนรู้จากผู้อื่นรวมถึงผู้ใต้บังคับบัญชาและผู้ร่วมงาน • ประมวลความคิดเห็นต่าง ๆ มาใช้ประกอบการตัดสินใจหรือวางแผนงานร่วมกันในทีม • ประสานและส่งเสริมสัมพันธภาพอันดีในทีมเพื่อสนับสนุนการทำงานร่วมกันให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ระดับ 4	แสดงสมรรถนะระดับที่ 3 และให้กำลังใจซึ่งกันและกัน • กล่าวชื่นชมให้กำลังใจเพื่อนร่วมงานได้อย่างจริงใจ • แสดงน้ำใจในเหตุวิกฤติ ให้ความช่วยเหลือแก่เพื่อนร่วมงานที่มีเหตุจำเป็นโดยไม่ต้องให้ร้องขอ • รักษามิตรภาพอันดีกับเพื่อนร่วมงานเพื่อช่วยเหลือกันในวาระต่าง ๆ ให้งานสำเร็จลุล่วงเป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม
ระดับ 5	แสดงสมรรถนะระดับที่ 4 และรวมพลังสร้างความสามัคคีในทีม • ส่งเสริมความสามัคคีเป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกันในทีม โดยไม่คำนึงถึงความชอบหรือไม่ชอบส่วนตน • ช่วยประสานรอยร้าว หรือคลี่คลายแก้ไขข้อขัดแย้งที่เกิดขึ้นในทีม • ประสานสัมพันธ์ส่งเสริมขวัญกำลังใจของทีมเพื่อรวมพลังกันในการปฏิบัติภารกิจใหญ่น้อยต่าง ๆ ให้บรรลุผล

ชื่อ (Competency Name)	**5. การสั่งสมความเชี่ยวชาญในงานอาชีพ**
คำจำกัดความ (Definition)	ความขวนขวาย สนใจใฝ่รู้เพื่อพัฒนาศักยภาพ ความรู้ความสามารถของตนในการปฏิบัติงานราชการ ด้วยการศึกษาค้นคว้าหาความรู้ พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งรู้จักพัฒนา ปรับปรุงประยุกต์ใช้ความรู้เชิงวิชาการและเทคโนโลยีต่าง ๆ เข้ากับการปฏิบัติงานให้เกิดผลสัมฤทธิ์
ระดับ Competency	
ระดับ 1	มีความสนใจใฝ่รู้ในสาขาวิชาชีพของตน • กระตือรือร้นในการศึกษาหาความรู้ สนใจเทคโนโลยีและองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในสาขาอาชีพของตน • หมั่นทดลองวิธีการทำงานแบบใหม่เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพและความรู้ความสามารถของตนให้ดียิ่งขึ้น • ติดตามเทคโนโลยีองค์ความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ ด้วยการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่าง ๆ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติราชการ
ระดับ 2	แสดงสมรรถนะระดับที่ 1 และรอบรู้เท่าทันเหตุการณ์และเทคโนโลยีใหม่ ๆ อยู่เสม • รอบรู้เท่าทันเทคโนโลยีหรือองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในสาขาอาชีพของตนและที่เกี่ยวข้อง หรืออาจมีผลกระทบต่อการปฏิบัติหน้าที่ของตน • ติดตามแนวโน้มวิทยาการที่ทันสมัย และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับงานอย่างต่อเนื่อง
ระดับ 3	แสดงสมรรถนะระดับที่ 2 และนำความรู้ วิทยาการ หรือเทคโนโลยีใหม่ ที่ได้ศึกษามาปรับใช้กับการทำงาน • เข้าใจประเด็นหลัก ๆ นัยสำคัญ และผลกระทบของวิทยาการต่าง ๆ อย่างลึก • สามารถนำวิชาการ ความรู้ หรือเทคโนโลยีใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้ • สั่งสมความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอและเล็งเห็นประโยชน์ ความสำคัญขององค์ความรู้ใหม่ ๆ ที่จะส่งผลกระทบต่องานของตนในอนาคต
ระดับ 4	แสดงสมรรถนะที่ระดับที่ 3 และรักษาและประยุกต์ความรู้ความเชี่ยวชาญทั้งเชิงลึกและเชิงกว้างอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ • มีความรู้ความเชี่ยวชาญแบบสหวิทยาการ และสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ให้ปฏิบัติได้จริง • สามารถนำความรู้เชิงบูรณาการของตนไปใช้ในการสร้างวิสัยทัศน์เพื่อการปฏิบัติงานในอนาคต • ขวนขวายหาความรู้ที่เกี่ยวข้องกับงานทั้งเชิงลึก และเชิงกว้างอย่างต่อเนื่อง

ระดับ 5	แสดงสมรรถนะระดับที่ 4 และสร้างวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาในองค์กร • สนับสนุนให้เกิดบรรยากาศแห่งการพัฒนาความเชี่ยวชาญในองค์กร ด้วยการจัดสรรทรัพยากรเครื่องมืออุปกรณ์ที่เอื้อต่อการพัฒนา • ให้การสนับสนุน ชมเชย เมื่อมีผู้แสดงออกถึงความตั้งใจที่จะพัฒนาความเชี่ยวชาญในงาน • มีวิสัยทัศน์ในการเล็งเห็นประโยชน์ของเทคโนโลยี องค์ความรู้ หรือวิทยาการใหม่ ๆ ต่อการปฏิบัติงานในอนาคต และสนับสนุนส่งเสริมให้มีการนำมาประยุกต์ใช้ในหน่วยงานอย่างต่อเนื่อง

1.2 มาตรฐานความรู้ ความสามารถที่จำเป็น สำหรับตำแหน่งข้าราชการกรุงเทพมหานคร[2]

ความรู้ความสามารถ หมายถึง องค์ความรู้ต่าง ๆ ที่ข้าราชการกรุงเทพมหานครจำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานในตำแหน่ง โดยจำแนกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1) ความรู้ความสามารถที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

2) ความรู้เรื่องกฎหมายและกฎระเบียบราชการ

1.2.1 ความรู้ความสามารถที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

กรุงเทพมหานครได้กำหนดความรู้ความสามารถที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานในกรุงเทพมหานครไว้ 6 ประเภท ได้แก่

1) ด้านการบริหารจัดการกรุงเทพมหานคร

2) ด้านการบริหารงบประมาณ

3) ด้านการจัดการการเงิน การคลัง การพัสดุ

4) ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล

5) ด้านการบริหารแผนงาน/โครงการ

6) ด้านสถานการณ์แวดล้อมองค์กร

[2] สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการกรุงเทพมหานคร, สมรรถนะข้าราชการกรุงเทพมหานคร, ความรู้ความสามารถ ทักษะ ที่จำเป็น สำหรับข้าราชการกรุงเทพมหานคร.

โดยมีรายละเอียดของตัวแบบดังนี้

ชื่อ (Competency Name)	**1. ด้านการบริหารจัดการกรุงเทพมหานคร**
คำจำกัดความ (Definition)	ความสามารถในการบริหารจัดการกรุงเทพมหานคร โดยอาศัยความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ อำนาจหน้าที่ ตามกฎหมายของกรุงเทพมหานครและภารกิจงาน ที่นอกเหนือจากอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายของกรุงเทพมหานครและองค์กรที่เกี่ยวข้อง เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติหน้าที่ให้บรรลุเป้าหมาย ความเข้าใจ ประเพณีปฏิบัติ ค่านิยมและวัฒนธรรมองค์กร เข้าใจข้อจำกัดขององค์กร พฤติกรรมองค์กร เข้าใจถึงความสำคัญในการสร้างการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน รวมทั้งความสามารถในการคาดการณ์นโยบายภาครัฐ แนวโน้มทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี และเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องที่จะมีผลต่อการปฏิบัติงานของกรุงเทพมหานคร
ระดับ Competency	
ระดับ 1	• มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับโครงสร้างองค์กร ระบบราชการ และอำนาจหน้าที่ของกรุงเทพมหานครและสามารถนำความรู้มาใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ราชการได้
ระดับ 2	มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 1 และ • มีความรู้ ความเข้าใจในรายละเอียด โครงสร้างองค์กร กฎ ระเบียบ นโยบาย และขั้นตอนการปฏิบัติงานในระบบราชการ ค่านิยมและวัฒนธรรมองค์กร รวมทั้งความเข้าใจในการสร้างการมีส่วนร่วมทั้งในองค์กรและภาคประชาชน และสามารถถ่ายทอดได้
ระดับ 3	มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 2 และ • มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับการจัดองค์กรกรุงเทพมหานครและระบบราชการ จนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานให้เข้ากับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้
ระดับ 4	มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับ 3 และ • มีความเชี่ยวชาญด้านการจัดองค์กรกรุงเทพมหานครและระบบราชการและสามารถแก้ไขปัญหาที่ยุ่งยากซับซ้อน รวมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำได้
ระดับ 5	มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับ 4 และ • เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการจัดองค์กรกรุงเทพมหานครและระบบราชการเนื่องจากการสั่งสมประสบการณ์และองค์ความรู้ • เป็นที่ปรึกษาระดับบริหาร หรือปฏิบัติหน้าที่ราชการที่ต้องตัดสินใจแก้ไขปัญหาทางวิชาการด้านการจัดองค์กรกรุงเทพมหานครและระบบราชการที่ยากและซับซ้อนเป็นพิเศษ

ชื่อ (Competency Name)	**2. ด้านการบริหารงบประมาณ**
คำจำกัดความ (Definition)	ความรู้ความสามารถในการประเมินความสำคัญ วางแผนจัดสรรควบคุม และติดตามงบประมาณที่ได้รับ การจัดสรรจากแหล่งงบประมาณต่างๆ และความรู้

	เกี่ยวกับ แผนงบประมาณ แผนปฏิบัติราชการ งบรายจ่าย ผลผลิต และการจัดสรร/ถ่ายโอนงบประมาณ
ระดับ Competency	
ระดับ 1	• มีความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติงานตามวงจรงบประมาณของกรุงเทพมหานคร • สามารถนำความรู้มาใช้ในการปฏิบัติงานได้
ระดับ 2	มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 1 และ • มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการของบประมาณ การขออนุมัติงบประมาณ และสามารถบริหารงบประมาณ รวมทั้งถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจให้กับผู้อื่นได้
ระดับ 3	มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 2 และ • มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับลักษณะงานบริหารงบประมาณ • สามารถนำความรู้มาบริหารงบประมาณของหน่วยงานได้เป็นอย่างดี
ระดับ 4	มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 3 และ • มีความเชี่ยวชาญในการบริหารงบประมาณ • สามารถแก้ไขปัญหางบประมาณของหน่วยงานที่ยุ่งยากซับซ้อน รวมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำได้
ระดับ 5	มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 4 และ • เป็นผู้เชี่ยวชาญในการบริหารงบประมาณเนื่องจากการสั่งสมประสบการณ์และองค์ความรู้ • เป็นที่ปรึกษาระดับบริหาร หรือปฏิบัติหน้าที่ราชการที่ต้องตัดสินใจแก้ไขปัญหางบประมาณของหน่วยงานที่ยากและซับซ้อนเป็นพิเศษ

ชื่อ (Competency Name)	**3. ด้านการจัดการการเงิน การคลัง การพัสดุ**
คำจำกัดความ (Definition)	ความรู้เกี่ยวกับหลักเกณฑ์ ระเบียบปฏิบัติด้านการเงิน การคลัง การพัสดุ และมีความเข้าใจในการเบิก จ่ายเงิน การจัดซื้อ - จัดจ้าง การบริหารการเงินการคลังและการพัสดุของกรุงเทพมหานคร
ระดับ Competency	
ระดับ 1	• มีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลด้านการเงิน หลักเกณฑ์การเบิกจ่ายเงิน การเบิกจ่าย ฎีกาเงิน งบประมาณของกรุงเทพมหานคร • สามารถนำความรู้มาใช้ในการปฏิบัติงานได้

ระดับ 2	มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 1 และ • มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างแบบต่างๆ เช่น การตกลงราคา การสอบ ราคา ประกวดราคา วิธีพิเศษ และวิธีกรณีพิเศษ เป็นต้น • สามารถถ่ายทอดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดซื้อจัดจ้างแบบต่าง ๆ ให้กับผู้อื่นได้
ระดับ 3	มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 2 และ • มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการเงินของกรุงเทพมหานคร การอ่านรายงานการเงินและงบประมาณของหน่วยงานได้ • สามารถนำความรู้มาปฏิบัติในหน่วยงานได้เป็นอย่างดี
ระดับ 4	มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 3 และ • มีความเชี่ยวชาญเกี่ยวกับการบริหารการเงินการคลังและการพัสดุ • สามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดจากการบริหารการเงินการคลังและการพัสดุที่มีความยุ่งยาก ซับซ้อน รวมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำได้
ระดับ 5	มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 4 และ • เป็นผู้เชี่ยวชาญในการวิเคราะห์แผนการบริหารการเงิน การคลัง การพัสดุของกรุงเทพมหานครเนื่องจากการสั่งสมประสบการณ์และองค์ความรู้ • เป็นที่ปรึกษาระดับบริหาร หรือปฏิบัติหน้าที่ราชการที่ต้องตัดสินใจแก้ไขปัญหาการบริหาร การเงิน การคลัง การพัสดุของกรุงเทพมหานครของหน่วยงานที่ยากและซับซ้อนเป็นพิเศษ

ชื่อ (Competency Name)	**4. ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล**
คำจำกัดความ (Definition)	ความรู้ ความสามารถในการบริหารจัดการทรัพยากรบุคคลในบทบาทของการบริหาร “ทุนมนุษย์” ทั้งในการวางแผนด้านทรัพยากรบุคคล การสรรหา การบรรจุแต่งตั้ง การอำนวยความรู้ การพัฒนาบุคลากร การสร้าง และพัฒนาทีมงาน การควบคุมและกำกับดูแลการปฏิบัติงาน การติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงาน การเสริมสร้างวินัย คุณธรรม/จริยธรรม และการส่งเสริมคุณภาพชีวิตในการปฏิบัติงาน
ระดับ Competency	
ระดับ 1	• มีความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการบริหารทรัพยากรบุคคลในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ ประเภท ตำแหน่ง ระดับตำแหน่ง มาตรฐานกำหนดตำแหน่ง • สามารถนำความรู้มาใช้ในการปฏิบัติงานได้
ระดับ 2	มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 1 และ • มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีการบริหารทรัพยากรบุคคล และระเบียบ หลักเกณฑ์ วิธีการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบริหาร

	ทรัพยากรบุคคลในกรุงเทพมหานคร เช่น การสรรหาและการคัดเลือก การบรรจุและแต่งตั้ง การบริหารผลงาน การทะเบียนประวัติ เป็นต้น รวมทั้งสามารถถ่ายทอดได้ เป็นต้น
ระดับ 3	มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 2 และ • มีความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับลักษณะงาน หลักการ แนวคิด ทฤษฎีของการบริหารทรัพยากรบุคคล จนสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานในส่วนราชการ และหน่วยงานที่รับผิดชอบ
ระดับ 4	มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 3 และ • มีความเชี่ยวชาญในการบริหารทรัพยากรบุคคลของหน่วยงาน • สามารถแก้ไขปัญหาทรัพยากรบุคคลของหน่วยงานที่ยุ่งยากซับซ้อน รวมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำได้
ระดับ 5	มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 4 และ • เป็นผู้เชี่ยวชาญในการบริหารทรัพยากรบุคคลเนื่องจากการสั่งสมประสบการณ์และองค์ความรู้ • เป็นที่ปรึกษาระดับบริหาร หรือปฏิบัติหน้าที่ราชการที่ต้องตัดสินใจแก้ไขปัญหาด้านการบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคลของหน่วยงานได้

ชื่อ (Competency Name)	**5. ด้านการบริหารแผนงาน/โครงการ**
คำจำกัดความ (Definition)	ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการในการดำเนินโครงการ หรือกิจกรรมที่มีลักษณะพิเศษ ไม่ซ้ำซ้อนกับภารกิจประจำวัน โดยสามารถวางแผนดำเนินการ ควบคุม ประเมินผลสำเร็จ และรายงานผลแผนงาน/โครงการได้
ระดับ Competency	
ระดับ 1	• มีความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการบริหารแผนงาน/โครงการ • สามารถนำความรู้มาใช้ในการปฏิบัติงานได้
ระดับ 2	• มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 1 และ • มีความรู้ ความเข้าใจในหลักการ แนวคิด ทฤษฎีการบริหารแผนงาน/โครงการ และ สามารถถ่ายทอดความรู้ดังกล่าวให้ผู้อื่นได้
ระดับ 3	• มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 2 และ • มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับการบริหารแผนงาน/โครงการ • สามารถประเมินผลแผนงาน/โครงการได้
ระดับ 4	• มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 3 และ • มีความเชี่ยวชาญในการบริหารแผนงาน/โครงการ • สามารถประเมินผลและแก้ไขปัญหาโครงการที่ยุ่งยากซับซ้อน รวมทั้งให้คำปรึกษาแนะนำได้
ระดับ 5	• มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 4 และ • เป็นผู้เชี่ยวชาญในการบริหารแผนงาน/โครงการ เนื่องจากการสั่งสมประสบการณ์และองค์ความรู้

	• เป็นที่ปรึกษาระดับบริหาร หรือปฏิบัติหน้าที่ราชการที่ต้องตัดสินใจแก้ไขปัญหา การบริหารแผนงาน/โครงการที่ยากและซับซ้อนเป็นพิเศษ

ชื่อ (Competency Name)	**6. ด้านสถานการณ์แวดล้อมองค์กร**
คำจำกัดความ (Definition)	ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในสภาพเศรษฐกิจ การเมือง และสังคม ทั้งในและนอกประเทศ รวมถึงความรู้เกี่ยวกับความเคลื่อนไหวของกรุงเทพมหานครและความเชื่อมโยงกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ
ระดับ Competency	
ระดับ 1	• มีความรู้พื้นฐานกว้างๆ เกี่ยวกับสถานการณ์ภายนอกที่เกี่ยวกันกับการปฏิบัติงานในองค์การ เช่น สภาพเศรษฐกิจ การเมือง สังคม เป็นต้น
ระดับ 2	มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 1 และ • มีความเข้าใจถึงสถานการณ์ต่างๆ ทั้งภายในภายนอกประเทศจนสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง หรือสามารถอธิบายให้แก่เพื่อนร่วมงานหรือผู้ใต้บังคับบัญชาได้
ระดับ 3	มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 2 และ • มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์ต่างๆ อย่างถ่องแท้จนสามารถนำมาปรับการทำงานให้เกิดประโยชน์สูงสุดกับหน่วยงานและกรุงเทพมหานคร
ระดับ 4	มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 3 และ • สามารถเชื่อมโยงความรู้เหล่านี้เข้ากับแผนปฏิบัติราชการ และนโยบายเชิงกลยุทธ์และยุทธศาสตร์ของกรุงเทพมหานครและหน่วยงาน
ระดับ 5	มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 4 และ • เป็นที่ยอมรับว่าเป็นผู้เชี่ยวชาญในความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์แวดล้อม องค์การ จนสามารถเป็นที่ปรึกษาในการปฏิบัติงานให้กับหน่วยงานอื่นๆ ทั้งในและนอกองค์การ

1.2.2 ความรู้เรื่องกฎหมายและกฎระเบียบราชการ

ความรู้เรื่องกฎหมายและกฎระเบียบราชการ หมายถึง ความรู้เรื่องกฎหมายตลอดจนระเบียบต่าง ๆ ที่ต้องใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ราชการ กฎหมาย และกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับงานกรุงเทพมหานคร ซึ่งเป็นความรู้ที่ข้าราชการกรุงเทพมหานครจำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติราชการ เช่น

1) รัฐธรรมนูญ
2) กฎหมายปกครอง
3) กฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน

โดยมีรายละเอียดของตัวแบบดังนี้

ระดับ	คำอธิบายระดับ
ระดับ 1	• มีความรู้ความเข้าใจกฎหมาย หรือระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติหน้าที่ราชการงานประจำที่ปฏิบัติอยู่
ระดับ 2	มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 1 และ • สามารถหาคำตอบในทางกฎหมายได้เมื่อมีข้อสงสัยในการปฏิบัติหน้าที่ราชการ
ระดับ 3	มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 2 และ • สามารถนำความรู้ไปประยุกต์เพื่อแก้ปัญหาในทางกฎหมาย • ตอบคำถามข้อสงสัยในการปฏิบัติหน้าที่ราชการให้แก่หน่วยงานหรือบุคคลที่เกี่ยวข้องได้
ระดับ 4	มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 3 และ • มีความรู้ความเข้าใจระเบียบอื่นที่เกี่ยวข้องกับกฎหมาย และสามารถแนะนำหรือให้คำปรึกษาในภาพรวมได้
ระดับ 5	มีความรู้ความสามารถตามที่กำหนดไว้ในระดับที่ 4 และ • มีความเชี่ยวชาญทางกฎหมายสามารถให้คำแนะนำปรึกษา วิเคราะห์เหตุผลและแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.3 มาตรฐานทักษะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานของข้าราชการกรุงเทพมหานคร

