

## ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรบนคลาวด์คอมพิวติ้ง Enterprise Resource Planning on Cloud Computing

สถาพร อยู่สมบูรณ์

### 1. บทนำ

ในทศวรรษที่ผ่านมาได้มีการแข่งขันเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทำให้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและตลอดเวลา ส่งผลให้องค์กรต่าง ๆ จำเป็นต้องปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพราะเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้ถูกนำมาเป็นเครื่องมือในการทำงานและการบริหาร นอกจากนี้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยสนับสนุนในองค์กรสามารถหาข้อมูลที่ทันสมัยและทันต่อการเปลี่ยนแปลงเพราะในปัจจุบันข้อมูลถือเป็นทรัพย์สินที่มีค่าและเป็นส่วนที่สำคัญที่ช่วยสนับสนุนผู้บริหารในการตัดสินใจและสามารถนำไปวางแผนหรือแก้ไขปัญหาได้ทันเวลาที่ ดังนั้นองค์กรต่าง ๆ จึงจำเป็นต้องหาวิธีที่เก็บรวบรวมข้อมูลที่สนับสนุนงานด้านต่าง ๆ ขององค์กร ซึ่งมีอยู่เป็นจำนวนมากพร้อมทั้งวิธีการที่ช่วยในการเลือกสรรข้อมูลที่สำคัญ ดังนั้นผู้บริหารระดับสูงจำนวนมากจึงหันมาให้ความสำคัญในการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่เหมาะสมเข้ามาประยุกต์ใช้กับกระบวนการดำเนินงาน เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารจัดการทรัพยากร หนึ่งในเทคโนโลยีที่ผู้บริหารมองเห็นถึงความสำคัญที่สามารถตอบสนองความต้องการขององค์กรได้คือ ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร (Enterprise Resource Planning: ERP)

จากการนำเครื่องมือการบริหารทรัพยากรในรูปแบบของระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรมาช่วยในการบริหารงาน มีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนให้ทันสมัยสอดคล้องกับสภาพการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีด้านสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology) เพื่อช่วยให้ระบบมีรูปแบบที่น่าสนใจทันสมัยและตอบสนองการใช้งานขององค์กร โดยอาศัยระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีการเชื่อมโยงกันทั่วโลกมาเป็นสื่อกลางในการติดต่อระหว่างองค์กร, พนักงานและระบบ ซึ่งในปัจจุบันระบบการวางแผนทรัพยากรมีข้อจำกัดในการทำงานในเรื่องของเวลาและสถานที่ ที่ทำให้ระบบดังกล่าวไม่สามารถตอบสนองการทำงานได้อย่างรวดเร็ว เทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวติ้งเป็นเทคโนโลยีหนึ่งที่กำลังถูกจับตามองเพราะเป็นเทคโนโลยีที่มีความสมบูรณ์พร้อมใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและได้รับการยอมรับจากองค์กรขนาดใหญ่[2] เนื่องจากองค์กรขนาดใหญ่เมื่อปรับเปลี่ยนไปใช้ระบบคลาวด์คอมพิวติ้งผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ซึ่งระบบนี้เพื่อจะช่วยเหลือประหยัดงบประมาณในการลงทุนด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ รวมถึงความปลอดภัยด้วย นอกจากนี้ระบบคลาวด์คอมพิวติ้งยังช่วยลดระยะเวลาการทำงานและสามารถจัดสรรทรัพยากร เก็บรวบรวมทรัพยากร ต่าง ๆ ที่จำเป็นมาเชื่อมโยงได้ด้วยกันทำให้สามารถให้บริการด้านข้อมูลต่าง ๆ ให้ตรงกับความต้องการของพนักงานภายในองค์กร รวมทั้งสามารถตอบสนองการทำงานร่วมกันได้แบบเรียลไทม์

