

### หลักการและเหตุผล:

การจัดการข้อมูลที่มีอยู่หลายประเภท และหลายระบบ ทำให้การรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ที่มีความหลากหลายต้องวิธีในการรวบรวม โดยส่วนใหญ่จะใช้วิธีการเขียนโปรแกรมเพื่อจัดการกับข้อมูล หรือใช้เครื่องมือภายในระบบ Database ช่วยในการจัดการซึ่งอาจจะมีข้อจำกัด โปรแกรมPDI เป็น ETL โปรแกรมหนึ่งที่สามารถเข้ามาช่วยในการทำงานและการจัดการกับข้อมูลเหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพตัวหนึ่ง ในงานทางด้าน Data warehouse, Big Data

### วัตถุประสงค์:

- เรียนรู้จัดการข้อมูลหลายประเภท
- เรียนรู้เทคนิคในการใช้เครื่องมือในการทำงานกับข้อมูล

### หลักสูตรนี้เหมาะสำหรับ:

- Programmer
- นักวิเคราะห์ระบบ
- ผู้ที่สนใจทั่วไป

### ความรู้พื้นฐาน:

- มีความรู้ความสนใจในระบบฐานข้อมูล
- มีความรู้ข้อมูลหลายประเภท
- มีการใช้งานข้อมูลหลากหลายลักษณะ

### เนื้อหาหลักสูตร:

<ul style="list-style-type: none"><li>• Introduction Pentaho Data Integration (PDI)</li><li>• Pentaho Data Integration (PDI) Installation &amp; Setup</li><li>• Setting up environment and installing PDI</li><li>• Opening Spoon - The Graphical UI</li><li>• A Simple ETL Demonstration</li><li>• The example problem statement</li><li>• Demonstration of a PDI transformation and Job</li><li>• Basic concepts - Theory for foundational understanding</li><li>• What is ETL?</li><li>• Data Warehouse, Ops Database and Data mart</li><li>• ETL vs ELT</li><li>• The ETL process: The practical part begins here</li><li>• Data and the ETL process</li><li>• DATA EXTRACTION: Extracting tabular data</li><li>• Manually entering data into PDI</li><li>• Inputting Data from a TXT (text) file</li><li>• Input from multiple CSV files at the same time</li><li>• Inputting Data from an Excel file</li><li>• Extracting Data from Zipped files</li><li>• Extracting from XML, Extracting from JSON</li><li>• Extracting from an SQL table</li><li>• Creating Sales table in SQL</li><li>• Extracting from an SQL table</li><li>• Storing and Retrieving Data from Cloud storage</li><li>• Merging Data Streams</li><li>• Time to check your understanding</li><li>• Data Cleansing</li><li>• Introduction to Data Cleansing</li><li>• Value Mapper Step</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Replace in String Step</li><li>• Time to check your understanding</li><li>• Data Validation</li><li>• Common Data Validation steps</li><li>• Error Handling</li><li>• Correcting the errors &amp; merging with main stream</li><li>• Time to check your understanding</li><li>• Writing the errors to the log</li><li>• Time to check your understanding</li><li>• Writing the errors to a separate file</li><li>• Time to check your understanding</li><li>• Transformation and Analytics steps</li><li>• Concatenating Address Fields</li><li>• Data Aggregation using Group-by</li><li>• Normalization and Denormalization</li><li>• Number Range Step</li><li>• PDI SQL Connection</li><li>• Introduction to PDI - SQL connection</li><li>• Reading and filtering data from DB into PDI</li><li>• Updating and Inserting data into DB from PDI</li><li>• Deleting data from SQL DB using PDI</li><li>• Conceptual understanding for Loading Data</li><li>• Facts and Dimensions tables</li><li>• Time to check your understanding</li><li>• Loading the data into a Data Mart</li><li>• Running Java and Javascript</li><li>• Scripting Steps</li><li>• PDI Jobs vs Transformation</li><li>• Scheduling a job for production environment</li><li>• Metadata injection</li><li>• Alternative to Pentah</li></ul>
---	---

## วิทยากร: อาจารย์วิเชียร ยงรัตนกิจ



- วิทยากรรับเชิญ สถาบันพัฒนาบุคลากรแห่งอนาคต
- Microsoft Certified Professional (MCP)

จำนวนชั่วโมงในการฝึกอบรม: 3 วัน (18 ชั่วโมง)

ช่วงเวลาฝึกอบรม: 9.00 - 16.00 น.