ทักษะ หมายถึง การนำความรู้มาใช้ในการปฏิบัติงานจนเกิดความชำนาญ และคล่องแคล่วโดย กำหนดทักษะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติราชการ ดังนี้

1) การใช้คอมพิวเตอร์
2) การใช้ภาษาอังกฤษ
3) การจัดการข้อมูล
4) การบริหารจัดการทรัพยากร

โดยมีรายละเอียดของตัวแบบดังนี้

ชื่อ (Competency Name)	**1. การใช้คอมพิวเตอร์**
คำจำกัดความ (Definition)	ความสามารถในการใช้คอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
ระดับ Competency	
ระดับ 1	• สามารถบันทึกข้อมูลเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ตามที่คู่มือการใช้ระบุไว้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถใช้คอมพิวเตอร์ในระดับเบื้องต้นได้
ระดับ 2	มีทักษะระดับที่ 1 และ • สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ขั้นพื้นฐานได้
ระดับ 3	มีทักษะระดับที่ 2 และ • สามารถใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ต่างๆที่จำเป็นในการปฏิบัติงานได้
ระดับ 4	มีทักษะระดับที่ 3 และ • มีความรู้ในโปรแกรมใหม่ๆที่เกี่ยวข้องในงาน สามารถนำมาประยุกต์ใช้ประโยชน์ในงานได้ดี • สามารถแก้ไขหรือปรับปรุงโปรแกรมเพื่อนำมาพัฒนาระบบการปฏิบัติงานได้
ระดับ 5	มีทักษะระดับที่ 4 และ • มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง เชี่ยวชาญ ในโปรแกรมต่างๆ อย่างกว้างขวาง และมีความเข้าใจในการประมวลผลและการเชื่อมโยงเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หรือสามารถเขียนโปรแกรมเพื่อพัฒนาระบบการปฏิบัติงานได้ • สามารถช่วยชี้แนะหรือซ่อมแซมงานที่ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ให้แก่ผู้ร่วมงานที่ประสบปัญหาได้

ชื่อ (Competency Name)	**2. การใช้ภาษาอังกฤษ**
คำจำกัดความ (Definition)	ความสามารถในการนำภาษาอังกฤษมาใช้งาน

ระดับ Competency	
ระดับ 1	• สามารถพูด เขียน อ่าน และฟังภาษาอังกฤษในระดับเบื้องต้น และสื่อสารให้เข้าใจได้
ระดับ 2	ทักษะระดับที่ 1 และ • สามารถพูด เขียน อ่าน และฟังภาษาอังกฤษ และทำความเข้าใจสาระสำคัญของเนื้อหาต่างๆได้
ระดับ 3	มีทักษะระดับที่ 2 และ • สามารถใช้ภาษาอังกฤษเพื่อการติดต่อสื่อสารในงานได้อย่างถูกหลักไวยากรณ์และมีประสิทธิภาพได้เนื้อหาสาระชัดเจนครบถ้วน
ระดับ 4	มีทักษะระดับที่ 3 และ • เข้าใจสำนวนภาษาอังกฤษในรูปแบบต่างๆ สามารถประยุกต์ใช้ในงานได้อย่างถูกต้อง ทั้งในหลักไวยากรณ์และความเหมาะสมในเชิงเนื้อหา
ระดับ 5	มีทักษะระดับที่ 4 และ • มีความเชี่ยวชาญในการใช้ภาษาอังกฤษ สามารถประยุกต์ใช้โวหารทุกรูปแบบอย่างคล่องแคล่วและสละสลวย ถูกต้อง อีกทั้งมีความเชี่ยวชาญศัพท์เฉพาะด้านในสาขาวิชาของตนอย่างลึกซึ้ง

ชื่อ (Competency Name)	**3. การจัดการข้อมูล**
คำจำกัดความ (Definition)	ทักษะในการบริหารจัดการฐานข้อมูล ตลอดจนวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประโยชน์ในงาน
ระดับ Competency	
ระดับ 1	• สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลของหน่วยงานได้อย่างเป็นระบบ และเป็นปัจจุบันอยู่เสมอสะดวกแก่การค้นหาของผู้ที่ต้องการใช้ข้อมูล
ระดับ 2	มีทักษะระดับที่ 1 และ • สามารถกำหนดการวิเคราะห์และแสดงผลข้อมูลในรูปแบบต่าง ๆ เช่น กราฟ รายงาน ฯลฯ ได้
ระดับ 3	มีทักษะระดับที่ 2 และ • สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ นำเสนอทางเลือก ระบุข้อดีข้อเสีย ฯลฯ โดยอ้างอิงจากข้อมูลที่มีอยู่
ระดับ 4	มีทักษะระดับที่ 3 และ • สามารถชี้ประเด็นเสนอทางออกในเชิงกลยุทธ์ของเรื่องต่างๆ ที่วิเคราะห์อยู่ โดยอ้างอิงผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล
ระดับ 5	มีทักษะระดับที่ 4 และ • สามารถออกแบบ หรือประยุกต์ใช้แบบจำลอง (Model) ต่างๆ มาใช้ในการวิเคราะห์บริหารจัดการ และใช้ประโยชน์จากฐานข้อมูลได้

ชื่อ (Competency Name)	**4. การบริหารจัดการทรัพยากร**
คำจำกัดความ (Definition)	ความตระหนักและทักษะในการคำนวณความคุ้มค่าระหว่างทรัพยากร (งบประมาณ เวลา กำลังคน เครื่องมืออุปกรณ์ ฯลฯ) ที่ลงทุนไปหรือที่ใช้การปฏิบัติภารกิจ (Input) กับผลลัพธ์ที่ได้ (Output) อาจหมายรวมถึงทักษะในการจัดความสำคัญในการใช้เวลา ทรัพยากร และข้อมูลอย่างเหมาะสม และประหยัดค่าใช้จ่ายสูงสุด
ระดับ Competency	

ระดับ 1	ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความคุ้มค่าและค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น • ตระหนักถึงความคุ้มค่าและค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่จะเกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน • ปฏิบัติงานตามกระบวนการขั้นตอนที่กำหนดไว้ เพื่อให้สามารถใช้ทรัพยากรไม่เกินขอบเขตที่กำหนด
ระดับ 2	ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น และมีความพยายามที่จะลดค่าใช้จ่ายเบื้องต้น • มีทักษะในระดับ 1 • ตระหนักและควบคุมค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการปฏิบัติงานโดยมีความพยายามที่จะลดค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่จะเกิดขึ้น • จัดสรรงบประมาณ ค่าใช้จ่าย ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดให้คุ้มค่าและเกิดประโยชน์ในการปฏิบัติงานอย่างสูงสุด
ระดับ 3	กำหนดการใช้ทรัพยากรให้สัมพันธ์กับผลลัพธ์ที่ต้องการ • มีทักษะในระดับ 2 • ประเมินประสิทธิภาพของการดำเนินงานที่ผ่านมาเพื่อปรับปรุงการจัดสรรทรัพยากรให้ได้ ผลผลิตที่เพิ่มขึ้น หรือมีการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น หรือมีค่าใช้จ่ายที่ลดลง • วิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียและข้อบกพร่องของกระบวนการการทำงานและกำหนดการใช้ทรัพยากรที่สัมพันธ์กับผลลัพธ์ที่ต้องการโดยมองผลประโยชน์ขององค์การเป็นหลัก
ระดับ 4	เชื่อมโยงหรือประสานการบริหารทรัพยากรร่วมกันระหว่างหน่วยงานเพื่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรที่คุ้มค่าสูงสุด • มีทักษะในระดับ 3 • เลือกปรับปรุงกระบวนการทำงานที่เกิดประสิทธิภาพสูงสุดกับหลายหน่วยงาน และไม่กระทบกระบวนการทำงานต่างๆ ภายในองค์การ • วางแผนและเชื่อมโยงภารกิจของหน่วยงานตนเองกับหน่วยงานอื่น (Synergy) เพื่อให้การใช้ทรัพยากรของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดเกิดประโยชน์สูงสุด • กำหนดและ/หรือสื่อสารกระบวนการการบริหารทรัพยากรที่สอดคล้องกันทั่วทั้งองค์การเพื่อเพิ่มขีดความสามารถขององค์การ
ระดับ 5	เสนอกระบวนการใหม่ๆ ในการทำงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึนเพื่อให้สามารถสร้างประสิทธิภาพในราชการ • มีทักษะในระดับ 4 • พัฒนากระบวนการใหม่ๆ โดยอาศัยวิสัยทัศน์ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์ต่างๆ มาประยุกต์ในกระบวนการทำงานเพื่อลดภาระการบริหารงานให้สามารถบรรลุภารกิจ/ วิสัยทัศน์ของ กทม. อย่างยั่งยืน • สามารถเพิ่มผลผลิตหรือสร้างสรรค์งานใหม่ ที่โดดเด่น แตกต่างให้กับหน่วยงานหรือ กทม. โดยใช้ทรัพยากรเท่าเดิม

1.4 สมรรถนะประจำกลุ่มงาน[3] **(Common Functional Competency)** หมายถึงคุณลักษณะเชิงพฤติกรรมที่กำหนดเฉพาะสำหรับกลุ่มงานที่มีลักษณะงาน วัตถุประสงค์ของงาน และผลสัมฤทธิ์ของงานใกล้เคียงกัน (Job Family) โดยผู้ที่ดำรงตำแหน่งในกลุ่มงานเดียวกันไม่ว่าจะอยู่ในตำแหน่งใด ควรจะมีสมรรถนะเหมือนกันเพื่อให้ได้ผลการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ

[3] สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการกรุงเทพมหานคร, สมรรถนะข้าราชการกรุงเทพมหานคร, สมรรถนะประจำกลุ่มงานของข้าราชการกรุงเทพมหานคร

กรุงเทพมหานครจึงกำหนดให้ข้าราชการกรุงเทพมหานครสามัญมีสมรรถนะประจำกลุ่มงานเพื่อใช้เป็นแนวทางเชิงพฤติกรรมในการปฏิบัติงานในแต่ละตำแหน่งได้อย่างเหมาะสมและมีผลการปฏิบัติงานเป็นเลิศตามที่องค์กรคาดหวัง โดยปัจจุบันได้กำหนดให้มีสมรรถนะประจำกลุ่มงาน จำนวน ๓๕ กลุ่มงาน โดย **กลุ่มงานเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ สายงานวิชาการแผนที่ ตำแหน่งนักวิชาการแผนที่** มีสมรรถนะประจำกลุ่มงาน ดังนี้

1) ความละเอียดรอบคอบ
2) การสืบเสาะหาข้อมูล
3) การจัดการและควบคุมงาน

โดยมีรายละเอียดของตัวแบบดังนี้

ชื่อ (Competency Name)	**1. ความละเอียดรอบคอบ**
คำจำกัดความ (Definition)	ให้ความสำคัญกับรายละเอียดของงานในทุกแง่มุม และการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล หรืองานที่ปฏิบัติก่อนส่งมอบงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานมีคุณภาพหรือถูกต้องครบถ้วน
ระดับ Competency	
ระดับ 1	ตรวจทานงานของตนเอง • ตรวจทานรายละเอียดของงานที่ปฏิบัติด้วยตนเองทุกครั้งก่อนส่งมอบเพื่อให้งานที่ส่งมอบถูกต้องครบถ้วน
ระดับ 2	แสดงสมรรถนะระดับที่ 1 และตรวจสอบความถูกต้องงานของผู้อื่นที่อาจเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับคุณภาพงานตนเอง • ทานรายละเอียดของงานให้มีความถูกต้องและครบถ้วนทุกครั้ง โดยตระหนัก

	ถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากความผิดพลาดภายหลังจากที่ได้ส่งมอบงานไปแล้ว
ระดับ 3	แสดงสมรรถนะระดับที่2 และสืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องก่อนที่จะลงมือปฏิบัติงาน • สืบค้นข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานในความรับผิดชอบ ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลดังกล่าวก่อนที่จะลงมือปฏิบัติงาน เช่น สืบค้นระเบียบ กฎหมาย ข้อบังคับ ข้อมูลเชิงวิชาการ ขั้นตอนการปฏิบัติงานในเชิงของวิชาชีพ เป็นต้น
ระดับ 4	แสดงสมรรถนะระดับที่ 3 และใช้แนวทาง หรือเทคนิค หรือกลไกต่างๆ ในการสอบทานงาน • ใช้แนวทาง หรือเทคนิค หรือกลไกต่างๆ ในการสอบทานงานอย่างเหมาะสม เช่น อธิบายขั้นตอนในการ ทำงาน หรือตรวจสอบวิธีการได้มาของข้อมูลของงานที่มอบหมาย หรือให้ผู้เชี่ยวชาญ (ภายในและภายนอก) ตรวจสอบ หรือตรวจสอบความถูกต้องของงานที่มอบหมายให้บุคคล หรือหน่วยงานอื่น
ระดับ 5	แสดงสมรรถนะระดับที่4 และสร้างกลไก หรือเงื่อนไข หรือระบบการตรวจสอบความถูกต้องของงาน • พยายามสร้างกลไก หรือเงื่อนไข หรือระบบการตรวจสอบความถูกต้องของงานที่จะทำให้มั่นใจได้ว่าผู้ปฏิบัติงานจะปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง เช่น การปรับปรุงโครงสร้างหน่วยงานให้มีระบบการตรวจสอบงาน หรือการเสริมแรงทางบวกและทางลบให้มีการตรวจสอบคุณภาพของงาน หรือการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการตรวจสอบคุณภาพของงาน

ชื่อ (Competency Name)	**2. การสืบเสาะหาข้อมูล**
คำจำกัดความ (Definition)	แสวงหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำงานโดยตรงและโดยอ้อมหรือที่ช่วยให้การทำงานของตนมีประสิทธิภาพมากขึ้นด้วยวิธีการต่างๆ
ระดับ Competency	
ระดับ 1	แสวงหาข้อมูลทั่วไปที่นำมาใช้ในการทำงานด้วยวิธีการใดวิธีการหนึ่งที่ตนเองถนัดหรือสะดวก • นำข้อมูลที่มีอยู่หรือจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่แล้วมาใช้ในการทำงาน • พยายามสืบค้นจากแหล่งข้อมูลที่มีอยู่ทั่วไป เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่ต้องใช้ในการทำงานหรือเกี่ยวข้องกับงานของตนด้วยวิธีการต่างๆ เช่น ค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ต เอกสาร เป็นต้น
ระดับ 2	แสดงสมรรถนะระดับที่1 และพยายามแสวงหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยตรง • แสวงหาข้อมูลเชิงลึกจากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องโดยตรง เช่น สอบถามผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงหรือผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้ได้ข้อมูลมาใช้ในการทำงาน เป็นต้น
ระดับ 3	แสดงสมรรถนะระดับที่2 และพยายามรวบรวมหรือแสวงหาข้อมูลที่กระจัดกระจายจากแหล่งอ้างอิงที่หลากหลาย • พยายามรวบรวมหรือแสวงหาข้อมูลจากแหล่งอ้างอิงต่างๆ เพื่อนำมาใช้

	ปะติดปะต่อจนทำให้ข้อมูลนั้นมีความหมายหรือสามารถนำมาใช้ในการทำงานได้
ระดับ 4	แสดงสมรรถนะระดับที่ 3 และมีวิธีการได้มาซึ่งข้อมูลเชิงลึกจากแหล่งที่เข้าถึงได้ยาก • พยายามหาวิธีการเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน ถึงแม้ว่าข้อมูลดังกล่าวจะเป็นข้อมูลที่มาจากแหล่งข้อมูลที่มีอุปสรรค หรือความลำบาก หรือมีความเสี่ยงในการเข้าถึงข้อมูลดังกล่าว
ระดับ 5	แสดงสมรรถนะระดับที่ 4 และวางแผนเพื่อสร้างระบบหรือกลไกในการให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงาน • วางแผนในการกำหนดข้อมูลสำคัญที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานในความรับผิดชอบอย่างเป็นระบบ • พยายามสร้างระบบหรือกลไกการให้ได้มาซึ่งข้อมูลที่จำเป็นต้องใช้ในการปฏิบัติงานอย่างเป็นระบบ หรืออย่างต่อเนื่อง หรือรวดเร็ว หรือมีความน่าเชื่อ ถึงแม้ว่าข้อมูลดังกล่าวจะมีการเปลี่ยนแปลงเกือบตลอดเวลา

ชื่อ (Competency Name)	**3. การจัดการและควบคุมงาน**
คำจำกัดความ (Definition)	ใช้หลักการจัดการในการปฏิบัติงานในความรับผิดชอบ เช่น มีการวางแผนงาน การจัดโครงสร้างองค์กร การจัดกำลังคน การประสานงาน การจัดสรรงบประมาณและทรัพยากรต่างๆ ในการดำเนินการ รวมทั้งการมอบหมาย การควบคุมการติดตาม และการประเมินผล
ระดับ Competency	
ระดับ 1	ใช้หลักการจัดการเบื้องต้นในการปฏิบัติงานของตน • จัดลำดับความสำคัญของงาน • ประสานงานกับบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง • ติดตามความก้าวหน้าของงาน • รายงานผลการปฏิบัติงานตามเวลาและวิธีการที่กำหนดไว้
ระดับ 2	แสดงสมรรถนะระดับที่ 1 และวางแผนงานรวมถึงปฏิบัติตามแผนงาน • วางแผนการปฏิบัติงานประจำวันร่วมกับทีมอย่างสม่ำเสมอ โดยมีการเขียนแผนงาน เป็นลายลักษณ์อักษรหรือบันทึกแผนงานลงในระบบสารสนเทศ • ประสานงานและติดตามความก้าวหน้าของงานตามแผนงานที่กำหนดไว้ • ปรับปรุงแผนปฏิบัติงานของทีมให้มีความเป็นปัจจุบันและสอดคล้องกับสถานการณ์ ที่เปลี่ยนแปลงอย่างสม่ำเสมอ โดยมีการบันทึกการปรับปรุงเป็นลายลักษณ์อักษร หรือบันทึกลงในระบบสารสนเทศ • รายงานผลการปฏิบัติงานภายในระยะเวลาที่กำหนด
ระดับ 3	แสดงสมรรถนะระดับที่ 2 วางแผนและมอบหมายงานหรือแบ่งงานให้สมาชิกในทีมหรือผู้ที่เกี่ยวข้องตามความเหมาะสม • วางแผนการปฏิบัติงานของหน่วยงานตนเองโดยมีการกำหนดรายการ หรือประเด็นสำคัญในแผน เช่น กิจกรรม กรอบเวลาของกิจกรรม งบประมาณที่ต้องใช้ วิธีการดำเนินการ • สร้างความเข้าใจแผนงานของหน่วยงานให้กับสมาชิกในทีมหรือผู้ที่เกี่ยวข้องด้วยวิธีการต่างๆ ก่อนนำแผนไปปฏิบัติ

	• มอบหมายงานหรือแบ่งงานตามความเหมาะสมกับคุณลักษณะของสมาชิกในทีม หรือผู้ที่เกี่ยวข้องด้วยความเป็นธรรม • ติดตามความก้าวหน้าและประเมินผลการปฏิบัติงานที่รับผิดชอบ
ระดับ 4	แสดงสมรรถนะระดับที่ 3 และติดตามและประเมินผลการทำงานเพื่อพัฒนาและปรับปรุงงาน • ติดตามความก้าวหน้าและประเมินผลการทำงานของทีมเพื่อขับเคลื่อนให้งานเป็นไปตามเป้าหมาย หรือแผนงานที่วางไว้ โดยใช้วิธีการต่างๆ เช่น จัดประชุมทีมงานเพื่อการติดตามงานหรือกำหนดให้ทีมจัดทำรายงานความก้าวหน้าการปฏิบัติตามแผนมาส่ง หรือออกไปสังเกตการณ์ปฏิบัติงานในพื้นที่ หรือใช้กลไกอื่น ๆ นอกเหนือจากนี้เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลความก้าวหน้าในการปฏิบัติงานตามแผนอย่างสม่ำเสมอ • หาทางพัฒนางาน หรือระบบงาน หรือมาตรฐานงานของหน่วยงาน เพื่อปรับการทำงานของหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้นอย่างสม่ำเสมอ
ระดับ 5	แสดงสมรรถนะระดับที่ 4 และกำหนดแนวทางหรือกลยุทธ์ในการทำงาน • กำหนดแนวทางหรือกลยุทธ์ในการทำงานของหน่วยงานที่รับผิดชอบให้สอดคล้องกับกลยุทธ์หลักขององค์กร เพื่อให้หน่วยงานสามารถสนับสนุนความสำเร็จขององค์กร เช่น กลยุทธ์ด้านกำลังคน กลยุทธ์ด้านการให้บริการ หรือกลยุทธ์ด้านระบบงาน เป็นต้น