## 2. ความหมายระบบการวางแผนทรัพยากร (Enterprise Resource Planning: ERP)

ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร (Enterprise Resource Planning: ERP) เป็นระบบสารสนเทศที่กำหนดให้เป็นแบบบูรณาการคอมพิวเตอร์เทคนิคการวางแผนตามที่ใช้ในองค์กรและสถานประกอบการในการวางแผนและการจัดการทรัพยากรภายในภายนอกขององค์กร ซึ่งถูกกำหนดเป็นโปรแกรมประยุกต์และสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ที่อำนวยความสะดวกในการไหลของข้อมูลระหว่างการทำงานทางธุรกิจต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกขององค์กร [1] โดยระบบ ERP มีเพื่อให้ได้ข้อมูลที่เร็วขึ้น, เพิ่มการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบริษัท, ปรับปรุงวงจรการบริหารจัดการ, ลดการใช้จ่ายค่าแรง, เพิ่มปฏิสัมพันธ์ระหว่างลูกค้ากับผู้จัดการ, ปรับปรุงเวลาการจัดส่งและการจัดการเงินสด ฯลฯ โดยระบบสารสนเทศจะเข้าไปอำนวยความสะดวกในการทำงานทุกกระบวนการและในทุกส่วนขององค์กร เพื่อเชื่อมโยงข้อมูลของทุกกระบวนการและทุกส่วนงานเข้าสู่ฐานข้อมูลส่วนกลางที่เป็นฐานข้อมูลเดียวกัน ทั้งนี้เพื่อช่วยลดเวลาการทำงาน ลดความผิดพลาดและความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นระหว่างหน่วยงานภายในและภายนอก นอกจากนี้ ERP ยังสามารถช่วยในการวางแผนและการตัดสินใจของผู้บริหาร [2]

### 2.1 องค์ประกอบของระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร (Enterprise Resource Planning: ERP) [3]

องค์ประกอบของระบบการวางแผนทรัพยากรประกอบด้วย

1. ระบบวางแผนและบริหารทรัพยากรการผลิต (Manufacturing Resource Planning) ซึ่งระบบนี้จะให้รายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานของระบบการผลิต, ค่าวัสดุ, เวลา, ความสามารถ, การจัดการเวิร์คโฟลว์การควบคุมคุณภาพ, การจัดการค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับต้นทุนการผลิต, กระบวนการผลิต, โครงการการผลิตและการไหลเวียนของการผลิต

2. ระบบการจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) ซึ่งระบบนี้จะให้รายละเอียดเกี่ยวกับการ

จัดการโซ่อุปทาน: การสั่งซื้อเป็นเงินสด, สินค้าคงคลัง, รายการสั่งซื้อ, การจัดส่ง, ค่าสินค้า, การวางแผนโซ่อุปทาน, ผู้จัดการจำหน่าย, การตรวจสอบของสินค้า, การคำนวณค่านายหน้า และ การเคลื่อนย้ายสินค้าโดยให้มีค่าใช้จ่ายต่ำที่สุด



รูปที่ 1 องค์ประกอบระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร (Enterprise Resource Planning: ERP)

ที่มา: <http://www.greenbeacon.com/GreenBeaconWebsite/Microsoft-CRM-ERP Solutions/EnterpriseResourcePlanningERP.aspx>

3. ระบบการจัดการด้านการเงิน (Financial Management) ซึ่งระบบนี้จะให้รายละเอียดเกี่ยวกับขั้นตอนการทำงานของระบบการทำบัญชีแยกประเภททั่วไป, การจัดการเงินสด, เจ้าหนี้, ลูกหนี้, สินทรัพย์ถาวรและบริหารการเงินไว้ด้วยกัน เพื่อให้แน่ใจบัญชีการเงินต่างๆ ถูกจ่ายแล้ว และบัญชีการรับเงินถูกต้องและตรงเวลา รวมถึงการบริหารองค์กรในด้านการบัญชีและการเงินในทุกๆ ส่วนด้วย

4. ระบบการจัดการความสัมพันธ์ลูกค้า (Customer Relationship Management) ระบบนี้จะให้รายละเอียดเกี่ยวกับกระบวนการทางธุรกิจในการขาย การตลาดและการ