กำหนดการอบรม: ตามตารางปฏิทินอบรมประจำปี <https://www.career4future.com/trainingprogram>

ค่าลงทะเบียนอบรม:

ราคา Onsite	ราคา Online
12,000 บาท	11,000 บาท

หมายเหตุ	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ราคาค่าลงทะเบียนอบรม <b>ไม่รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม</b></li> <li>• เฉพาะหน่วยงานภาครัฐ และองค์กรของรัฐ ที่ไม่ใช่ธุรกิจ และไม่แสวงหากำไร จะได้รับการยกเว้นภาษีมูลค่าเพิ่ม</li> <li>• สถาบันฯ เป็นหน่วยงานราชการ ได้รับการยกเว้นไม่ต้องหักภาษี ณ ที่จ่าย 3%</li> <li>• ค่าใช้จ่ายในการส่งบุคลากรเข้าอบรมทางวิชาชีพของบริษัทหรือห้างหุ้นส่วนนิติบุคคล สามารถนำไปลดหย่อนภาษีได้ 200%</li> <li>• ข้าราชการมีสิทธิ์เบิกค่าลงทะเบียนได้ตามระเบียบกระทรวงการคลังและเข้าร่วมอบรมสัมมนาโดยไม่ถือเป็นวันลา</li> <li>• สถาบันฯ ได้มีการปรับรูปแบบการอบรมทุกหลักสูตรให้พร้อมบริการ ทั้ง แบบ Onsite (Classroom) และ แบบ Online</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สถาบันฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาหลักสูตร วิทยากร รูปแบบการอบรม ตามความเหมาะสมและความจำเป็น เพื่อประโยชน์สูงสุดของผู้เข้ารับการอบรม</li> <li>• สถาบันฯ ขอสงวนสิทธิ์ ไม่บันทึกภาพ วิดีโอ หรือบันทึกเสียง ตลอดระยะเวลาการอบรม เนื่องจากเป็นลิขสิทธิ์ร่วมระหว่างวิทยากรกับสถาบันฯ และเพื่อป้องกันการละเมิดข้อมูลส่วนบุคคล ตาม พ.ร.บ.คุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล</li> <li>• ผู้เข้าอบรมต้องมีเวลาเรียนไม่ต่ำกว่า 80% และทำกิจกรรมทุกหัวข้อของหลักสูตร จึงจะได้รับวุฒิบัตรจากสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)</li> </ul>
รูปแบบการจัดอบรม Online	รูปแบบการจัดอบรม Onsite
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ถ่ายทอดสดในระบบ Online ผ่านโปรแกรม Zoom เพื่อประสิทธิภาพในการเรียน ควรใช้ Internet ที่มีความเสถียร (ไม่แนะนำให้ใช้ Internet ผ่านมือถือ)</li> <li>• <b>หลักสูตรฝึกปฏิบัติ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ผู้เข้าอบรมจะต้องลงโปรแกรม Teamviewer หรือ Anydesk ที่เครื่องคอมพิวเตอร์ของท่าน เพื่อ Remote มาใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของสถาบันฯ ในการทำ Lab / Workshop หรือ กรณีที่วิทยากรต้องการ Remote ไปที่เครื่องผู้อบรม และ Share File ที่ใช้ในการอบรม</li> <li>○ ขอแนะนำผู้เข้าอบรมเตรียม 2 หน้าจอ เพื่อแยกการใช้งาน ระหว่างหน้าจอสำหรับ Zoom และหน้าจอสำหรับปฏิบัติหรือ remote</li> </ul> </li> <li>• จัดตั้งไลน์กลุ่มเพื่อใช้ในการสื่อสารร่วมกันระหว่างวิทยากร ผู้เข้าอบรม และเจ้าหน้าที่ของสถาบันฯ</li> <li>• ส่งไฟล์เอกสารอบรมให้ Download</li> <li>• จัดส่งวุฒิบัตร e-Certificate ภายหลังจากจบการอบรม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• สถาบันฯ มีการจัดเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์ เอกสารการอบรม พร้อมอาหารว่าง และอาหารกลางวันให้กับผู้เข้าอบรม</li> <li>• มอบวุฒิบัตรภายหลังจากจบการอบรม</li> <li>• <b>สถานที่อบรม</b> ห้องอบรม ณ สถาบันพัฒนาบุคลากรแห่งอนาคต อาคาร สวทช. ชั้น 6 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400</li> </ul>

## Career for the Future Academy

สถาบันพัฒนาบุคลากรแห่งอนาคต  
73/1 อาคารสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ชั้น 6  
ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400  
โทรศัพท์ 0 2644 8150 โทรสาร 0 2644 8110  
[www.career4future.com](http://www.career4future.com)



### ติดต่อสอบถามรายละเอียด

สถาบันพัฒนาบุคลากรแห่งอนาคต (Career for the Future Academy)  
73/1 อาคารสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ชั้น 6  
ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400  
โทรศัพท์ 0 2644 8150 ต่อ 81886-7  
โทรสาร 0 2644 8150  
E-mail: [training@nstda.or.th](mailto:training@nstda.or.th)  
[www.career4future.com](http://www.career4future.com)