2. ผลการทบทวนเส้นทางการพัฒนาตามสายอาชีพ กลุ่มงานเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ สายงานวิชาการแผนที่ ตำแหน่งนักวิชาการแผนที่

2.1 การหาสมรรถนะประจำสายงาน (Functional Competency : FC)

2.1.1 การระบุหน้าที่ความรับผิดชอบหลัก (Key Result Area : KRA)

การระบุหน้าที่ความรับผิดชอบหลักของตำแหน่งงานและกำหนดความรู้และทักษะ (Knowledge and Skill) ที่จำเป็นต้องใช้เพื่อให้เกิดผลสำเร็จของงาน มีข้อควรระวัง ดังนี้

1) ความรู้ ทักษะ จะมีกี่ตัวก็ได้ตามความจำเป็น แต่ไม่ควรมากเกินไป

2) งานฝาก หรืองานที่ได้รับมอบหมายพิเศษ (special assignment) ไม่ควรใส่ในหน้าที่งานหลัก (KRA)

3) หน้าที่งานหลักของตำแหน่งงานไม่ใช่หน้าที่งานหลักของบุคคลผู้ดำรงตำแหน่ง

การกำหนด Knowledge and Skill

กลุ่มงานเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ
สายงานวิชาการแผนที่ ตำแหน่งนักวิชาการแผนที่

หน้าที่หลัก (Key Result Area)	Knowledge	Skill/Attribute
1. จัดสร้างแผนที่ฐานกรุงเทพมหานคร 2. การจัดทำข้อมูลหมุดหลักฐานงานแผนที่ 3. จัดทำข้อมูลภูมิประเทศด้วยวิธีการสำรวจรังวัด 4. ปรับปรุง แก้ไขแผนที่ฐานกรุงเทพมหานคร 5. จัดทำและปรับปรุงแก้ไขแผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic Map) 6. พัฒนา และสนับสนุนการใช้งานระบบภูมิสารสนเทศ (GIS) 7. รวบรวมวิเคราะห์ จัดระบบบริหารจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงสถิติ 8. การเผยแพร่และให้บริการข้อมูลแผนที่กรุงเทพมหานคร และข้อมูลเชิงสถิติ 8.1 แผนที่กระดาษ (Hard Copy)	1. ความรู้ด้านภูมิศาสตร์และแผนที่ 2. ความรู้และทักษะการอ่านแผนที่ การแปล และตีความภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง 3. ความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและนวัตกรรมการปฏิบัติงาน 4. ความรู้ด้านการสำรวจรังวัดด้วยภาพถ่าย (Photogrammetry) 5. ความรู้และทักษะการสำรวจข้อมูลทางกายภาพ 6. ความรู้และทักษะการจัดทำ	1. ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศ 2. ทักษะการประสานงาน 3. ทักษะการให้คำปรึกษาแนะนำ

หน้าที่หลัก (Key Result Area)	Knowledge	Skill/Attribute
8.2 แผนที่เชิงเลข (Digital Map) 8.3 แผนที่ออนไลน์ 8.3.1. Web Application 8.3.2. Map Service 8.4 ข้อมูลเชิงสถิติ 9. เผยแพร่ และให้คำปรึกษาด้านข้อมูลภูมิสารสนเทศ 10. ตรวจสอบข้อมูลเชิงพื้นที่ ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	องค์ประกอบของแผนที่ (Cartography) 7. ความรู้การใช้สถิติทางภูมิศาสตร์และการจัดการฐานข้อมูล 8. ความรู้ด้านกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำข้อมูลภูมิสารสนเทศ	

2.1.2 กำหนดสมรรถนะที่จะทำให้เกิดผลสำเร็จของงาน

เมื่อได้ความรู้และทักษะที่จำเป็นในงานแล้วนำมาพิจารณาหาเรื่องที่ซ้ำกันแล้วตัดออก จากนั้นจัดลำดับความสำคัญตามผลที่มีต่อ KRA แล้วนำมาสรุปเป็นสมรรถนะที่จำเป็นในงาน โดยมีข้อควรระวังดังนี้

1) แต่ละตำแหน่งหรือ สายงาน จะมี KRA เปลี่ยนตามช่วงเวลา ดังนั้นสมรรถนะจึงสามารถปรับเปลี่ยนได้

2) แต่ละตำแหน่งงาน/กลุ่มงานจะมีสมรรถนะที่สำคัญ คือ เป็น Critical Functional Competency (FC) ของตำแหน่งงานนั้นเสมอ พยายามค้นหาให้พบ เช่น เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านเงินเดือน หากมีสมรรถนะที่สำคัญ คือ มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาอย่างถ่องแท้ก็จะทำให้งานไม่มีข้อผิดพลาด

3) FC ที่จะทำให้คนพัฒนา ต้องเป็น FC ของคนเก่งและคนดี

4) อย่านำหน้าที่งานมาเป็น FC เช่น เจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานด้านเงินเดือน มีหน้าที่สำคัญ คือ คำนวณและจ่ายเงินเดือนให้ถูกต้อง ดังนั้น FC ที่สำคัญคือความรู้ด้านกฎหมาย ภาษี ระเบียบ การเงิน การบัญชี ฯลฯ ไม่ใช่กำหนด FC ว่าต้องมีความสามารถในการจัดทำเงินเดือน ซึ่งเป็นหน้าที่งานอยู่แล้ว

สรุปสมรรถนะด้านความรู้และทักษะ
สายงานวิชาการแผนที่ ตำแหน่งนักวิชาการแผนที่

ชื่อสมรรถนะ (Competency)	
Knowledge	**Skill/Attribute**
1. ความรู้ด้านภูมิศาสตร์และแผนที่ 2. ความรู้และทักษะการอ่านแผนที่การแปล และตีความภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง 3. ความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและนวัตกรรมการปฏิบัติงาน 4. ความรู้ด้านการสำรวจรังวัด ด้วยภาพถ่าย (Photogrammetry) 5. ความรู้และทักษะการสำรวจข้อมูลทางกายภาพ 6. ความรู้และทักษะการจัดทำองค์ประกอบของแผนที่ (Cartography) 7. ความรู้การใช้สถิติทางภูมิศาสตร์และการจัดการฐานข้อมูล 8. ความรู้ด้านกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำข้อมูลภูมิสารสนเทศ	1. ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศ 2. ทักษะการประสานงาน 3. ทักษะการให้คำปรึกษาแนะนำ

ตารางเปรียบเทียบการวิเคราะห์หน้าที่งาน (Key Result Area : KRA) เพื่อกำหนดสมรรถนะสายงานวิชาการแผนที่ ตำแหน่งนักวิชาการแผนที่

การวิเคราะห์ Key Result Area : KRA ปี 2560			การวิเคราะห์ Key Result Area : KRA ปี 2562		
KRA	ชื่อสมรรถนะ		KRA	ชื่อสมรรถนะ	
	ความรู้	ทักษะ		ความรู้	ทักษะ
1. จัดสร้างแผนที่ฐาน กรุงเทพมหานคร 2. ปรับปรุง แก้ไขแผนที่ฐาน กรุงเทพมหานคร 3. จัดทำและปรับปรุงแก้ไขแผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic Map) 4. บริหารจัดการและสนับสนุนการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศ (GIS) 5. การเผยแพร่และให้บริการข้อมูลแผนที่ กรุงเทพมหานคร 5.1 แผนที่กระดาษ (Hard Copy) 5.2 แผนที่เชิงเลข (Digital Map) 5.3 แผนที่ออนไลน์ 5.3.1. Web Application 5.3.2. Map Service 6. ให้ความรู้และคำปรึกษา 7. ชี้แจงและตอบปัญหา ข้อมูลแผนที่และข้อมูลภูมิสารสนเทศ	1. ความรู้ด้านภูมิศาสตร์และแผนที่ 2. ความรู้ด้านกฎหมาย ระเบียบ ข้อบัญญัติ คำสั่งต่างๆ และมาตรฐานข้อกำหนดในการทำแผนที่ 3. ความรู้ด้านการสำรวจรังวัดด้วยภาพถ่าย (Photogrammetry) 4. ความรู้และทักษะการอ่านแผนที่ การแปลและตีความภาพถ่าย 5. ความรู้และทักษะการใช้โปรแกรมนำเข้าข้อมูล (เช่น Auto Cad, Microstation) และโปรแกรม ภูมิสารสนเทศ (เช่น ArcMap, MapInfo) 6. ความรู้และทักษะการจัดการฐานข้อมูล 7. ความรู้และทักษะการสำรวจรายละเอียดข้อมูลทางกายภาพ 8. ความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและนวัตกรรมในการปฏิบัติงาน 9. ความรู้และทักษะการทำแผนที่เฉพาะเรื่อง 10. ความรู้และทักษะเกี่ยวกับการจัดทำและบริหารแผนงาน/โครงการ	1. ทักษะการจัดองค์ประกอบและพิมพ์แผนที่ 2. ทักษะการวิเคราะห์ 3. ทักษะการประสานงาน 4. ทักษะการให้คำปรึกษาแนะนำ	1. จัดสร้างแผนที่ฐานกรุงเทพมหานคร 2. การจัดทำข้อมูลหมุดหลักฐานงานแผนที่ 3. จัดทำข้อมูลภูมิประเทศด้วยวิธีการสำรวจรังวัด 4. ปรับปรุง แก้ไขแผนที่ฐานกรุงเทพมหานคร 5. จัดทำและปรับปรุงแก้ไขแผนที่เฉพาะเรื่อง (Thematic Map) 6. พัฒนา และสนับสนุนการใช้งานระบบภูมิสารสนเทศ (GIS) 7. รวบรวมวิเคราะห์ จัดระบบบริหารจัดการข้อมูลเชิงพื้นที่และข้อมูลเชิงสถิติ 8. การเผยแพร่และให้บริการข้อมูลแผนที่ กรุงเทพมหานคร และข้อมูลเชิงสถิติ 8.1 แผนที่กระดาษ (Hard Copy) 8.2 แผนที่เชิงเลข (Digital Map) 8.3 แผนที่ออนไลน์ 8.3.1. Web Application 8.3.2. Map Service 8.4 ข้อมูลเชิงสถิติ 9. เผยแพร่ และให้คำปรึกษาด้านข้อมูลภูมิสารสนเทศ 10. ตรวจสอบข้อมูลเชิงพื้นที่ ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง	1. ความรู้ด้านภูมิศาสตร์และแผนที่ 2. ความรู้และทักษะการอ่านแผนที่ การแปล และตีความภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง 3. ความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและนวัตกรรมการปฏิบัติงาน 4. ความรู้ด้านการสำรวจรังวัดด้วยภาพถ่าย (Photogrammetry) 5. ความรู้และทักษะการสำรวจข้อมูลทางกายภาพ 6. ความรู้และทักษะการจัดทำองค์ประกอบของแผนที่ (Cartography) 7. ความรู้การใช้สถิติทางภูมิศาสตร์ และการจัดการฐานข้อมูล 8. ความรู้ด้านกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำข้อมูลภูมิสารสนเทศ	1. ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศ 2. ทักษะการประสานงาน 3. ทักษะการให้คำปรึกษาแนะนำ
รวม จำนวน 14 สมรรถนะ			รวม จำนวน 11 สมรรถนะ		

2.2 การเขียนคำจำกัดความและระดับของสมรรถนะ (Competency Profile)

2.2.1 หลักการเขียนคำจำกัดความและวิธีการกำหนดระดับของสมรรถนะ มีดังนี้

1) What คือ มีความรู้ ทักษะเรื่องอะไร เช่น กฎหมายแรงงาน กฎหมายคุ้มครองฯ กฎหมายแรงงานสัมพันธ์ กฎหมายประกันสังคม ฯลฯ

2) How/Why สามารถนำความรู้มาใช้อย่างไรเช่น แปลความตัวบท วิเคราะห์เจตนารมณ์ วิเคราะห์ผลกระทบ

3) Results หมายถึง ผลที่ได้คืออะไร เช่น เสนอทางเลือก ให้คำแนะนำ ถ่ายทอด

การกำหนดระดับของสมรรถนะมี 3 วิธี คือ

วิธีที่ 1 - Unscale เป็นการบอกคำจำกัดความแบบกว้างๆ ไม่มีระดับ

วิธีที่ 2 - Expertise เป็นการกำหนดระดับตามความเชี่ยวชาญ

วิธีที่ 3 - Hierarchy เป็นการกำหนดตามโครงสร้างองค์กร

2.2.2 แนวการเขียน Competency Level

1) ชื่อ Competency ควรเป็น “คำนาม” เช่น การ / ความ / ทักษะ

2) คำอธิบายในแต่ละระดับ ควรจัดทำระดับต่ำสุด และสูงสุดก่อนแล้วจึงจัดทำในระดับถัด ๆ ไปหัวเรื่องที่เป็นความหมายโดยรวม (Anchor) ควรจัดทำ Anchor ในแต่ละระดับก่อน แล้วจึงเขียนคำอธิบายระดับโดยระบุตัวอย่างพฤติกรรม

3) พฤติกรรมในแต่ละระดับ ควรขึ้นต้นด้วย “คำกริยา” เช่น ปฏิบัติ รู้ เข้าใจ สอน นำเสนอ ฯลฯ

4) ในแต่ละระดับ ไม่มีข้อกำหนดว่าควรมีกี่พฤติกรรม โดยทั่วไปจะมี 3 – 5 พฤติกรรม ในกรณีที่ FC นั้นเป็นนามธรรม เป็นจรรยาบรรณ หรืออุดมการณ์ขององค์กร ซึ่งประนีประนอมไม่ได้ไม่จำเป็นต้องกำหนดระดับ เพียงแต่เขียนเป็นความจำเป็นที่จะต้องมี FC นี้ หรือไม่จำเป็นไว้ (Requirement หรือ Non Requirement)

ระดับของความสามารถในการรับรู้ (Cognitive Domains) จะช่วยในการพิจารณาจัดระดับพฤติกรรมตามสมรรถนะได้อย่างชัดเจน โดยทั่วไปกำหนดระดับ ดังนี้

ระดับ 1	Knowledge	รู้ เข้าใจ ทำได้ในเบื้องต้น
ระดับ 2	Comprehension	เข้าใจลึกซึ้ง จับหลักการ สรุปประเด็นสำคัญได้
ระดับ 3	Application	ประยุกต์ใช้ได้
ระดับ 4	Analysis & Synthesis	วิเคราะห์ สังเคราะห์ มองเห็นทางเลือกต่าง ๆ
ระดับ 5	Evaluation	ประเมินคุณค่า ประเมินทางเลือก จัดทำนโยบายเชิงป้องกัน

ส่วน FC ทั่ว ๆ ไป สามารถกำหนดกี่ระดับก็ได้ ในองค์กรขนาดใหญ่ที่มีคนมาก มักนิยมจัดเป็น 5 ระดับ สำหรับองค์กรขนาดเล็กอาจมี 3 ระดับก็ได้ ทั้งนี้ มีข้อควรพิจารณา คือ

- 3 ระดับ เขียนง่าย ประเมินยาก
- 5 ระดับ เขียนยาก ประเมินง่าย
- ไม่กำหนดระดับ ต้องสร้างเกณฑ์ การประเมิน

คำจำกัดความและระดับ Competency

ชื่อ (Competency Name)	**1. ความรู้ด้านภูมิศาสตร์และแผนที่**
คำจำกัดความ (Definition)	มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับภูมิศาสตร์พื้นฐานและการแผนที่ สร้างแผนที่ตามหลักวิชาการแผนที่ในมาตราส่วนต่างๆ ได้ มีความรู้ความเข้าใจในการนำแผนที่ไปประยุกต์ใช้กับงานต่างๆปรับปรุงข้อมูลแผนที่ และออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลได้ สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อใช้ในการเสนอแนะ วางแผน ให้คำปรึกษา

	หรือถ่ายทอดความรู้ได้สามารถใช้ข้อมูลเชิงพื้นที่ช่วยในการตัดสินใจสนับสนุนหรือกำหนดนโยบายสำหรับงานบริหารจัดการในด้านต่างๆ ได้เป็นอย่างดี
ระดับ Competency	
ระดับ 1	**มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับภูมิศาสตร์พื้นฐานและการแผนที่** • มีความรู้เกี่ยวกับหลักวิชาการการแผนที่ • มีความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบพื้นฐาน มาตรฐาน ประโยชน์ และคุณลักษณะของแผนที่ต่างๆ • มีความรู้เกี่ยวกับแผนที่ฐานเชิงเลขและข้อมูลเชิงพื้นที่อื่นของกรุงเทพมหานคร
ระดับ 2	**สามารถสร้างแผนที่ตามหลักวิชาการแผนที่** • สามารถสร้างแผนที่ตามหลักวิชาการแผนที่ในมาตราส่วนต่างๆ เช่น 1:1,000, 1:4,000, 1:10,000 ได้เป็นอย่างดี
ระดับ 3	**สามารถนำแผนที่ไปประยุกต์ใช้กับงานต่างๆ ปรับปรุงข้อมูลแผนที่ และออกแบบโครงสร้างข้อมูลได้** • สามารถนำแผนที่ไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภ • สามารถปรับปรุงแผนที่ให้ทันสมัยอยู่เสมอ ตามหลักวิชาการแผนที่ • สามารถออกแบบโครงสร้างข้อมูลแผนที่ได้ • สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่เบื้องต้น
ระดับ 4	**สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ เพื่อใช้ในการเสนอแนะ วางแผน ให้คำปรึกษา หรือถ่ายทอดความรู้ได้**
ระดับ 5	**สนับสนุน ส่งเสริมเทคโนโลยี องค์ความรู้ วิทยาการสมัยใหม่**

ชื่อ (Competency Name)	**2. ความรู้และทักษะด้านการอ่านแผนที่ การแปล และตีความภาพถ่ายทางอากา และภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง**
คำจำกัดความ (Definition)	มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำโปรแกรมประยุกต์มาใช้ในการอ่าน การแปล การตีความ แผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง เพื่อนำมาวิเคราะห์ จัดทำและปรับปรุง ข้อมูลแผนที่ รวมทั้งให้คำปรึกษา แนะนำ และกำหนดวางนโยบายในการปฏิบัติงาน
ระดับ Competency	
ระดับ 1	**มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการอ่านแผนที่ การแปลและตีความภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง** • มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการอ่านแผนที่ การแปรและการตีความภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง

	• สามารถจำแนกองค์ประกอบของภาพคุณลักษณะเฉพาะ และรายละเอียดของภาพ เช่น สี ความหยาบ ละเอียดของภาพได้
ระดับ 2	**สามารถนำโปรแกรมประยุกต์มาใช้ในการอ่าน การแปล การตีความแผนที่ภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง**
ระดับ 3	**สามารถนำผลจากการแปล การตีความแผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง มาวิเคราะห์ จัดทำ และปรับปรุงข้อมูลแผนที่ในระบบสารสนเทศได้**
ระดับ 4	**สามารถให้คำแนะนำ ปรึกษา ถ่ายทอดเทคโนโลยี การแปลความหมายจากข้อมูลแผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง**
ระดับ 5	**กำหนดนโยบาย แนวทางการจัดหาภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง เพื่อนำข้อมูลเชิงพื้นที่มาบริหารจัดการประกอบการตัดสินใจ**

ชื่อ (Competency Name)	**3. ความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและนวัตกรรมที่ใช้ในการปฏิบัติงาน**
คำจำกัดความ (Definition)	มีความรู้และทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศพื้นฐาน สามารถประยุกต์ใ งานในระดับสูง สามารถนำนวัตกรรมมาใช้ในการปฏิบัติงานและแก้ไขปัญหาต่างๆได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมกำหนดนโยบายและถ่ายทอดความรู้
ระดับ Competency	
ระดับ 1	**มีความรู้และทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศพื้นฐาน** • มีความรู้พื้นฐานการใช้งานโปรแกรมด้าน GIS เช่น ArcGis, QGis, MapInfo • มีความรู้เกี่ยวกับองค์ประกอบของ GIS • มีความรู้เกี่ยวกับรูปแบบของการให้บริการแผนที่ออนไลน์ • มีความรู้เกี่ยวกับแหล่งข้อมูลที่ให้บริการระบบแผนที่ออนไลน์
ระดับ 2	**สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ** • มีความรู้และทักษะในการเรียกใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายนอกที่มีให้บริการผ่านระบบอินเทอร์เน็ต • สามารถใช้โปรแกรม GIS ผลิตแผนที่เฉพาะเรื่องได้
ระดับ 3	**สามารถนำนวัตกรรมมาใช้ในการปฏิบัติงานและแก้ไขปัญหาต่างๆได้อย่างมี**

	ประสิทธิภาพ • สามารถใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ ช่วยในการตัดสินใจ การบริหารจัดก การเสนอความเห็นในสถานการณ์ต่างๆได้ • สามารถประยุกต์ใช้นวัตกรรมเพื่อประมวลผลข้อมูลในงานที่มีความซับซ้อนสูงได้ • สามารถนำนวัตกรรมมาใช้งาน เช่น ช่วยลดความซ้ำซ้อนของข้อมูลและการปฏิบั ประหยัดเวลา และประหยัดงบประมาณ
ระดับ 4	**กำหนดนโยบายและถ่ายทอดความรู้การนำนวัตกรรมเข้ามาใช้งาน** • วางแผนหรือกำหนดนโยบายการนำนวัตกรรมเข้ามาใช้งาน • สามารถกำหนดนโยบายและถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการนำนวัตกรรมเข้ามาใช้ง • มีความรู้ความเข้าใจด้านการบูรณาการข้อมูลกับนวัตกรรมมาใช้ในการพัฒนา ระบบงาน

ชื่อ (Competency Name)	**4. ความรู้ด้านการสำรวจรังวัดด้วยภาพถ่าย (Photogrammetry)**
คำจำกัดความ (Definition)	มีความรู้ด้านการสำรวจ รังวัด กำหนดจุดบังคับภาพ การประมวลผล วิเคราะห์และวางแผนการนำไปใช้ และพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ
ระดับ Competency	
ระดับ 1	**มีความรู้ด้านการสำรวจ รังวัด กำหนดจุดบังคับภาพ** • สามารถใช้เครื่องมือรังวัด หาค่าพิกัดจุดบังคับภาพ • มีความรู้และสามารถดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์ได้
ระดับ 2	**สามารถรังวัดและประมวลผลข้อมูลได้** • มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับโปรแกรมประมวลผลข้อมูลจุดบังคับภาพถ่าย • สามารถนำข้อมูลจุดบังคับภาพถ่ายไปปรับแก้ภาพถ่ายให้มีความถูกต้อง • มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับโปรแกรมประมวลภาพถ่าย
ระดับ 3	**สามารถวิเคราะห์ วางแผนการนำไปใช้ และพัฒนาวิธีการปฏิบัติงาน**

ชื่อ (Competency Name)	**5. ความรู้และทักษะการสำรวจข้อมูลทางกายภาพ**
คำจำกัดความ (Definition)	มีความรู้ และทักษะด้านการสำรวจข้อมูลกายภาพภาคสนาม สามารถนำเข้าข้อมูลสู่ระบบฐานข้อมูล เชื่อมโยงข้อมูลเชิงบรรยายกับข้อมูลเชิงพื้นที่ และสามารถตรวจสอบการเชื่อมโยง พร้อมวางแผน และบริหารการสำรวจอย่างมีประสิทธิภาพ
ระดับ Competency	
ระดับ 1	**มีความรู้และทักษะด้านการสำรวจข้อมูลทางกายภาพภาคสนาม** • มีความรู้เกี่ยวกับพื้นที่และเส้นทาง • มีความรู้เกี่ยวกับข้อมูลที่จะจัดเก็บ

	• มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการสำรวจ
ระดับ 2	**สามารถนำเข้าข้อมูลสู่ระบบฐานข้อมูล เชื่อมโยงข้อมูลเชิงบรรยายกับข้อมูลเชิงพื้นที่** • มีความรู้เกี่ยวกับการนำเข้าข้อมูล • มีความรู้เกี่ยวกับการใช้โปรแกรม Database เช่น Excel, Access, Oracle, SQL เป็นต้น • สามารถเชื่อมโยงข้อมูลเชิงบรรยายและข้อมูลเชิงพื้นที่ได้
ระดับ 3	**สามารถตรวจสอบการนำเข้าเชื่อมโยง พร้อมวางแผนและบริหารการสำรวจ** • ตรวจสอบความถูกต้องก่อนและหลังการนำเข้า เชื่อมโยง • วางแผนและบริหารการสำรวจได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ชื่อ (Competency Name)	**6. ความรู้และทักษะการจัดทำองค์ประกอบของแผนที่ (Cartography)**
คำจำกัดความ (Definition)	มีความรู้เกี่ยวกับการประกอบแผนที่ชนิดต่างๆ มีทักษะการจัดองค์ประกอบของแผนที่ และส่งออก (export) แผนที่ เพื่อให้บริการถึงผู้ใช้อย่างมีประสิทธิภาพและทันสมัย
ระดับ Competency	
ระดับ 1	**มีความรู้เกี่ยวกับการประกอบแผนที่ชนิดต่างๆ** • มีความรู้เกี่ยวกับชนิดของแผนที่ • มีความรู้เกี่ยวกับการจัดวางองค์ประกอบของแผนที่ • มีความรู้เกี่ยวกับการใช้มาตราส่วนแผนที่ • มีความรู้เกี่ยวกับมาตรฐานการประกอบระวาง
ระดับ 2	**มีทักษะการจัดองค์ประกอบแผนที่** • สามารถจัดองค์ประกอบแผนที่ให้สอดคล้องกับการใช้งานแต่ละประเภทอย่างถูกต้อง สวยงาม ง่ายต่อการใช้งาน
ระดับ 3	**สามารถส่งออก (Export) ข้อมูลแผนที่ได้** • ส่งออกข้อมูลแบบ Hard Copy (กระดาษ) • ส่งออกข้อมูลแบบ Digital File เช่น .Tiff, .Jpg, .Pdf, .Kml, .Geopdf เป็นต้น • ส่งออกข้อมูลแบบ .Wms, .Wfs

ชื่อ (Competency Name)	**7. ความรู้การใช้สถิติทางภูมิศาสตร์ และการจัดการฐานข้อมูล**
คำจำกัดความ (Definition)	จัดเตรียม รวบรวม วิเคราะห์และออกแบบฐานข้อมูล เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่และสามารถถ่ายทอดเทคนิคและวิธีการอย่างเป็นระบบ เพื่อเข้าสู่การจัดการฐานข้อมูลขนาดใหญ่ (Big data)
ระดับ Competency	
ระดับ 1	**มีความรู้และทักษะเกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูลมาจัดการเป็นหมวดหมู่ พร้อมที่จะใช้ในการวิเคราะห์ในรูปแบบต่างๆทางสถิติ เพื่อเตรียมจัดทำเป็นฐานข้อมูล**
ระดับ 2	**มีความรู้และทักษะในการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในเชิงสถิติ และจัดทำเป็นฐานข้อมูลเพื่อเชื่อมโยงเข้ากับข้อมูลเชิงพื้นที่** • สามารถนำข้อมูลมาคำนวณ โดยใช้หลักสถิติทางคณิตศาสตร์ได้

	• สามารถออกแบบโครงสร้างและฐานข้อมูลได้
ระดับ 3	**สามารถนำฐานข้อมูลที่ได้จัดทำไว้มาวิเคราะห์เชิงพื้นที่ในรูปแบบต่างๆตามเงื่อนไขของการแก้ปัญหา** • มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการวิเคราะห์เชิงพื้นที่ เช่น Network Analysis, Buffer, Union, Intersect เป็นต้น
ระดับ 4	**สามารถถ่ายทอด แนะนำ อธิบาย ขั้นตอนและเทคนิควิธีการต่างๆของการใช้ข้อมูลสถิติมาจัดทำเป็นฐานข้อมูล**
ระดับ 5	**วางแผนการจัดการข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data)**

ชื่อ (Competency Name)	**8. ความรู้ด้านกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำข้อมูลภูมิสารสนเทศ**
คำจำกัดความ (Definition)	มีความรู้เกี่ยวกับกฎหมาย ระเบียบ ข้อบัญญัติ คำสั่งที่ เกี่ยวข้องกับงานด้านการจัดทำข้อมูลภูมิสารสนเทศ โดยนำไปประกอบการปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม วิเคราะห์ ตลอดจนสามารถถ่ายทอดความรู้ ให้คำปรึกษาแนะนำและเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาปรับปรุงข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้
ระดับ Competency	
ระดับ 1	**มีความรู้ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับกฎหมายที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานด้านการจัดทำข้อมูลภูมิสารสนเทศ สามารถนำไปปฏิบัติงานที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อนได้อย่างถูกต้อง**
ระดับ 2	**สามารถนำข้อกฎหมายไปปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้อง** • พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ2540 (และฉบับปรับปรุง) • ระเบียบการจัดทำแผนที่ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยความปลอดภัย • ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรักษาความปลอดภัยในการจ้างเอกชนทำการสำรวจและทำแผนที่ พ.ศ. 2544 • มติคณะรัฐมนตรีว่าด้วยการจัดทำแผนที่ • มาตรฐานข้อกำหนดในการจัดทำแผนที่ • ประกาศกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยเรื่องแนวเขตการปกครอง • ประกาศกรุงเทพมหานครว่าด้วยเรื่องแนวเขตการปกครอง • กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 • ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร • ระเบียบกรุงเทพมหานครว่าด้วยอัตราค่าบริการและหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไขในการยกเว้นหรือลดหย่อน ค่าบริการ พ.ศ. 2544
ระดับ 3	**สามารถวิเคราะห์ข้อกฎหมาย และกำหนดวิธีการปฏิบัติงานให้สอดคล้องกับสถานการณ์ สามารถแก้ไขปัญหาที่มีความซับซ้อนได้**
ระดับ 4	**สามารถให้ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาปรับปรุงข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ และผลักดันไปสู่การปฏิบัติ เพื่อให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ**

ชื่อ (Competency Name)	9. ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศ
คำจำกัดความ (Definition)	รู้ชนิดของข้อมูล รู้วิธีการ กระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูล สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ ชี้ประเด็นเสนอทางออกในเชิงกลยุทธ์ และออกแบบออกแบบประยุกต์ใช้แบบจำลอง (Model) มาใช้ในการวิเคราะห์บริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
ระดับ Competency	
ระดับ 1	**มีความรู้และสามารถจำแนกชนิดของข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการวิเคราะห์**
ระดับ 2	**มีความรู้เกี่ยวกับวิธีการ กระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูล และสามารถวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น**
ระดับ 3	**สามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความซับซ้อน** • สามารถวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความซับซ้อนได้อย่างถูกต้อง แม่นยำ เช่น การวิเคราะ ศักยภาพพื้นที่ การวิเคราะห์ความเสี่ยงภัย สิ่งแวดล้อม เป็นต้น • สามารถจัดทำสรุป รายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล นำเสนอทางเลือก ระบุข้อดีข้อเสียในแต่ละทางเลือก
ระดับ 4	**สามารถชี้ประเด็นเสนอทางออกในเชิงกลยุทธ์ของเรื่องที่วิเคราะห์ได้**
ระดับ 5	**สามารถออกแบบหรือประยุกต์ใช้แบบจำลอง (Model) ต่างๆมาใช้ในการวิเคราะห์บริหารจัดการได้อย่างมีประสิทธิภาพ**

ชื่อ (Competency Name)	10. ทักษะการประสานงาน
คำจำกัดความ (Definition)	มีความรู้ความสามารถในการติดต่อประสานสื่อสาร รวมถึงการเชื่อมความสัมพันธ์ในระดับบุคคล และระดับองค์กร ทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ เพื่อให้งานสำเร็จและเป็นไปตามวัตถุประสงค์อย่างมีประสิทธิภาพ
ระดับ Competency	
ระดับ 1	**มีความเข้าใจวิธีการขั้นตอนติดต่อสื่อสาร** • เข้าใจเป้าหมายในการประสานงาน • มีความรู้เกี่ยวกับบุคคล หน่วยงาน และสามารถติดต่อสื่อสารได้ดี
ระดับ 2	**การติดต่อประสานงาน** • สามารถใช้ช่องทางการติดต่อสื่อสารได้อย่างเหมาะสม • สามารถสื่อสารให้เกิดความเข้าใจ และความร่วมมือในการดำเนินงาน
ระดับ 3	**ความชำนาญและความสามารถในการพัฒนาการประสานงานให้เกิดประสิทธิภาพ** • สร้างทีมงานในการประสานงานที่มีประสิทธิภาพ • พัฒนารูปแบบการประสานงาน เพื่อการทำงานที่มีประสิทธิภาพ
ระดับ 4	**การสร้างเครือข่ายการประสานงาน** • สร้างความสัมพันธ์ เพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับบุคคลหรือหน่วยงานภายนอก • ให้คำแนะนำ วิธีการปฏิบัติในการประสานงานที่ซับซ้อนได้
ชื่อ (Competency Name)	11. ทักษะการให้คำปรึกษาแนะนำ
คำจำกัดความ (Definition)	สามารถให้คำปรึกษา แนะนำ ทางด้านระบบภูมิสารสนเทศ แก้ไขปัญหา และเป็นต้นแบบในการให้คำปรึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ระดับ Competency	
ระดับ 1	**มีความรู้และทักษะในการให้คำปรึกษา แนะนำ** • มีข้อมูลและองค์ความรู้ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการให้คำปรึกษา • รับฟัง เข้าใจ เข้าถึง และสามารถเก็บประเด็นข้อมูลของผู้รับคำปรึกษาได้
ระดับ 2	**สามารถให้คำปรึกษา แนะนำ แก่ผู้รับบริการได้** • สามารถวิเคราะห์และกำหนดแนวทางในการปรึกษาและแก้ไขแก่ผู้รับบริการได้อย่างเหมาะสม
ระดับ 3	**เป็นต้นแบบในการให้คำปรึกษา** • สามารถถ่ายทอดเทคนิค วิธีการให้คำปรึกษาที่ดีได้ • พัฒนากระบวนการให้คำปรึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2.3 การกำหนดระดับสมรรถนะที่คาดหวัง (Job-Competency Mapping)

การกำหนดระดับสมรรถนะที่คาดหวัง (Job-Competency Mapping) ของ Functional Competency แต่ละเรื่องในแต่ละตำแหน่งงาน ควรกำหนดให้สูงกว่าขั้นธรรมดา เพื่อให้เกิดการพัฒนาแต่ไม่ควรกำหนดสูงเกินไปจนไม่มีทางเป็นไปได้ และกำหนดให้สอดคล้องกันในตำแหน่งงาน/กลุ่มงานที่อยู่ในระดับเดียวกัน

Job - Competency Mapping
สายงานวิชาการแผนที่ ตำแหน่งนักวิชาการแผนที่

ระดับตำแหน่ง	สมรรถนะหลัก (Core Competency)					มาตรฐานความรู้ความสามารถที่จำเป็น							มาตรฐานทักษะที่จำเป็น				สมรรถนะประจำกลุ่มงาน (Functional Competency)		
						ความรู้ความสามารถที่ใช้ในการปฏิบัติงาน						กฎหมาย							
	คุณธรรมจริยธรรม	การบริการที่ดี	การมุ่งผลสัมฤทธิ์	การทำงานเป็นทีม	การสั่งสมความเชี่ยวชาญในอาชีพ	ด้านการบริหารจัดการกรุงเทพมหานคร	ด้านการบริหารงบประมาณ	ด้านการจัดการการเงิน การคลัง การพัสดุ	ด้านการบริหารทรัพยากรบุคคล	ด้านการบริหารแผนงาน/โครงการ	ด้านสถานการณ์แวดล้อมขององค์กร	ความรู้เรื่องกฎหมายและกฎระเบียบราชการ	ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ	ทักษะการใช้ภาษาอังกฤษ	ทักษะการจัดการข้อมูล	ทักษะการบริหารทรัพยากร	ความคล่องตัวในการคิดวิเคราะห์	การสืบเสาะหาข้อมูล	การจัดการและแก้ไขปัญหา
เชี่ยวชาญ	4	4	4	4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	4	4
ชำนาญการพิเศษ	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3	4	4	4
ชำนาญการ	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	3	3	3
ปฏิบัติการ	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2

สายงานวิชาการแผนที่ ตำแหน่งนักวิชาการแผนที่ (ต่อ)

ระดับตำแหน่ง	ความรู้และทักษะที่จำเป็นในงาน (Knowledge)										
	1. ความรู้ด้านภูมิศาสตร์และแผนที่	2. ความรู้และทักษะการอ่านแผนที่ การแปล และตีความภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง	3. ความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและนวัตกรรมการปฏิบัติงาน	4. ความรู้ด้านการสำรวจรังวัดด้วยภาพถ่าย (Photogrammetry)	5. ความรู้และทักษะการสำรวจข้อมูลทางกายภาพ	6. ความรู้และทักษะการจัดทำองค์ประกอบของแผนที่ (Cartography)	7. ความรู้การใช้สถิติทางภูมิศาสตร์และการจัดการฐานข้อมูล	8. ความรู้ด้านกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำข้อมูลภูมิสารสนเทศ	9. ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศ	10. ทักษะการประสานงาน	11. ทักษะการให้คำปรึกษาแนะนำ
เชี่ยวชาญ	5	5	4	3	NR	NR	5	5	5	4	3
ชำนาญการพิเศษ	4/5	4/5	3	3	3	NR	4	4	4	4	3
ชำนาญการ	3	3	2	2	2	2/3	2/3	2/3	3	3	2
ปฏิบัติการ	1/2	½	1	1	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1

หมายเหตุ

1/2 หมายถึง 1 ปีแรกของข้าราชการบรรจุใหม่ในระดับปฏิบัติการ ใช้เกณฑ์วัดระดับ 1 หลังจาก 1 ปี จึงใช้เกณฑ์วัดระดับ 2

2/3 หมายถึง 1 ปีแรกของข้าราชการที่เลื่อนระดับเป็นชำนาญการ ใช้เกณฑ์วัดระดับ 2 หลังจาก 1 ปี จึงใช้เกณฑ์วัดระดับ 3

4/5 หมายถึง 1 ปีแรกของข้าราชการที่เลื่อนระดับเป็นชำนาญการพิเศษ ใช้เกณฑ์วัดระดับ 4 หลังจาก 2 ปี จึงใช้เกณฑ์วัดระดับ 5

NR = Non Required หมายถึง สมรรถนะที่ระดับตำแหน่งนั้นไม่จำเป็นต้องมี

2.4 การกำหนดหลักสูตร เรื่อง และหรือหัวข้อที่ใช้ในการพัฒนาแต่ละระดับ

ชื่อสมรรถนะ (1) ความรู้ด้านภูมิศาสตร์และแผนที่

ระดับ	หลักสูตร / เรื่อง / หัวข้อ	วิธีการพัฒนา
ระดับ 1	• **ภูมิศาสตร์พื้นฐานและแผนที่** o หลักวิชาแผนที่ o องค์ประกอบพื้นฐานของแผนที่ o แผนที่ต่างๆของกรุงเทพมหานคร o ข้อมูลลักษณะกายภาพของกรุงเทพมหานคร	- การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring) - การศึกษาด้วยตนเอง
ระดับ 2	• **การสร้างแผนที่มาตราส่วนต่างๆ ตามหลักวิชาการแผนที่** o หลักวิชาแผนที่ เช่น การกำหนดรายละเอียดข้อมูลให้สัมพันธ์กับมาตรส่วนแผนที่	- การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring) - การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training) - การศึกษาด้วยตนเอง
ระดับ 3	• **การนำแผนที่ไปประยุกต์ใช้กับงานต่างๆ การปรับปรุงแผนที่ ข้อมูลแผนที่ และออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล** o มาตรฐานของข้อมูลแผนที่ o มาตรฐานโครงสร้างข้อมูล o วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลข้อมูลเชิงพื้นที่เบื้องต้น	- การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training) - การทำกิจกรรมเป็นทีม (Team Based Activity) - การศึกษาด้วยตนเอง
ระดับ 4	• **การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่** o การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่ขั้นสูง	- สัมมนาเชิงวิชาการ (symposium) - การศึกษาด้วยตนเอง
ระดับ 5	• **เทคโนโลยีในการจัดทำแผนที่** o Hardware และ Software เพื่อการจัดทำแผนที่	- สัมมนาเชิงวิชาการ (symposium) - การศึกษาด้วยตนเอง

ชื่อสมรรถนะ (2) ความรู้และทักษะการอ่านแผนที่ การแปล และตีความภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง

ระดับ	หลักสูตร / เรื่อง / หัวข้อ	วิธีการพัฒนา

ระดับ 1 **ระดับ 2**	• **การอ่านและการแปลความหมายแผนที่และการประยุกต์ใช้โปรแกรม** o หลักการอ่านและแปลความหมายแผนที่ o การประยุกต์ใช้โปรแกรม Image Processing	- การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring) - การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training) - การศึกษาด้วยตนเอง
ระดับ 3	• **หลักการวิเคราะห์ข้อมูลจากการแปลและตีความแผนที่และภาพถ่าย** o การประยุกต์ใช้โปรแกรม Image Processing ขั้นสูง	- การฝึกอบรม (Training) - การศึกษาด้วยตนเอง
ระดับ 4 **ระดับ 5**	• **การถ่ายทอด การสอนงาน**	- การศึกษาด้วยตนเอง

ชื่อสมรรถนะ (3) ความรู้และทักษะการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและนวัตกรรมการปฏิบัติงาน

ระดับ	หลักสูตร / เรื่อง / หัวข้อ	วิธีการพัฒนา
ระดับ 1	• **การใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศพื้นฐาน** o การใช้งานโปรแกรมด้าน GIS o องค์ประกอบของ GIS	- การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring) - การฝึกปฏิบัติในงาน (On the job training)

ระดับ 2	o แหล่งข้อมูลแผนที่ที่ให้บริการบนแผนที่ออนไลน์	- การศึกษาด้วยตนเอง
ระดับ 3	• **การใช้โปรแกรมภูมิสารสนเทศในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่**	- การเชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้ (Expert Brief) - การศึกษาด้วยตนเอง
ระดับ 4	• **องค์ความรู้ด้านการบูรณาการข้อมูลกับนวัตกรรมมาใช้ในการพัฒนางาน**	- การประชุม/สัมมนาทางวิชาการ (Symposium) - การศึกษาด้วยตนเอง

ชื่อสมรรถนะ (4) ความรู้ด้านการสำรวจรังวัดด้วยภาพถ่าย (Protogrammetry)

ระดับ	หลักสูตร / เรื่อง / หัวข้อ	วิธีการพัฒนา
ระดับ 1	• **หลักการสำรวจรังวัดจุดบังคับภาพ (ACP)** • **การใช้งานและดูแลรักษาอุปกรณ์สำรวจรังวัด**	- การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring) - การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training) - การเชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้ (Expert Brief) - การศึกษาด้วยตนเอง

ระดับ 2	• **การรังวัด (ACP)** • **การประมวลผลการรังวัด** • **การใช้โปรแกรมประมวลผลภาพถ่าย**	- การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring) - การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training) - การเชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้ (Expert Brief) - การศึกษาด้วยตนเอง
ระดับ 3	• **การใช้โปรแกรมประมวลผลภาพถ่าย** • **การวิเคราะห์ผลการประมลผลภาพถ่าย** • **การวางแผนการพัฒนาวิธีการปฏิบัติงานและการนำนวัตกรรมมาใช้งาน**	- การเป็นผู้สอนงาน (Coaching) - การประชุม/สัมมนาทางวิชาการ (Symposium) - การได้รับมอบหมายงาน (Project Assignment) - การเชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้ (Expert Brief) - การศึกษาด้วยตนเอง

ชื่อสมรรถนะ (5) ความรู้และทักษะการสำรวจข้อมูลทางกายภาพ

ระดับ	หลักสูตร / เรื่อง / หัวข้อ	วิธีการพัฒนา
ระดับ 1	• **การสำรวจรายละเอียดข้อมูลทางกายภาพ** o พื้นที่และเส้นทางในการสำรวจภาคสนาม o ข้อมูลที่จะจัดเก็บในการสำรวจภาคสนาม o วิธีการสำรวจภาคสนาม	- การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring) - การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training) - การศึกษาด้วยตนเอง
ระดับ 2	• **การนำเข้าข้อมูลและเชื่อมโยงข้อมูล** o วิธีการนำเข้าข้อมูล o การใช้โปรแกรม Database เช่น Excel, Access, Oracle, SQL o การใช้โปรแกรม GIS ในการเชื่อมโยงข้อมูล	- การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring) - การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training) - การศึกษาด้วยตนเอง

ระดับ 3	• **การจัดทำคำของบประมาณประจำปี**	- การเชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้ (Expert Brief) - การศึกษาด้วยตนเอง

ชื่อสมรรถนะ (6) ความรู้และทักษะการจัดทำองค์ประกอบของแผนที่ (Cartography)

ระดับ	หลักสูตร / เรื่อง / หัวข้อ	วิธีการพัฒนา
ระดับ 1	• **องค์ประกอบแผนที่ชนิดต่างๆ** o ชนิดและประเภทของแผนที่ o การจัดวางองค์ประกอบแผนที่ o การใช้และประโยชน์ของมาตราส่วน o มาตรฐานการประกอบระวางแผนที่	- การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring) - การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training) - การศึกษาด้วยตนเอง
ระดับ 2	• **ทักษะการจัดองค์ประกอบแผนที่** o เทคนิคการประยุกต์ใช้ความรู้การจัดองค์ประกอบแผนที่ให้เหมาะกับงาน	- การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring) - การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training) - การศึกษาด้วยตนเอง
ระดับ 3	• **การส่งออกข้อมูลแผนที่ (Export)** o วิธีการตั้งค่าเครื่องพิมพ์ o วิธีการตั้งค่างานพิมพ์/ระวางแผนที่ o ชนิดและคุณลักษณะเฉพาะของ Digital File	- การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training) - การเป็นผู้สอนงาน (Coaching) - การศึกษาด้วยตนเอง

	ที่ใช้ในการส่งออกข้อมูล Export	

ชื่อสมรรถนะ (7) ความรู้การใช้สถิติทางภูมิศาสตร์และการจัดการฐานข้อมูล

ระดับ	หลักสูตร / เรื่อง / หัวข้อ	วิธีการพัฒนา
ระดับ 1	• **การค้นหาข้อมูลและหลักการทางสถิติ** o การใช้เทคโนโลยีในการค้นหาข้อมูล o การบูรณาการข้อมูล	- การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring) - การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training) - การศึกษาด้วยตนเอง
ระดับ 2	• **การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ** o หลักการคำนวณทางสถิติ • **การออกแบบฐานข้อมูล** o หลักการออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล	- การฝึกอบรม (Training) - การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring) - การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training) - การศึกษาด้วยตนเอง
ระดับ 3	• **การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่** o รูปแบบการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่	- การฝึกอบรม (Training) - การเป็นผู้สอนงาน (Coaching) - การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training) - การศึกษาด้วยตนเอง
ระดับ 4	• **การถ่ายทอดกระบวนการจัดทำฐานข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล**	- การเป็นผู้สอนงาน (Coaching) - การศึกษาด้วยตนเอง
ระดับ 5	• **แผนการพัฒนาไปสู่ Big Data**	- การเชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้ (Expert Brief) - การได้รับมอบหมายงาน

		(Project Assignment) - การศึกษาด้วยตนเอง

ชื่อสมรรถนะ (8) ความรู้ด้านกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำข้อมูลภูมิสารสนเทศ

ระดับ	หลักสูตร / เรื่อง / หัวข้อ	วิธีการพัฒนา
ระดับ 1 **ระดับ 2**	• **กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน** o พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ.2540 o ระเบียบการจัดทำแผนที่ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยความปลอดภัย o มติคณะรัฐมนตรีว่าด้วยการจัดทำแผนที่ o มาตรฐานข้อกำหนดในการจัดทำแผนที่ o ประกาศกระทรวงมหาดไทยว่าด้วยเรื่องแนวเขตการปกครอง o ประกาศกรุงเทพมหานครว่าด้วยเรื่องแนวเขตการปกครอง o กฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 o ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร o ระเบียบกรุงเทพมหานครว่าด้วยอัตราค่าบริการและหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการยกเว้นหรือลดหย่อน ค่าบริการ พ.ศ. 2544	- การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring) - การศึกษาด้วยตนเอง
ระดับ 3	• **การวิเคราะห์และประยุกต์ใช้กฎหมายให้เหมาะสมกับการปฏิบัติงาน**	- การเป็นผู้สอนงาน (Coaching) - การศึกษาด้วยตนเอง

ระดับ 4	• **การถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับข้อกฎหมายที่ใช้ในการปฏิบัติงาน**	- การเป็นผู้สอนงาน (Coaching) - การศึกษาด้วยตนเอง
ระดับ 5	• **การพัฒนาปรับปรุงข้อกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงาน**	- การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ - การประชุม/สัมมนาทางวิชาการ (Symposium) - การศึกษาด้วยตนเอง

ชื่อสมรรถนะ (9) ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศ

ระดับ	หลักสูตร / เรื่อง / หัวข้อ	วิธีการพัฒนา
ระดับ 1	• **ระบบสารสนเทศ GIS** o ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ o องค์ประกอบระบบ o องค์ประกอบข้อมูล	- การศึกษาด้วยตนเอง
ระดับ 2	• **กระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น** o โปรแกรมสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์	- การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training) - การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring) - การศึกษาด้วยตนเอง
ระดับ 3	• **การวิเคราะห์ข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์** o การวิเคราะห์เชิงพื้นที่จากแหล่งข้อมูลต่างๆ	- การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring) - การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training) - การศึกษาด้วยตนเอง
ระดับ 4	• **ประเด็นและเส้นทางออกเชิงกลยุทธ์เรื่องที่วิเคราะห์** o การนำข้อมูลการวิเคราะห์มาใช้งานในเชิงกลยุท	- การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training) - การทำกิจกรรมเป็นทีม (Team Based Activity) - การศึกษาด้วยตนเอง
ระดับ 5	• **การออกแบบและประยุกต์ใช้แบบจำลองต่างๆในการวิเคราะห์ และการบริหารจัดการ** • **นวัตกรรมและการบริหารจัดการระบบภูมิสารสนเทศภูมิศาสตร์**	- การเชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้ (Expert Brief) - การประชุม/สัมมนาทางวิชาการ (Symposium) - การศึกษาด้วยตนเอง

ชื่อสมรรถนะ (10) ทักษะการประสานงาน

ระดับ	หลักสูตร / เรื่อง / หัวข้อ	วิธีการพัฒนา
ระดับ 1 **ระดับ 2**	• **เทคนิคการสื่อสารและการประสานงาน**	- การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring) - การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training) - การศึกษาด้วยตนเอง
ระดับ 3 **ระดับ 4**	• **การสร้างทีมงานเพื่อประสานงาน**	- การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training) - การทำกิจกรรมเป็นทีม (Team Based Activity) - การศึกษาด้วยตนเอง

ชื่อสมรรถนะ (11) ทักษะการให้คำปรึกษาแนะนำ

ระดับ	หลักสูตร / เรื่อง / หัวข้อ	วิธีการพัฒนา
ระดับ 1 **ระดับ 2**	• **เทคนิคการให้คำปรึกษาแนะนำอย่างมีประสิทธิภาพ** o การพัฒนาบุคลิกภาพ o การจับประเด็นข้อมูล o การสร้างจิตสำนึกในการให้บริการประชาชน	- การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring) - การศึกษาด้วยตนเอง
ระดับ 3	• **การถ่ายทอดเทคนิคการให้คำปรึกษา** • **จิตวิทยาในการติดต่อสื่อสาร**	- การศึกษาด้วยตนเอง

2.5 การกำหนดเส้นทางการพัฒนา (Training and Development Roadmap)

สายงานวิชาการแผนที่ ตำแหน่งนักวิชาการแผนที่

โดยการระบุหลักสูตร/โครงการและหรือหัวข้อเรื่อง รวมถึงวิธีการพัฒนาตามระดับตำแหน่งแต่ละสมรรถนะ ดังนี้

ชื่อสมรรถนะ 1. ความรู้ด้านภูมิศาสตร์และแผนที่

หลักสูตร/โครงการ		ระดับตำแหน่ง			
		ปฏิบัติการ	ชำนาญการ	ชำนาญการพิเศษ	เชี่ยวชาญ
Development	การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring)	✔			
	การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training)	✔	✔		
	การทำกิจกรรมเป็นทีม (Team Based Activity)		✔		
	การประชุม/สัมมนาทางวิชาการ (Symposium)			✔	✔
Self learning	การศึกษาด้วยตนเอง เช่น ศึกษาจากหนังสือ เว็บไซต์ หนังสือเวียน คู่มือการปฏิบัติงาน การสอบถามจากผู้มีความรู้	✔	✔	✔	✔

ชื่อสมรรถนะ 2. ความรู้และทักษะการอ่านแผนที่ การแปล และตีความภาพถ่ายทางอากาศและภาพถ่ายดาวเทียมรายละเอียดสูง

หลักสูตร/โครงการ		ระดับตำแหน่ง			
		ปฏิบัติการ	ชำนาญการ	ชำนาญการพิเศษ	เชี่ยวชาญ
Training	หลักการวิเคราะห์ข้อมูลจากการแปลและตีความแผนที่และภาพถ่าย	✔	✔		
Development	การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring)	✔			
	การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training)	✔			
Self learning	การศึกษาด้วยตนเอง เช่น ศึกษาจากหนังสือ เว็บไซต์ หนังสือเวียน คู่มือการปฏิบัติงาน การสอบถามจากผู้มีความรู้	✔	✔	✔	✔

ชื่อสมรรถนะ 3. ความรู้และทักษะด้านการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและนวัตกรรมการปฏิบัติงาน

หลักสูตร/โครงการ		ระดับตำแหน่ง			
		ปฏิบัติการ	ชำนาญการ	ชำนาญการพิเศษ	เชี่ยวชาญ
Development	การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring)	✔	✔		
	การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training)	✔	✔		
	การเชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้ (Expert Brief)			✔	
	การประชุม/สัมมนาทางวิชาการ (Symposium)				✔
Self learning	การศึกษาด้วยตนเอง เช่น ศึกษาจากหนังสือ เว็บไซต์ หนังสือเวียน คู่มือการปฏิบัติงาน การสอบถามจากผู้มีความรู้	✔	✔	✔	✔

ชื่อสมรรถนะ **4. ความรู้ด้านการสำรวจรังวัดด้วยภาพถ่าย (Protogrammetry)**

หลักสูตร/โครงการ		ระดับตำแหน่ง			
		ปฏิบัติการ	ชำนาญการ	ชำนาญการพิเศษ	เชี่ยวชาญ
Development	การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring)	✔	✔		
	การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training)	✔	✔		
	การเชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้ (Expert Brief)	✔	✔	✔	✔
	การเป็นผู้สอนงาน (Coaching)			✔	✔
	การประชุม/สัมมนาทางวิชาการ (Symposium)			✔	✔
	การได้รับมอบหมายงาน (Project Assignment)			✔	✔
Self learning	การศึกษาด้วยตนเอง เช่น ศึกษาจากหนังสือ เว็บไซต์ หนังสือเวียน คู่มือการปฏิบัติงาน การสอบถามจากผู้มีความรู้	✔	✔	✔	✔

ชื่อสมรรถนะ 5. ความรู้และทักษะการสำรวจข้อมูลทางกายภาพ

หลักสูตร/โครงการ	ระดับตำแหน่ง

		ปฏิบัติการ	ชำนาญการ	ชำนาญการพิเศษ	เชี่ยวชาญ
Development	การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring)	✔	✔		
	การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training)	✔	✔		
	การเชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้ (Expert Brief)			✔	
Self learning	การศึกษาด้วยตนเอง เช่น ศึกษาจากหนังสือ เว็บไซต์ หนังสือเวียน คู่มือการปฏิบัติงาน การสอบถามจากผู้มีความรู้	✔	✔	✔	✔

ชื่อสมรรถนะ 6. ความรู้และทักษะการจัดทำองค์ประกอบของแผนที่ (Cartography)

หลักสูตร/โครงการ		**ระดับตำแหน่ง**			
		ปฏิบัติการ	ชำนาญการ	ชำนาญการพิเศษ	เชี่ยวชาญ
Development	การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring)	✔	✔		
	การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training)	✔	✔		
	การเป็นผู้สอนงาน (Coaching)		✔		
Self learning	การศึกษาด้วยตนเอง เช่น ศึกษาจากหนังสือ เว็บไซต์ หนังสือเวียน คู่มือการปฏิบัติงาน การสอบถามจากผู้มีความรู้	✔	✔	✔	✔

ชื่อสมรรถนะ 7. ความรู้การใช้สถิติทางภูมิศาสตร์และการจัดการฐานข้อมูล

หลักสูตร/โครงการ	**ระดับตำแหน่ง**

		ปฏิบัติการ	ชำนาญการ	ชำนาญการพิเศษ	เชี่ยวชาญ
Training	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ	✔	✔		
	การออกแบบฐานข้อมูล	✔	✔		
	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่		✔		
Development	การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring)	✔	✔		
	การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training)	✔	✔		
	การเป็นผู้สอนงาน (Coaching)		✔	✔	
	การเชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้ (Expert Brief)				✔
	การได้รับมอบหมายงาน (Project Assignment)				✔
Self learning	การศึกษาด้วยตนเอง เช่น ศึกษาจากหนังสือ เว็บไซต์ หนังสือเวียน คู่มือการปฏิบัติงาน การสอบถามจากผู้มีความรู้	✔	✔	✔	✔

ชื่อสมรรถนะ 8. ความรู้ด้านกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำข้อมูลภูมิสารสนเทศ

หลักสูตร/โครงการ	ระดับตำแหน่ง

		ปฏิบัติการ	ชำนาญการ	ชำนาญการพิเศษ	เชี่ยวชาญ
Development	การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring)	✔	✔		
	การเป็นผู้สอนงาน (Coaching)		✔	✔	
	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้				✔
	การประชุม/สัมมนาทางวิชาการ (Symposium)				✔
Self learning	การศึกษาด้วยตนเอง เช่น ศึกษาจากหนังสือ เว็บไซต์ หนังสือเวียน คู่มือการปฏิบัติงาน การสอบถามจากผู้มีความรู้	✔	✔	✔	✔

ชื่อสมรรถนะ **9. ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศ**

หลักสูตร/โครงการ	ระดับตำแหน่ง

		ปฏิบัติการ	ชำนาญการ	ชำนาญการพิเศษ	เชี่ยวชาญ
Development	การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring)	✔	✔		
	การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training)	✔	✔	✔	
	การทำกิจกรรมเป็นทีม (Team Based Activity)			✔	
	การเชิญผู้เชี่ยวชาญมาให้ความรู้ (Expert Brief)				✔
	การประชุม/สัมมนาทางวิชาการ (Symposium)				✔
Self learning	การศึกษาด้วยตนเอง เช่น ศึกษาจากหนังสือ เว็บไซต์ หนังสือเวียน คู่มือการปฏิบัติงาน การสอบถามจากผู้มีความรู้	✔	✔	✔	✔

ชื่อสมรรถนะ **10. ทักษะการประสานงาน**

หลักสูตร/โครงการ	ระดับตำแหน่ง

		ปฏิบัติการ	ชำนาญการ	ชำนาญการพิเศษ	เชี่ยวชาญ
Development	การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring)	✔			
	การฝึกปฏิบัติในงาน (On the Job Training)	✔	✔	✔	✔
	การทำกิจกรรมเป็นทีม (Team Based Activity)		✔	✔	✔
Self learning	การศึกษาด้วยตนเอง เช่น ศึกษาจากหนังสือ เว็บไซต์ หนังสือเวียน คู่มือการปฏิบัติงาน การสอบถามจากผู้มีความรู้	✔	✔	✔	✔

ชื่อสมรรถนะ 11. ทักษะการให้คำปรึกษาแนะนำ

หลักสูตร/โครงการ		ระดับตำแหน่ง			
		ปฏิบัติการ	ชำนาญการ	ชำนาญการพิเศษ	เชี่ยวชาญ
Development	การใช้ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring)	✔	✔		
Self learning	การศึกษาด้วยตนเอง เช่น ศึกษาจากหนังสือ เว็บไซต์ หนังสือเวียน คู่มือการปฏิบัติงาน การสอบถามจากผู้มีความรู้	✔	✔	✔	✔

หลักการออกแบบและพัฒนาหลักสูตรเพื่อพัฒนาทรัพยากรบุคคล

ความสำคัญของหลักสูตรการฝึกอบรม

การฝึกอบรม เป็นกระบวนการสำคัญที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้ ความเข้าใจ และทักษะที่เกี่ยวกับการปฏิบัติงานส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ดังนั้นก่อนการฝึกอบรมและพัฒนาทรัพยากรบุคคลด้วยวิธีการต่าง ๆ จึงต้องมีการสร้างและพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรม เพื่อกำหนดว่าจะทำให้ผู้เข้ารับ

การฝึกอบรมเกิดความรู้ความเข้าใจ ทักษะ และทัศนคติ ในเรื่องอะไร โดยใช้เทคนิคและวิธีการใด รวมทั้งจะต้องใช้เวลามากน้อยเพียงใด จึงจะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดขึ้น โดยในปัจจุบันสถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานครได้นำหลักสมรรถนะของกลุ่มงานต่าง ๆ (35 กลุ่มงาน) มาจัดทำเส้นทางการพัฒนาตามสายอาชีพ (Training Road Map) และกำหนดเป็นกรอบหลักสูตรการพัฒนาที่มีเนื้อหาวิชาสอดคล้องกับระดับสมรรถนะ และเป็นไปตามเส้นทางการพัฒนาของสายอาชีพ เพื่อนำไปใช้ในการวางแผนพัฒนา ฝึกอบรม สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์การบริหารทรัพยากรบุคคลของกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2561 - 2565 และแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาทรัพยากรบุคคลของกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2561 – 2565

ขั้นตอนในการสร้างหลักสูตรการฝึกอบรม

การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมสำหรับการพัฒนาทรัพยากรบุคคลต้องมีความสอดคล้องกับตำแหน่งตามสายงานต่าง ๆ ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย หรือสำหรับผู้ปฏิบัติงานทุกสายงานที่ต้องปฏิบัติงานใดงานหนึ่งเหมือน ๆ กัน ถึงแม้ว่าบุคลากรนั้นจะมีตำแหน่งที่แตกต่างกัน ก็ควรใช้หลักการออกแบบเพื่อพัฒนาหลักสูตรที่เป็นระบบตามขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การทบทวนความจำเป็นในการฝึกอบรม

การสร้างหลักสูตรฝึกอบรม จำเป็นต้องมีการศึกษาวิเคราะห์ปัญหาที่เกิดขึ้น หรือความเปลี่ยนแปลงตามปัจจัยต่าง ๆ ว่ามีความเกี่ยวข้องกับภารกิจใดขององค์กร และอยู่ในความรับผิดชอบของบุคลากรในตำแหน่งงานใด ระดับใดบ้าง หากไม่มีการพัฒนาความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานจะส่งผลกระทบต่อองค์กรอย่างไรหรือหากต้องมีการอบรมพัฒนาจะดำเนินการในองค์การโดยเฉพาะ (in-house training) เช่น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสอนงาน แต่หากมีบุคลากรที่เกี่ยวข้องจำเป็นต้องเข้ารับการฝึกอบรมเป็นจำนวนมากที่ควรจะจัดขึ้นอย่างเป็นระบบและสัมพันธ์กับการประเมินเลื่อนระดับหรือเตรียมความพร้อมรับความเปลี่ยนแปลง จึงควรเตรียมดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปซึ่งในขั้นตอนนี้สถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานครได้นำหลักสมรรถนะ และ Training Road Map มาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการสร้างหลักสูตร

ขั้นตอนที่ 2 การระบุภารกิจของตำแหน่งงาน (Key Result Area: KRA)

การสร้างหลักสูตรฝึกอบรมให้สอดคล้องกับความจำเป็นและเป็นไปตามหลักสมรรถนะ และ Training Road Mapนั้น ผู้สร้างหลักสูตรจำเป็นจะต้องเข้าใจถึงงาน หน้าที่ และ ภารกิจ (Job) ของตำแหน่งต่าง ๆ อย่างชัดเจนก่อน ซึ่งหมายถึงหน้าที่ความรับผิดชอบที่บุคลากรในตำแหน่งหนึ่งตำแหน่งใดปฏิบัติ (Job Description) และเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปในองค์การ ซึ่งได้ถูกนำมาจัดทำเป็นสมรรถนะของตำแหน่งตามกลุ่มงาน และสายงาน รวมทั้งได้กำหนดระดับความสามารถของสมรรถนะนั้น (Level) ให้สอดคล้องกับระดับตำแหน่งตาม Key Result Area (Mapping) แล้วนำไปวิเคราะห์ว่าภารกิจนั้นจะต้องใช้ความรู้ และทักษะใดจึงจะสามารถปฏิบัติงานได้สำเร็จ เพื่อจะได้นำไปกำหนดเนื้อหาของหลักสูตรได้ถูกต้องตรงกับภารกิจในขั้นตอนนี้จึงเป็นการแสดงรายการความรู้และทักษะเพื่อเตรียมจัดทำเป็นหัวข้อวิชาของหลักสูตรต่อ

ขั้นตอนที่ 3 การจัดระดับความสำคัญของภารกิจ

เมื่อวิเคราะห์ถึงภารกิจและจัดทำสมรรถนะแล้วผู้ออกแบบหลักสูตรต้องทราบถึงระดับความสำคัญของแต่ละภารกิจดังกล่าวด้วยเพื่อกำหนดหัวข้อวิชาในหลักสูตรฝึกอบรมได้อย่างเหมาะสม กล่าวคือ ช่วยในการกำหนดว่าควรจะมีหัวข้อวิชาใดบ้าง ใช้ระยะเวลาเท่าใด การเรียงลำดับการเรียนรู้ก่อนหลังอย่างไร ทั้งนี้เพื่อให้ผู้บริหารโครงการฝึกอบรมสามารถใช้ทรัพยากรในการฝึกอบรมได้อย่างคุ้มค่า ทั้งในด้านของ เงิน เวลา สถานที วัสดุอุปกรณ์ ตลอดจนครอบคลุมกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเสมอภาคเป็นธรรม

หลักเกณฑ์ที่สามารถนำมาใช้ในการจัดลำดับความสำคัญของภารกิจที่เป็นความจำเป็นในการฝึกอบรมมีดังนี้

1. หลักความจำเป็นมูลฐานขององค์ความรู้และทักษะ เป็นการพิจารณาว่าภารกิจที่คาดว่าจะจัดอบรมนั้นเป็นความจำเป็นขั้นพื้นฐาน ที่ผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ หรือทัศนคติที่เหมาะสมจนสามารถปฏิบัติได้เสียก่อน จึงจะสามารถปฏิบัติงานในตำแหน่งนั้นๆ ได้ เช่น ผู้ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานทุกคน

จะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับหลักการบริหารงานเบื้องต้น ไม่ว่าจะเป็นหัวหน้างานใดก็ตาม ดังนั้น หากภารกิจใดเป็นความจำเป็นขั้นมูลฐานมาก ก็ควรจะมีความสำคัญสูงที่จะต้องนำมาเป็นหัวข้อวิชาในการฝึกอบรม

2. หลักความยากง่ายในการเรียนรู้ เป็นการพิจารณาว่าภารกิจนั้น ๆ บุคลากรสามารถที่จะเรียนรู้ด้วยตนเองได้ยาก หรือง่ายเพียงใด หากเป็นภารกิจที่ยากในการที่บุคลากรจะสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ก็สมควรจะต้องจัดการฝึกอบรมอย่างเป็นทางการได้ และจัดว่าภารกิจนั้น ๆ มีระดับความในสำคัญสูง

3. หลักความสำคัญต่อความสำเร็จขององค์กร เป็นการพิจารณาว่าภารกิจนั้น ๆ มีความสำคัญต่อความสำเร็จและความสมบูรณ์ของงานที่ปฏิบัติมากน้อยเพียงใด เช่น แม้ไม่จำเป็นต้องปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ แต่ถ้าหากไม่สามารถปฏิบัติก็จะเกิดความเสียหายต่อองค์กร หรือผู้รับบริการได้มาก ดังนี้จะถือว่าเป็นภารกิจที่มีความสำคัญมาก

4. หลักความถี่ในการปฏิบัติ เป็นการพิจารณาว่าหากภารกิจใดมีความถี่ในการก็เหมาะสมที่จะจัดการฝึกอบรมขึ้น แต่หากภารกิจนั้นมีความถี่ในการปฏิบัติน้อย ก็ย่อมมีความจำเป็นหรือความเร่งด่วนในการจัดการฝึกอบรมน้อยเช่นกัน

5. หลักความคุ้มค่ากับผลที่ได้รับ เป็นการพิจารณาเปรียบเทียบด้านการใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ในการจัดฝึกอบรม ได้แก่ เงินวัสดุอุปกรณ์ เวลา สถานที่ และบุคลากร กับผลประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดฝึกอบรมเพื่อทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้าอบรมว่ามีความคุ้มค่ามากน้อยเพียงใด หากมีความคุ้มค่าในอันที่จะฝึกอบรม เรื่องของภารกิจนั้นๆ มาก ก็จัดภารกิจนั้นให้มีระดับความสำคัญในอันที่จะจัดการฝึกอบรมสูงและสามารถดำเนินการต่อไปได้จนกว่าปัจจัยความคุ้มค่าจะเปลี่ยนแปลงไป

6. หลักความสำคัญด้านความพร้อมของผู้เรียนรู้ เป็นการพิจารณาถึงพื้นฐานความรู้ ความสามารถ ประสบการณ์ ความพร้อม และแรงจูงใจ ของผู้ที่จะเข้ารับการอบรมเกี่ยวกับภารกิจนั้นๆ ว่า มีโอกาสที่จะสนับสนุนให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการฝึกอบรมได้มากน้อยเพียงใด ทั้งนี้ เพราะความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรมใดก็ตาม ย่อมจะต้องมีส่วนสัมพันธ์กับศักยภาพดั้งเดิมของผู้เข้าอบรม แต่หากเป็นหัวข้อวิชาที่จำเป็นจริง ๆ ผู้ดำเนินการพัฒนาจะต้องออกแบบวิธีการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียนให้มากยิ่งขึ้น

7. หลักคุณภาพ เป็นการพิจารณาว่าการฝึกอบรมในภารกิจนั้น ๆ จะช่วยให้บุคลากรส่วนใหญ่โดยเฉลี่ยมีการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น หลักการนี้จะให้ความสำคัญ กับการฝึกอบรมเกี่ยวกับภารกิจซึ่งจะช่วยส่งผลให้บุคลากรส่วนใหญ่ปฏิบัติงานได้ดียิ่งขึ้น แม้เป็นการพัฒนาบุคลากรเพียงส่วนน้อย

8. หลักการวิเคราะห์จุดอ่อนของภารกิจ เป็นการพิจารณาถึงความบกพร่องของภารกิจซึ่งเป็นความจำเป็นในการฝึกอบรม ว่ามีมากน้อยเพียงใด หากภารกิจนั้นๆ มีการปฏิบัติบกพร่องบ่อยๆ ย่อมมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะทำการฝึกอบรมมากกว่าภารกิจที่มีการปฏิบัติบกพร่องน้อย

9. หลักการคงอยู่ของพฤติกรรมที่เรียนรู้ เป็นการพิจารณาว่าหลังจากการฝึกอบรมแล้ว ผู้ผ่านการฝึกอบรมจะสามารถรักษาการเรียนรู้ หรือมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงจากการฝึกอบรมคงอยู่ไปเป็นระยะเวลานานเท่าใด หากการฝึกอบรม ในเรื่องของภารกิจใดสามารถทำให้ผู้ผ่านการฝึกอบรมมีพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ได้เป็นระยะเวลายาวนาน ย่อมมีคุณค่ากว่าการฝึกอบรมที่ทำให้ผู้ผ่านการอบรมมีพฤติกรรมเปลี่ยนแปลงอยู่ได้เพียงช่วงระยะเวลาสั้น

10. หลักความจำเป็นในการฝึกอบรมเสริม เป็นการพิจารณาว่าภารกิจใดบ้างที่เมื่อได้ทำการฝึกอบรมไปแล้ว ก็ยังมีความจำเป็นจะต้องจัดฝึกอบรมเพิ่มเติมให้อีก จึงจะทำให้กลุ่มบุคลากรเป้าหมายสามารถปฏิบัติงานตามภารกิจหรือหน้าที่นั้น ๆ ได้อย่างสมบูรณ์ ทั้งนี้เพราะโดยปกติภารกิจใดที่ได้จัดการฝึกอบรมไปแล้วผู้ผ่านการฝึกอบรมสามารถกลับไปปฏิบัติงานได้ทันที โดยไม่จำเป็นต้องฝึกอบรมในเรื่องนั้นๆ อีกย่อมมีคุณค่ากว่าการฝึกอบรมที่ต้องดำเนินการซ้ำ ๆ ในกลุ่มเป้าหมายเดิม และเนื้อหาเดิม เพราะจะทำให้สิ้นเปลืองงบประมาณ และทรัพยากรต่าง ๆ

ขั้นตอนที่ 4 การกำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม

การกำหนดหลักสูตรฝึกอบรมเราจำเป็นต้องกำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรมให้ชัดเจน เพราะวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรมมีความสำคัญ ในการช่วยให้สามารถประสานทรัพยากรในการฝึกอบรม ได้อย่างมีประสิทธิภาพและดำเนินไปในแนวทางเดียวกัน (ได้แก่ กำลังคน เงิน วัสดุ และอุปกรณ์) สามารถกำหนดหัวข้อวิชา และเนื้อหาสาระในการฝึกอบรมได้อย่างเหมาะสม การช่วยทำให้วิทยากร และเจ้าหน้าที่ผู้บริหารโครงการมีความเข้าใจตรงกันและปฏิบัติงานอย่างสอดคล้องกัน ทำให้ผู้เข้ารับการอบรมมีความเข้าใจ

การปฏิบัติงานของวิทยากรและเจ้าหน้าที่รวมทั้งช่วยให้สามารถเลือกเทคนิคหรือวิธีการฝึกอบรมที่เหมาะสม และสามารถติดตามประเมินผลได้อย่างถูกต้อง

ขั้นตอนในการกำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรม

ขั้นตอนในการกำหนดวัตถุประสงค์ในการฝึกอบรมไว้ มีดังนี้

ขั้นที่ 1 ทบทวนปัญหาที่เป็นความจำเป็นในการฝึกอบรม

ขั้นที่ 2 ระบุกลุ่มเป้าหมายที่จะต้องเข้ารับการฝึกอบรม

ขั้นที่ 3 ระบุภารกิจและพฤติกรรมที่เป็นปัญหา

ขั้นที่ 4 ระบุถึงวัตถุประสงค์ขั้นสูงสุด หรือพฤติกรรมที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย เช่น มีความรู้ มีทักษะ สามารถปฏิบัติงานได้ เป็นต้น

ขั้นที่ 5 ระบุถึงสิ่งสนับสนุนที่จะทำให้สามารถบรรลุวัตถุประสงค์ เป็นการพิจารณาถึงสภาพแวดล้อม หรือองค์ประกอบอื่นที่จะสนับสนุนให้การฝึกอบรมบรรลุวัตถุประสงค์ได้ เช่น วิทยากรที่มีความสามารถ คุณลักษณะของผู้เข้าอบรมรวมทั้งนโยบายที่สนับสนุนการพัฒนาที่เกี่ยวข้อง

ขั้นที่ 6 ระบุถึงสิ่งที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินงานฝึกอบรมว่ามีอะไรบ้าง เช่น มีงบประมาณจำกัด ระยะเวลาอบรมมีจำกัด เป็นต้น

ขั้นที่ 7 การคาดการวัตถุประสงค์ที่จะเกิดขึ้นอย่างแน่นอน แม้จะมีปัญหาอุปสรรคใด ๆ ก็ไม่มีผลกระทบต่อวัตถุประสงค์นี้

ขั้นที่ 8 กำหนดวัตถุประสงค์ประกอบ เช่น การฝึกอบรมจะช่วยให้ผู้เข้าอบรมซึ่งมาจากต่างหน่วยงานกันเกิดความรู้จักคุ้นเคยกัน และช่วยให้เกิดการประสานงานในอนาคต เป็นต้น

การเขียนวัตถุประสงค์นั้นเรามักจะใช้วัตถุประสงค์รายการที่เป็นไปได้เขียนไว้ในลำดับแรก และวัตถุประสงค์ประกอบเขียนไว้ในลำดับสุดท้าย

การกำหนดวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่ดีมีดังนี้

1. ควรระบุว่าต้องการให้เกิดพฤติกรรมใดขึ้น หรือต้องการจะแก้ไขปัญหาใด ตามความจำเป็นในการฝึกอบรม หรือให้สอดคล้องกับหลักสมรรถนะในเรื่องใด ซึ่งอาจต้องกำหนดเป็นความรู้ ทักษะ หรือความสามารถเชิงพฤติกรรม
2. เป็นความเปลี่ยนแปลงที่มีความเป็นไปได้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่รับการพัฒนา
3. สามารถระบุวิธีวัดหรือประเมินผลให้สอดคล้องกับความคาดหวังได้
4. ใช้ภาษาง่าย ๆ ให้เป็นที่เข้าใจอย่างชัดเจน
5. สอดคล้องกับยุทธศาสตร์องค์กรที่ต้องการตอบสนอง หรือตามนโยบายของหน่วยงาน
6. เรียงลำดับความสำคัญตามที่ได้วิเคราะห์ไว้

ขั้นตอนที่ 5 การกำหนดหัวข้อวิชา

ความหมายของหัวข้อวิชาหัวข้อวิชาหมายถึง เนื้อหาสาระของเรื่องที่ต้องการจะให้ผู้เข้ารับการอบรมเกิดความรู้ ความเข้าใจ ทัศนคติ และทักษะ ที่สอดคล้องกับงานที่ปฏิบัติ และเป็นไปตามหลักสมรรถนะของตำแหน่งงานที่กำหนดไว้

ดังนั้นการกำหนดหัวข้อวิชา จึงหมายถึง การระบุว่าภารกิจหรือหน้าที่ที่เป็นความจำเป็นในการฝึกอบรมนั้น ควรจะนำวิชาอะไรบ้าง มาช่วยแก้ไขปัญหา หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเพื่อใช้เป็นกรอบในการกำหนดเนื้อหาการเรียนรู้

ขั้นตอนและหลักการกำหนดหัวข้อวิชา

1. จัดทำตารางในการกำหนดหัวข้อวิชาที่แสดงความสอดคล้อง เชื่อมโยงกับภารกิจหรือหน้าที่และสมรรถนะนั้น ๆ ซึ่งเป็นความจำเป็นในการฝึกอบรม และแสดงระดับความสำคัญของแต่ละภารกิจ

และหัวข้อวิชา

2. วิเคราะห์ภารกิจว่าควรจะใช้ชื่อหัวข้อวิชาใดในการฝึกอบรม โดยมีหลักการ คือหัวข้อวิชาเดียวสามารถใช้สำหรับหลาย ๆ ภารกิจได้หรือภายในภารกิจเดียวอาจจะต้องใช้หลายหัวข้อวิชา โดยเฉพาะภารกิจที่มีความสำคัญสูง

3. การกำหนดชื่อของหัวข้อวิชา ควรมีความชัดเจน และสามารถสะท้อนให้เห็นขอบเขตของงาน

การกำหนดหมวดวิชา

หลักสูตรฝึกอบรมที่กำหนดขึ้นจะประกอบด้วยหัวข้อวิชาจำนวนมาก ควรนำมาจัดเป็นหมวดหมู่ตามลักษณะของความคล้ายคลึงกัน ซึ่งอาจทำได้ 2 วิธี คือ

1. จัดหมวดหมู่ตามลักษณะคล้ายคลึงกันของเนื้อหาวิชา เช่น วิชาต่าง ๆ ที่มีลักษณะเป็นการปูพื้นฐาน อาจรวบรวมอยู่ในหมวดเดียวกัน เรียกว่า หมวดพื้นฐาน หรือหัวข้อวิชาเกี่ยวกับหลักมนุษยสัมพันธ์ การสื่อสาร ประสานงาน ภาวะผู้นำ อาจใช้ชื่อหมวดทักษะทางการบริหาร เป็นต้น

2. จัดหมวดหมู่ตามลักษณะของเทคนิควิธีการฝึกอบรม เช่น หัวข้อวิชาที่เป็นกฎหมาย ระเบียบปฏิบัติต่าง ๆ ซึ่งเป็นการบรรยายในห้องฝึกอบรม อาจรวมเรียกว่าเป็นหมวดกฎหมายระเบียบหรืออาจแบ่งภาคทฤษฎีภาคปฏิบัติการ ออกเป็นหมวดต่าง ๆ ตามลักษณะของเนื้อหาวิชาก็ได้

ขั้นตอนที่ 6 การกำหนดวัตถุประสงค์ของหัวข้อวิชา

ความหมายของวัตถุประสงค์ของหัวข้อวิชา

วัตถุประสงค์ของหัวข้อวิชา หมายถึง คำนิยามที่ระบุว่า ในวิชาที่ทำการฝึกอบรมนั้นภายหลังการฝึกอบรมแล้วต้องการให้ผู้เข้าอบรมเกิดการเรียนรู้ หรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในลักษณะอย่างไร และที่สำคัญวัตถุประสงค์รายวิชานี้จะต้องสอดคล้อง และเป็นส่วนหนึ่งของวัตถุประสงค์รวมของโครงการฝึกอบรมด้วย

หลักการเขียนวัตถุประสงค์ของหัวข้อวิชา

แนวทางการเขียนวัตถุประสงค์ของหัวข้อวิชามี 4 ลักษณะ คือ

1. วัตถุประสงค์ที่ยึดบทบาทของวิทยากรเป็นหลัก
2. วัตถุประสงค์ที่ยึดเนื้อหาวิชาที่อบรมเป็นหลัก
3. วัตถุประสงค์ที่ยึดกิจกรรมของผู้เข้าอบรมเป็นหลัก
4. วัตถุประสงค์ที่ยึดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้าอบรมเป็นหลัก

การเขียนวัตถุประสงค์แบบที่ 4 เป็นวิธีที่ดีที่สุด เนื่องจากหากวัตถุประสงค์ของหัวข้อวิชาสามารถแสดงถึงลักษณะการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้าอบรมที่พึงประสงค์ได้ ก็จะสอดคล้องกับทฤษฎีการฝึกอบรมและจะเป็นประโยชน์ในการประเมินผลการฝึกอบรมหัวข้อวิชานั้นๆ ได้อย่างชัดเจน

การเขียนวัตถุประสงค์ของหัวข้อวิชาที่ยึดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เข้าอบรมเป็นหลัก ควรจะมีองค์ประกอบและวิธีการเขียน ดังนี้

1. การระบุถึงการทำให้ผู้เข้าอบรมเกิดความรู้ ความเข้าใจ ทักษะ ทัศนคติ ความสามารถ หรือความชำนาญ เกี่ยวกับเรื่องอะไร เช่น
   - เพื่อทำให้ผู้เข้าอบรมสามารถวางแผนการปฏิบัติงานได้ (out put)
   - เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสัมมนาใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้ (out put)
   - เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถนำไปประยุกต์ได้ (out come)
2. การระบุการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปในลักษณะใดเช่น
   - เพื่อทำให้ผู้เข้าอบรมสามารถวางแผนการปฏิบัติงานได้ตามแนวทางที่กำหนดไว้(out come)
   - เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ(out come)
   - เพื่อให้ผู้เข้าอบรมสามารถพัฒนางานได้ (out come)
3. ระบุสถานการณ์ เวลา สิ่งแวดล้อม หรือเงื่อนไขที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม กล่าวคือ พฤติกรรม ที่จะเปลี่ยนแปลงไปนั้นจะเปลี่ยนแปลงไปภายใต้สิ่งแวดล้อมอะไร เช่น การปฏิบัติงาน

ตามแนวทางที่กำหนดไว้ได้เมื่อเสร็จสิ้นการอบรมหรือนำความรู้ไปสร้างระบบสามารถจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานได้ เป็นต้น

4. ระบุเกณฑ์ที่จะวัดระดับของความยอมรับในพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลง คือ เป็นการระบุว่าพฤติกรรมของผู้เข้ารับการอบรมที่เปลี่ยนแปลงไปนั้นจะต้องเปลี่ยนไปในระดับใด หรือต้องเปลี่ยนไปจนทำให้เกิดอะไรขึ้น เช่น สามารถวางแผนการปฏิบัติงานตามแนวทางที่กำหนดไว้ได้อย่างถูกต้องเมื่อเสร็จสิ้นการอบรม สามารถจัดเก็บข้อมูลของหน่วยงานได้อย่างเป็นระบบเป็นต้น

กล่าวโดยสรุป การเขียนวัตถุประสงค์รายวิชาเชิงพฤติกรรม คือ การเขียนระบุว่าในหัวข้อวิชานั้น ๆ ให้ครอบคลุม จุดมุ่งหมาย 4 ประการ คือ

- ให้ใครทำ
- ทำอะไร
- ทำได้ภายใต้เงื่อนไขอะไร
- ทำได้ระดับใด

ขั้นตอนในการเขียนวัตถุประสงค์ของหัวข้อวิชา

เมื่อเข้าใจถึงกรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้องแล้ว ให้ดำเนินการเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. พิจารณาภารกิจหรือหน้าที่ซึ่งเป็นความจำเป็นในการฝึกอบรมตามที่ได้วิเคราะห์ไว้
2. พิจารณาระดับความความสำคัญของหัวข้อวิชาซึ่งอาจสอดคล้องกับสมรรถนะของงานที่จำเป็นต้องพัฒนา
3. ดำเนินการกำหนดวัตถุประสงค์ของหัวข้อวิชาตามหลักการ

ขั้นตอนที่ 7 การกำหนดขอบเขตเนื้อหา

ความหมายของการกำหนดขอบเขตเนื้อหา

การกำหนดขอบเขตเนื้อหา เป็นการระบุถึงรายละเอียดของรายการความรู้ตามหัวข้อวิชานั้น ๆ ว่าผู้เข้าอบรมต้องได้รับความรู้อะไรบ้าง โดยต้องมีความสัมพันธ์กับ Key Result Area ของงานที่ปฏิบัติ หรืออยู่ในกรอบนิยามของสมรรถนะตามระดับของตำแหน่ง ซึ่งอาจกำหนดเป็นหัวข้อย่อย ๆ ทั้งนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการบรรยายของวิทยากร และการกำหนดวิธีการเรียนรู้ที่จะทำให้ผู้เข้าอบรมเกิดความรู้ ความเข้าใจ ทัศนคติ หรือความสามารถตรงตามวัตถุประสงค์ของหัวข้อวิชา

ประโยชน์ของการกำหนดขอบเขตเนื้อหา

1. เพื่อแสดงถึงรายการความรู้ที่จำเป็น ซึ่งได้มาจากการวิเคราะห์ความจำเป็นของการอบรม
2. เพื่อไม่ให้หัวข้อวิชามีความซ้ำซ้อนกัน
3. เป็นประโยชน์แก่วิทยากรในการเตรียมเนื้อหาการบรรยาย และกิจกรรมต่าง ๆ
4. เป็นแนวทางการกำหนดวิธีการประเมินติดตามผล

ขั้นตอนการกำหนดขอบเขตเนื้อหา

1. การวิเคราะห์ Key Result Area ที่ได้กำหนดเป็นรายการความรู้ และเรียงลำดับ จัดกลุ่มรายการแล้วนำมาเขียนรายละเอียดเนื้อหาที่เกี่ยวข้องตามรายการหัวข้อความรู้นั้น ๆ
2. การวิเคราะห์รายการเนื้อหาให้เชื่อมโยงกับคำนิยาม และระดับความสามารถของสมรรถนะที่กำหนดในหลักสูตร
3. หากรายการเนื้อหามีรายละเอียดมาก ให้แยกเป็นหัวข้อย่อย และเรียงลำดับการเรียนรู้จากง่ายไปยาก
4. ทบทวนขอบเขตเนื้อหาของหัวข้อวิชาต่าง ๆ เพื่อไม่ให้เนื้อหามีความซ้ำซ้อนกัน

ขั้นตอนที่ 8 การกำหนดเทคนิคการฝึกอบรม

ความหมายของเทคนิคการฝึกอบรม

เทคนิคการฝึกอบรม หมายถึง วิธีการที่จะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้ ความเข้าใจ ทัศนคติ และความสามารถอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมไปตามวัตถุประสงค์

ของการฝึกอบรมนั้น ๆ ได้ ดังนั้นเทคนิคการฝึกอบรม จึงเป็นเสมือนเครื่องมือไปสู่ความสำเร็จที่ควรเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสม ทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรม เกิดความรู้ ความเข้าใจ ทัศนคติ และความสามารถหรือทักษะได้อย่างรวดเร็ว ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลา ปัจจุบันจึงได้มีการนำเทคโนโลยี วิทยาการต่าง ๆ มาใช้ให้ทันต่อความเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ

ประเภทของเทคนิคการฝึกอบรม

แบ่งเทคนิคการฝึกอบรมออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. การเน้นวิทยากรเป็นศูนย์กลาง(Leader-centered techniques) ได้แก่ การบรรยาย(Lecture) การอภิปรายเป็นคณะ (Panel Discussion) และการบรรยายเป็นชุด (Symposium) เป็นต้น

2. เน้นผู้รับการฝึกอบรมเป็นศูนย์กลาง(Group-centered techniques) เป็นเทคนิคการแลกเปลี่ยนความรู้ และความคิดเห็นระหว่างกันเอง หรือเรียนรู้จากประสบการณ์ของตนเอง ได้แก่ การสัมมนากลุ่ม (Group Seminar) การประชุมเชิงปฏิบัติการ(Workshop) กิจกรรม(Walk-Rally) การระดมสมอง(Brainstorming) การฝึกปฏิบัติงานในเวลาจำกัด (In Basket Training) เกมการบริหาร (Management Games) การแสดงบทบาทสมมติ (Role-playing) กรณีศึกษา (Case Study) การสาธิต (Demonstration) การอภิปรายกลุ่ม (Buzz Group) โดยมีวิทยากรเป็นผู้มอบหมายงาน เป็นที่ปรึกษา และควบคุมบรรยากาศให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์

3. เน้นการเรียนรู้เป็นรายบุคคล อาจโดยการใช้สื่อต่างๆ ที่ทำให้ผู้เข้าอบรมเกิดการเรียนรู้โดยไม่ต้องอยู่ในชั้นเรียน (Classroom Training) ได้แก่ การสอนงาน (Coaching) ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring) การใช้แบบเรียนสำเร็จรูปในลักษณะคู่มือ (Programmed Instruction) เป็นต้น

4. เน้นการใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้ ได้แก่ การใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Aided Instruction) การเรียนออนไลน์ (E –learning) เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 9 การกำหนดระยะเวลาของหัวข้อวิชาและหลักสูตร

ความหมายของระยะเวลาอบรม

คือการกำหนดช่วงเวลาที่สัมพันธ์กับเนื้อหา และวิธีการเรียนรู้ที่สามารถทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมได้รับความรู้ ความเข้าใจ ทัศนคติ และทักษะ จนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของหัวข้อวิชาหรือหลักสูตรฝึกอบรมนั้น

หลักในการพิจารณากำหนดระยะเวลาอบรมของหัวข้อวิชา

1. หัวข้อวิชาใดที่มีวัตถุประสงค์ให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดทักษะ หรือเปลี่ยนแปลงทัศนคติ ควรกำหนดระยะเวลานานกว่าหัวข้อวิชาที่ต้องการเพียงจะให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ

2. หัวข้อวิชาที่สนองตอบภารกิจหรือหน้าที่ซึ่งมีระดับความสำคัญสูง และต้องการให้ผู้เข้าอบรมสามารถปฏิบัติภารกิจนั้นด้วยความถูกต้องและรวดเร็ว ควรจะให้เวลามากกว่าหัวข้อวิชาที่ตอบสนองภารกิจที่มีระดับความสำคัญน้อยกว่า

3. วิชาใดใช้เทคนิคในการฝึกอบรมแบบกลุ่มเป็นศูนย์กลาง เช่น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การระดมสมอง ควรจะให้เวลามากกว่าวิชาที่ใช้เทคนิคแบบวิทยากรเป็นศูนย์กลาง

โดยสรุป สิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณาในการกำหนดระยะเวลาอบรมแต่ละหัวข้อวิชาก็คือ วัตถุประสงค์ของหัวข้อวิชา เนื้อหาวิชา และเทคนิคการฝึกอบรม

ขั้นที่ 10 : การเรียงลำดับหัวข้อวิชา

ความหมายของการเรียงลำดับหัวข้อวิชา

หมายถึง การกำหนดว่าหัวข้อวิชาใดควรจะทำการฝึกอบรมก่อน และหัวข้อวิชาใดควรจะทำการอบรมภายหลัง เป็นการทำให้ผู้เข้าอบรมเกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

หลักการเรียงลำดับหัวข้อวิชา

1. หัวข้อวิชาที่มีวัตถุประสงค์ในการให้ความรู้ ความเข้าใจ และมีเนื้อหาเป็นพื้นฐานต่อการสร้างความรู้ ความเข้าใจ ทัศนคติ ควรจัดอยู่ในลำดับต้นๆ ของการอบรมเพื่อเป็นการให้ความรู้พื้นฐานและนำไปเรียนรู้ต่อยอดกับวิชาอื่น ๆ ในลำดับต่อไป

2. หัวข้อวิชาใดที่มีเนื้อหาวิชาที่สามารถเรียนรู้ได้ง่ายกว่า ควรจะอยู่ในลำดับก่อนหัวข้อวิชาที่มีเนื้อหาวิชาที่เข้าใจยากกว่า สลับซับซ้อนกว่าหรือมีรายละเอียดมากกว่า

3. หัวข้อวิชาและประเด็นที่เป็นภาคปฏิบัติ ควรจัดให้อยู่ในระดับต่อเนื่องจากภาคทฤษฎี

4. หัวข้อวิชาที่มีกิจกรรมซ้ำกันหลายชั่วโมง เช่น ใช้เทคนิคการบรรยาย หรือการอภิปรายเพียงอย่างเดียว ควรจัดให้กระจายอยู่ในวัน หรือเวลาต่าง ๆ กัน

โดยสรุปคือ การเรียงลำดับหัวข้อวิชา ควรพิจารณาจัดตาม วัตถุประสงค์ของหัวข้อวิชา ความยากง่ายของหัวข้อวิชา และหลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ รวมทั้งความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับวิชาอื่น ๆ ด้วย

สรุปจากเนื้อหาการบรรยายของอาจารย์สุทัศน์ นำพูลสุขสันติ์
โครงการสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างและพัฒนาหลักสูตรตามสายอาชีพ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2561

นิยาม ของการจัดทำหลักสูตรการพัฒนาทรัพยากรบุคคลตาม เส้นทางการพัฒนาสายอาชีพ (Training Road Map : TRM)

หลักสูตรการพัฒนาทรัพยากรบุคคลตามเส้นทางการพัฒนาสายอาชีพ (Training Road Map : TRM)	
สายงานวิชาการแผนที่ **ตำแหน่งนักวิชาการแผนที่**	**ระดับ ปฏิบัติการ และชำนาญการ**

ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งพัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะตามเส้นทางการพัฒนาสายอาชีพ (Training Road Map : TRM) ของสายงานวิชาการแผนที่ ตำแหน่งนักวิชาการแผนที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ข้าราชการกรุงเทพมหานครมีสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานตามสายงานในระดับปฏิบัติการ - ชำนาญการ และมีความสามารถในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพบรรลุเป้าหมายขององค์กร โดยเน้นการพัฒนาอย่างเป็นระบบตามเส้นทางการพัฒนาสายอาชีพ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. พัฒนาความรู้ความเข้าใจด้านกฎหมายที่เกี่ยวกับงานแผนที่ เพื่อนำมาปฏิบัติงานและให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน ตอบข้อสงสัยหรือข้อซักถามในเบื้องต้นได้
2. พัฒนาทักษะการการจัดทำ ปรับปรุงแผนที่
3. พัฒนาทักษะการจัดทำและปฏิบัติตามแผนงานให้มีความทันสมัยและถูกต้องตรงตามมาตรฐาน
4. พัฒนาทักษะการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในการผลิตแผนที่เฉพาะเรื่อง
5. พัฒนาทักษะการใช้เครื่องมือสำรวจ รังวัด และการประมวลผลข้อมูล
6. พัฒนาทักษะในการวิเคราะห์และรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล
7. พัฒนาทักษะการสื่อสาร และประสานงานเพื่อให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดได้
8. พัฒนาทักษะการให้คำปรึกษา แนะนำเพื่อให้เกิดความพึงพอใจต่อผู้รับบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มเป้าหมาย

ข้าราชการกรุงเทพมหานคร ตำแหน่งนักวิชาการแผนที่ ระดับปฏิบัติการ-ชำนาญการ

รูปแบบและระยะเวลา

1. รูปแบบการฝึกอบรม : การฝึกอบรมประกอบด้วย การบรรยาย (Lecture) การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case study) การฝึกปฏิบัติ (Workshop) และการฝึกปฏิบัติภาคสนาม (Fieldwork)

2. ระยะเวลาการฝึกอบรม ภาควิชาการ 138 ชั่วโมง (23 วัน) และฝึกปฏิบัติภาคสนาม 6 ชั่วโมง (1 วัน) รวม 144 ชั่วโมง (24 วัน)

โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชาที่ 1 ความรู้ด้านกฎหมายและระเบียบที่ใช้ในการปฏิบัติงาน	**18 ชั่วโมง (3 วัน)**
1.1 ความรู้และระเบียบที่เกี่ยวข้องกับงานแผนที่	15 ชั่วโมง
1.2 วิธีปฏิบัติงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานแผนที่	3 ชั่วโมง
หมวดวิชาที่ 2 ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับงานแผนที่	**114 ชั่วโมง (19 วัน)**
2.1 เทคนิคการจัดทำแผนที่	30 ชั่วโมง
2.2 เทคนิคการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ	30 ชั่วโมง
2.3 เทคนิคการสำรวจ รังวัด และประมวลผลข้อมูล	18 ชั่วโมง

2. 4 สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศ 18 ชั่วโมง
2. 5 เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิศาสตร์ 18 ชั่วโมง

หมวดวิชาที่ 3 เสริมสร้างศักยภาพในการปฏิบัติงาน 12 ชั่วโมง (2 วัน)
3.1 เทคนิคการสื่อสารและการประสานงาน 6 ชั่วโมง
3.2 เทคนิคการให้คำปรึกษา แนะนำ 6 ชั่วโมง

รายละเอียดหลักสูตร

หมวดวิชาที่ 1 ความรู้ด้านกฎหมายและระเบียบที่ใช้ในการปฏิบัติงาน 18 ชั่วโมง (3 วัน)

วัตถุประสงค์

1. มีความรู้ความเข้าใจในสาระสำคัญของกฎหมายที่ใช้ในการปฏิบัติงานแผนที่
2. สามารถปฏิบัติหน้าที่ตามอำนาจหน้าที่ที่กฎหมายกำหนดได้ถูกต้อง
3. สามารถให้คำปรึกษาแนะนำการปฏิบัติงานเพื่อตอบข้อสงสัยหรือข้อซักถามในเบื้องต้นได้

ขอบเขตวิชา

- ความรู้และระเบียบที่เกี่ยวข้องกับงานแผนที่ 15 ชั่วโมง
(บรรยายประกอบกรณีศึกษา 15 ชั่วโมง)
  - พ.ร.บ. ข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 (และฉบับปรับปรุง)
  - พ.ร.บ. ลักษณะปกครองท้องที่ พ.ศ. 2457 (และแก้ไขล่าสุด)
  - ระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรักษาความปลอดภัยในการจ้างเอกชน ทำการสำรวจและทำแผนที่ พ.ศ. 2544 ฯลฯ
- วิธีปฏิบัติงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับงานแผนที่ 3 ชั่วโมง
(บรรยายประกอบกรณีศึกษา 15 ชั่วโมง)

วิธีการเรียนรู้

บรรยายประกอบกรณีศึกษา 18 ชั่วโมง

หมวดวิชาที่ 2 ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับงานแผนที่ 114 ชั่วโมง (19 วัน)

วัตถุประสงค์

1. มีความรู้ ความเข้าเกี่ยวกับภูมิศาสตร์พื้นฐานและการแผนที่
2. มีความรู้ ความเข้าใจและสามารถอ่าน แปล ตีความแผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ และภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง
3. มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการประกอบแผนที่ชนิดต่าง ๆ
4. มีความรู้ ความเข้าใจและสามารถวิเคราะห์ข้อมูลในเบื้องต้นได้
5. มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถใช้เครื่องมือรังวัดหาค่าพิกัดจุดบังคับภาพ และดูแล บำรุงรักษาอุปกรณ์ได้
6. สามารถจัดทำและปรับปรุงแผนที่ตามหลักวิชาการแผนที่ ให้มีความทันสมัยและถูกต้องตรงตามมาตรฐาน
7. สามารถวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่เบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง

8. สามารถจำแนกองค์ประกอบของภาพ คุณลักษณะเฉพาะ และรายละเอียดของภาพได้อย่างถูกต้อง
9. สามารถจัดองค์ประกอบของแผนที่ได้สอดคล้องกับการใช้งานแต่ละประเภท
10. สามารถนำเข้าและส่งออกข้อมูลแผนที่ได้
11. สามารถประมวลผลข้อมูลจุดบังคับภาพถ่ายได้อย่างถูกต้อง
12. สามารถเชื่อมโยงข้อมูลเชิงบรรยายและข้อมูลเชิงพื้นที่ได้
13. สามารถออกแบบโครงสร้างและฐานข้อมูลได้
14. สามารถจัดทำสรุปและรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้

<u>ขอบเขตวิชา</u>

- เทคนิคการจัดทำแผนที่ 30 ชั่วโมง
  (บรรยาย 18 ชั่วโมง ฝึกปฏิบัติ 6 ชั่วโมง และฝึกปฏิบัติภาคสนาม6 ชั่วโมง)
  - ความรู้เกี่ยวกับแผนที่และการประกอบแผนที่ชนิดต่าง ๆ
  - การจัดองค์ประกอบแผนที่
  - การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่เบื้องต้น
  - การออกแบบโครงสร้างข้อมูลแผนที่
  - การอ่าน แปล ตีความแผนที่ ภาพถ่ายทางอากาศ ภาพถ่ายดาวเทียมความละเอียดสูง
  - การส่งออก (export) ข้อมูลแผนที่
  - การจัดทำและการประยุกต์ใช้งาน
- เทคนิคการใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ 30 ชั่วโมง
  (บรรยาย 6 ชั่วโมง ฝึกปฏิบัติ 24 ชั่วโมง)
  - แหล่งข้อมูลและรูปแบบการให้บริการแผนที่ออนไลน์
  - องค์ประกอบของระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
  - การใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ในการผลิตแผนที่เฉพาะเรื่อง
  - การเรียกใช้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลภายนอกผ่านระบบอินเตอร์เน็ต

- เทคนิคการสำรวจ รังวัด และการประมวลผลข้อมูล 18 ชั่วโมง
  (บรรยาย 6 ชั่วโมง ฝึกปฏิบัติ 12 ชั่วโมง)
  - ความรู้ด้านการสำรวจ รังวัด
  - การใช้เครื่องมือรังวัด
  - การดูแล บำรุง รักษาอุปกรณ์
  - การใช้โปรแกรมประมวลผลข้อมูลภาพถ่าย
  - การใช้โปรแกรม Database
  - การนำเข้าข้อมูลสู่ระบบ Digital
  - การเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของข้อมูล
- สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศ 18 ชั่วโมง
  (บรรยาย 6 ชั่วโมง ฝึกปฏิบัติ 12 ชั่วโมง)
  - หลักการทางสถิติ และการคำนวณข้อมูลเชิงสถิติ
  - การจัดหมวดหมู่ข้อมูล
  - การวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศเชิงสถิติ
  - การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูล
  - การวิเคราะห์เชิงพื้นที่ในรูปแบบต่าง ๆ
  - การสรุปและรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล

- เทคนิคการวิเคราะห์ข้อมูลภูมิศาสตร์ 18 ชั่วโมง
(บรรยาย 6 ชั่วโมง ฝึกปฏิบัติ 12 ชั่วโมง)
  - ชนิดของข้อมูล
  - กระบวนการในการวิเคราะห์ข้อมูล
  - การวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่
  - การวิเคราะห์ความเสี่ยงภัย สิ่งแวดล้อม
  - การจัดทำรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูล

วิธีการเรียนรู้

บรรยาย 42 ชั่วโมง ฝึกปฏิบัติ (Workshop) 66 ชั่วโมง และฝึกปฏิบัติภาคสนาม (Fieldwork) 6 ชั่วโมง

หมวดวิชาที่ 3 เสริมสร้างศักยภาพในการปฏิบัติงาน 12 ชั่วโมง (2 วัน)

วัตถุประสงค์

1. มีความรู้และเข้าใจวิธีการสื่อสารและประสานงาน การจัดการกับอารมณ์ตนเองและผู้อื่น
2. มีความรู้ ความเข้าใจวิธีการให้คำปรึกษา แนะนำเพื่อให้เกิดความพึงพอใจต่อผู้รับบริการได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. สามารถสื่อสาร สร้างความเข้าใจ ประสานการปฏิบัติงานเพื่อให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดได้
4. สามารถเลือกใช้วิธีการ ช่องทางสื่อสารเพื่อการประสานงานได้อย่างเหมาะสมกับสถานการณ์และกลุ่มเป้าหมาย
5. สามารถให้คำปรึกษา แนะนำด้านระบบภูมิสารสนเทศได้ในเบื้องต้น

ขอบเขตวิชา

- เทคนิคการสื่อสารและการประสานงาน 6 ชั่วโมง
- เทคนิคการให้คำปรึกษา แนะนำ 6 ชั่วโมง

วิธีการเรียนรู้

บรรยาย 8 ชั่วโมง ฝึกปฏิบัติ (Workshop) 4 ชั่วโมง

วิธีดำเนินการ

วิธีการฝึกอบรม ใช้การบรรยายประกอบกรณีศึกษา การฝึกปฏิบัติ (Workshop) และการลงพื้นที่ เน้นการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่โดยคำนึงถึงความหลากหลายในด้านความรู้ทักษะ และประสบการณ์ในการทำงาน มุ่งเน้นเกี่ยวกับการปฏิบัติงานและแก้ปัญหาในการทำงาน ซึ่งจะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการยอมรับและสนใจในการฝึกอบรม

การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ใช้รูปแบบตามความเหมาะสมของเนื้อหาและเทคนิคการฝึกอบรม ซึ่งมี 3 วิธีการประเมิน ได้แก่

- แบบทดสอบก่อน - หลังการฝึกอบรม (Pre-test Post-test)
- แบบประเมินทักษะการฝึกปฏิบัติ
- แบบสอบถามการนำความรู้ไปปรับใช้หลังการฝึกอบรม (สอบถามผู้เข้ารับการฝึกอบรม)
- แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์เพื่อติดตามผลการนำความรู้ไปใช้หลังการฝึกอบรม (สอบถามผู้บังคับบัญชา)

ผลสำเร็จตามหลักสูตร

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีความรู้ความเข้าใจในสาระสำคัญของกฎหมายที่ใช้ในการปฏิบัติหน้าที่ของนักวิชาการแผนที่ สามารถให้คำปรึกษาแนะนำด้านภูมิสารสนเทศ ประสานการปฏิบัติงานเพื่อให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนด สามารถจัดทำ ปรับปรุงแผนที่ตามหลักวิชาการแผนที่ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่เบื้องต้น นำเข้าและส่งออกข้อมูลแผนที่ เชื่อมโยงข้อมูลเชิงบรรยายและข้อมูลเชิงแผนที่ได้ ตลอดจนจัดทำสรุปและรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างถูกต้อง

หลักสูตรการพัฒนาทรัพยากรบุคคลตามเส้นทางการพัฒนาสายอาชีพ (Training Road Map : TRM)	
สายงานวิชาการแผนที่ **ตำแหน่งนักวิชาการแผนที่**	**ระดับ ชำนาญการพิเศษ** **และเชี่ยวชาญ**

ปรัชญาของหลักสูตร

มุ่งพัฒนาความรู้ความสามารถและทักษะตามเส้นทางการพัฒนาสายอาชีพ (Training Road Map : TRM) ของสายงานวิชาการแผนที่ ตำแหน่งนักวิชาการแผนที่อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ข้าราชการกรุงเทพมหานครมีสมรรถนะที่จำเป็นสำหรับการปฏิบัติงานตามสายงานในระดับชำนาญการพิเศษ - เชี่ยวชาญ และมีความสามารถในการปฏิบัติงานตามหน้าที่ความรับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพบรรลุเป้าหมายขององค์กร โดยเน้นการพัฒนาอย่างเป็นระบบตามเส้นทางการพัฒนาสายอาชีพ

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1. พัฒนาความรู้ ความเข้าใจด้านกฎหมายและระเบียบ (แก้ไขและเพิ่มเติม) ที่เกี่ยวข้องกับงานนักวิชาการแผนที่
2. พัฒนาทักษะการถ่ายทอดความรู้ ให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับกฎหมายที่ใช้ในการปฏิบัติงาน
3. พัฒนาทักษะการประยุกต์ใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อช่วยในการบริหารจัดการและ การตัดสินใจ
4. พัฒนาทักษะการวางแผนและบริหารจัดการงบประมาณเพื่อการสำรวจ
5. พัฒนาทักษะการประมวลผลข้อมูลที่มีความซับซ้อน
6. พัฒนาทักษะการจัดการกับข้อมูลภูมิสารสนเทศขนาดใหญ่อย่างเป็นระบบ
7. พัฒนาทักษะการกำหนดกลยุทธ์ในการสร้างการมีส่วนร่วมและเครือข่ายการปฏิบัติงานแผนที่
8. พัฒนาทักษะการกำหนดแนวทางการป้องกันและควบคุมปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน
9. พัฒนาทักษะการถ่ายทอดความรู้ การสอนงานแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา

กลุ่มเป้าหมาย

ข้าราชการกรุงเทพมหานคร ตำแหน่งนักวิชาการแผนที่ ระดับชำนาญการพิเศษและเชี่ยวชาญ

รูปแบบและระยะเวลา

1. รูปแบบการฝึกอบรม : การฝึกอบรมประกอบด้วย การบรรยาย (Lecture) การเรียนรู้จากกรณีศึกษา (Case study) และการฝึกปฏิบัติ (Workshop)
2. ระยะเวลาการฝึกอบรม : ภาควิชาการ 102 ชั่วโมง (17 วัน)

โครงสร้างหลักสูตร

หมวดวิชาที่ 1 ความรู้ด้านกฎหมายและระเบียบที่ใช้ในการปฏิบัติงาน 6 ชั่วโมง (1 วัน)

สัมมนาความรู้ด้านกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับงานแผนที่ (แก้ไขและเพิ่มเติม) 6 ชั่วโมง

หมวดวิชาที่ 2 ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับงานแผนที่ 84 ชั่วโมง (14 วัน)

2.1 การให้บริการข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์แบบออนไลน์	30 ชั่วโมง
2.2 เทคนิคการบริหารจัดการเพื่อการสำรวจ	12 ชั่วโมง
2.3 Geospatial Big Data Analytics	30 ชั่วโมง
2.4 การพัฒนาแบบจำลองโดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์	6 ชั่วโมง
2.5 การวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศ	6 ชั่วโมง

หมวดวิชาที่ 3 เสริมสร้างศักยภาพในการปฏิบัติงาน 12 ชั่วโมง (2 วัน)

3.1 การสร้างทีมและเครือข่ายในการปฏิบัติงาน	6 ชั่วโมง
3.2 เทคนิคการสอนและมอบหมายงาน	6 ชั่วโมง

รายละเอียดหลักสูตร

หมวดวิชาที่ 1 ความรู้ด้านกฎหมายและระเบียบที่ใช้ในการปฏิบัติงาน 6 ชั่วโมง (1 วัน)

<u>วัตถุประสงค์</u>

1. มีความรู้ ความเข้าใจด้านกฎหมายและระเบียบ (แก้ไขและเพิ่มเติม) ที่เกี่ยวข้องกับงานนักวิชาการแผนที่
2. สามารถถ่ายทอดความรู้ ให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับกฎหมายที่ใช้ในการปฏิบัติงานได้
3. สามารถเสนอแนะแนวทางเพื่อกำหนดนโยบายในการพัฒนางานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

<u>ขอบเขตวิชา</u>

- สัมมนาความรู้ด้านกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้องกับงานแผนที่ (แก้ไขและเพิ่มเติม) 6 ชั่วโมง

<u>วิธีการเรียนรู้</u>

สัมมนา 6 ชั่วโมง

หมวดวิชาที่ 2 ความรู้และทักษะที่เกี่ยวข้องกับงานแผนที่ 84 ชั่วโมง (14 วัน)

<u>วัตถุประสงค์</u>

1. สามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อช่วยในการบริหารจัดการและการตัดสินใจได้
2. สามารถประมวลผลข้อมูลที่มีความยุ่งยาก ซับซ้อนได้
3. สามารถวางแผนและบริหารจัดการงบประมาณเพื่อการสำรวจได้
4. มีความรู้ และเข้าใจหลักการของBig Data และแนวโน้มเทคโนโลยีด้านข้อมูล

5. สามารถจัดการกับข้อมูลภูมิสารสนเทศขนาดใหญ่ได้อย่างเป็นระบบ
6. สามารถพัฒนาแบบจำลองโดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์
7. สามารถออกแบบหรือประยุกต์ใช้แบบจำลองต่าง ๆ ในการวิเคราะห์บริหารจัดการได้

ขอบเขตวิชา

- การให้บริการข้อมูลสารสนเทศภูมิศาสตร์แบบออนไลน์ 30 ชั่วโมง
(บรรยาย 3 ชั่วโมง ฝึกปฏิบัติ 27 ชั่วโมง)
    - ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
    - ระบบจัดการฐานข้อมูล(RDBMS) กับงานภูมิสารสนเทศ
    - การใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับการจัดการฐานข้อมูล
    - การใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์กับการสืบค้นการประกอบชั้นข้อมูลเพื่อแสดงผลการประกอบระวางสำหรับการเผยแพร่ออนไลน์
    - การใช้โปรแกรมระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์แม่ข่ายเพื่อสร้างและเผยแพร่ข้อมูลภูมิสารสนเทศออนไลน์ (Map Service)
- เทคนิคการบริหารจัดการเพื่อการสำรวจ 12 ชั่วโมง
(บรรยาย 6 ชั่วโมง ฝึกปฏิบัติ 6 ชั่วโมง)
    - การวางแผนและบริหารเพื่อการสำรวจ
    - การบริหารจัดการงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการสำรวจ
- Geospatial Big Data Analytics 30 ชั่วโมง
(บรรยาย 12 ชั่วโมง ฝึกปฏิบัติ 18 ชั่วโมง)
    - เทคโนโลยี Big Data เบื้องต้น
    - การใช้เครื่องมือจัดการ Big Data
    - การออกแบบสถาปัตยกรรมข้อมูล
    - เทคนิคและกระบวนการวิเคราะห์ข้อมูล
- การพัฒนาแบบจำลองโดยระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ 6 ชั่วโมง
(บรรยาย 3 ชั่วโมง และฝึกปฏิบัติ 3 ชั่วโมง)
- การวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศ 6 ชั่วโมง
(บรรยาย 3 ชั่วโมง และฝึกปฏิบัติ 3 ชั่วโมง)
    - การวิเคราะห์ศักยภาพพื้นที่
    - การวิเคราะห์ความเสี่ยงภัย สิ่งแวดล้อม

วิธีการเรียนรู้

บรรยาย 2 7 ชั่วโมง ฝึกปฏิบัติ (Workshop) 57 ชั่วโมง

หมวดวิชาที่ 3 เสริมสร้างศักยภาพในการปฏิบัติงาน 12 ชั่วโมง (2 วัน)

วัตถุประสงค์

1. สามารถกำหนดกลยุทธ์ในการสร้างการมีส่วนร่วมและเครือข่ายการปฏิบัติงานแผนที่
2. สามารถวางแผนการบริหารและจัดการเครือข่ายการปฏิบัติงาน
3. สามารถกำหนดแนวทางการป้องกันและควบคุมปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในการปฏิบัติงาน
4. เสริมสร้างทักษะการถ่ายทอดความรู้ การสอนงานแก่ผู้ใต้บังคับบัญชา

ขอบเขตวิชา

- การสร้างทีมและเครือข่ายในการปฏิบัติงาน 6 ชั่วโมง
- เทคนิคการสอนและมอบหมายงาน 6 ชั่วโมง

วิธีการเรียนรู้

บรรยาย 6 ชั่วโมง ฝึกปฏิบัติ (Workshop) 6 ชั่วโมง

วิธีดำเนินการ

วิ ธีการฝึกอบรม ใช้การบรรยายประกอบกรณีศึกษา และการฝึกปฏิบัติ (Workshop) เน้นการเรียนรู้แบบผู้ใหญ่โดยคำนึงถึงความหลากหลายในด้านความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ในการทำงาน มุ่งเน้นเกี่ยวกับการแก้ปัญหาในการทำงาน ซึ่งจะทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดการยอมรับและสนใจในการฝึกอบรม

การประเมินผลการเรียนรู้

การประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ใช้รูปแบบตามความเหมาะสมของเนื้อหาและเทคนิคการฝึกอบรม โดยใช้แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์เพื่อติดตามผลการนำความรู้ไปใช้หลังการฝึกอบรม (สอบถามผู้เข้ารับการฝึกอบรม)

ผลสำเร็จตามหลักสูตร

ผู้เข้ารับการฝึกอบรม มีทักษะในการวางแผน การบริหารจัดการ สามารถจัดการกับข้อมูลภูมิสารสนเทศขนาดใหญ่ได้อย่างเป็นระบบ สามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพื้นที่เพื่อช่วยในการบริหารจัดการและการตัดสินใจได้ เข้าใจหลักการของBig Data และแนวโน้มเทคโนโลยีด้านข้อมูลมีทักษะการออกแบบพัฒนาหรือประยุกต์ใช้แบบจำลองต่าง ๆ ตลอดจนสามารถประมวลผลข้อมูลที่มีความยุ่งยาก ซับซ้อน รวมทั้งมีทักษะการถ่ายทอดความรู้ การสอนงาน การกำหนดกลยุทธ์ในการปฏิบัติงาน สามารถกำหนดแนวทางการป้องกันและควบคุมปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

รายชื่อผู้เข้าร่วมหลักสูตรสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อทบทวนและพัฒนาหลักสูตร
ตามเส้นทางการพัฒนาตามสายอาชีพ (Training Road Map : TRM)
รุ่นที่ 1 ประจำปีงบประมาณ 2562
ตามคำสั่งกรุงเทพมหานคร ที่ 4429/2561 ลงวันที่ 4 ธันวาคม พ.ศ. 2561

กลุ่มงานเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ
สายงานวิชาการแผนที่ ตำแหน่งนักวิชาการแผนที่

สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล

1. นายชุมพล เลิกบางพลัด นักวิชาการแผนที่ชำนาญการ กองสารสนเทศภูมิศาสตร์

สำนักผังเมือง

2. นางอารีวรรณ ว่องธนาการ หัวหน้าฝ่ายภูมิสารสนเทศทางผังเมือง กองสำรวจและแผนที่
3. นายสุริยัณห์ แก้วเพิ่ม หัวหน้าฝ่ายแผนที่ กองสำรวจและแผนที่
4. จ่าสิบโทชัยพร โฉมศรี นักวิชาการแผนที่ชำนาญการพิเศษ กองสำรวจและแผนที่
5. นางสาวอัธยา จำปาทอง นักวิชาการแผนที่ชำนาญการ กองสำรวจและแผนที่
6. นายสำเร็จ มานะศิลป์ นักวิชาการแผนที่ชำนาญการ กองสำรวจและแผนที่
7. นายปริญญา เทียนเขียว นักวิชาการแผนที่ชำนาญการ กองสำรวจและแผนที่
8. นางสาววริศรา เสน่ห์เจริญ นักวิชาการแผนที่ชำนาญการ กองสำรวจและแผนที่

ที่ปรึกษาโครงการ คณะกรรมการอำนวยการ คณะทำงานและวิทยากรประจำกลุ่ม

ที่ปรึกษาโครงการ คณะกรรมการอำนวยการ คณะทำงานและวิทยากรประจำกลุ่มของสถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร ที่ดำเนินการหลักสูตรสัมมนาเชิงปฏิบัติการเพื่อทบทวนและพัฒนาหลักสูตรตามเส้นทางการพัฒนาตามสายอาชีพ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562

ที่ปรึกษาโครงการ

อาจารย์สุทัศน์ นำพูลสุขสันติ์ ที่ปรึกษาด้านการบริหารและพัฒนาทรัพยากรมนุษย์กรุงเทพมหานคร

คณะกรรมการอำนวยการ

1. นางสาวนงลักษณ์ แต้มสุวรรณ ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาข้าราชการกรุงเทพมหานคร
2. นายสันทัต ชาญธวัชชัย ผู้อำนวยการส่วนวิชาการ
3. นางสาวสุรางค์ มฤคพันธ์ ผู้อำนวยการส่วนจัดการฝึกอบรม
4. นายอดิศักดิ์ ปานด่วน หัวหน้าฝ่ายพัฒนาหลักสูตรและประเมินผลสัมฤทธิ์

คณะทำงานและวิทยากรประจำกลุ่ม

1. นางสาวรุ่งทิวา บุญสิทธิ์ นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ ฝ่ายพัฒนาหลักสูตรและประเมินผลสัมฤทธิ์
2. นางสาววัชรีพร ล้ออุทัย นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ ฝ่ายพัฒนาหลักสูตรและประเมินผลสัมฤทธิ์
3. นางสาวรุ่งหทัย บุญพรม นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ ฝ่ายพัฒนาหลักสูตรและประเมินผลสัมฤทธิ์
4. นางสาวอรัญญาณี จันทนุกูล นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ ฝ่ายพัฒนาหลักสูตรและประเมินผลสัมฤทธิ์
5. นางช่ออัญชัญ เอกธรรมสุทธิ์ นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ ฝ่ายบริหารและจัดการเมือง
6. นางสาวอัญชลี ชมฉาย นักทรัพยากรบุคคล ชำนาญการ ฝ่ายบริหารและจัดการเมือง
7. นางสาวพอใจ ศิลปดำรงกุล นักทรัพยากรบุคคลปฏิบัติการ ฝ่ายบริหารและจัดการเมือง
8. ว่าที่ร้อยตรีชานนท์ วัฒนะวิทย์ นักทรัพยากรบุคคลปฏิบัติการ ฝ่ายบริหารและจัดการเมือง