ให้บริการหลังการขาย นอกจากนี้ยังรวมถึงข้อมูลลูกค้า ประวัติ การซื้อสินค้า

5. ระบบการจัดการทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management) เป็นระบบที่ช่วยในการสนับสนุนการติดต่อสื่อสารระหว่างองค์กรกับพนักงานเพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่พนักงาน โดยพนักงานสามารถเข้ามาสร้าง ดูและแก้ไข ข้อมูลของตนเองได้ รวมทั้งยังเป็นระบบที่เก็บรวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับเงินเดือน, การฝึกอบรม, เวลาและสิทธิประโยชน์ นอกจากนี้ยังเป็นระบบที่ช่วยในการบริหารจัดการวงจรของพนักงาน โดยเริ่มตั้งแต่การคัดเลือกพนักงาน ค้นหาและเลือก พนักงานตามความเชี่ยวชาญ รวมทั้งสามารถช่วยในการสร้าง มาตรฐานในการวัดผลการปฏิบัติ กำหนดแผนการฝึกอบรมที่เหมาะสม

## 2.2 ข้อดีของระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กร (Enterprise Resource Planning) [1], [3]

1. ใช้งานง่าย (Ease of Use) ระบบการวางแผนทรัพยากร ต้องเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน ลดเวลาในการทำงาน ลดระยะเวลาการปฏิบัติและใช้เวลาน้อยในการฝึก อบรมการใช้ระบบ

2. การใช้งานทั่วไป (General Purpose) ระบบการวางแผนทรัพยากรต้องสามารถรองรับการใช้งานทั่วไปเช่น ด้านตารางเพื่อใช้ในการวิเคราะห์ตามแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Spreadsheet) ,ด้านประมวลผลคำ (Word Processing), ด้านการพิมพ์แบบตั้งโต๊ะ (Desktop Publishing),ด้านกรนำเสนอ (Presentation Software), ด้านกราฟิก (Graphic Software), ด้านฐานข้อมูล (Database Software) และด้านสื่อโทรคมนาคม (Telecommunication Software)

3. ระบบบูรณาการ (Totally Integrated System) ระบบการวางแผนทรัพยากรต้องสามารถสร้างหรือเชื่อมโยงระบบงานทั้งหมดเข้าด้วยกันทีเดียว โดยการบูรณาการระบบงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภายนอกเข้าด้วยกันภายใต้

ฐานข้อมูลร่วมกัน ทำให้สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้และยังเป็นการลดความซ้ำซ้อนของการเก็บข้อมูลขององค์กร

4. การบูรณาการฟังก์ชันการทำงานทั้งหมดที่มีอยู่ (Integration of all functions already established) ระบบการวางแผนทรัพยากรต้องสามารถบูรณาการฟังก์ชันการทำงานให้ตรงกับนโยบายและแนวทางธุรกิจ โดยฟังก์ชันของระบบจะต้องมีทิศทางที่รองรับ สามารถตอบสนองการทำงาน และการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ถูกต้อง รวดเร็วให้กับองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. ผู้ผลิตและลูกค้าสามารถติดต่อสื่อสารออนไลน์ (Suppliers and customers can do online communication) ระบบการวางแผนทรัพยากรจำเป็นต้องมีระบบการติดต่อสื่อสารออนไลน์ไว้รองรับ เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ผลิตและลูกค้า

6. ลดค่าใช้จ่ายการดำเนินงาน (Reduction in operation costs) ระบบการวางแผนทรัพยากรต้องสามารถลดค่าใช้จ่ายจากการดำเนินงานในทุก ๆ ส่วนงานได้ในระยะยาว

## 3. ความหมายของคลาวด์คอมพิวติ้ง (Cloud Computing)

รูปแบบการให้บริการเทคโนโลยีสารสนเทศที่น่า เสนอ ทรัพยากรสารสนเทศด้วยการขยายขีดความสามารถของการประมวลผลแบบกระจาย แบบกริดและแบบสาธารณูปโภคของระบบคอมพิวเตอร์ตั้งแต่โครงสร้างพื้นฐานของเทคโนโลยีสารสนเทศไปจนถึงชุดคำสั่งประยุกต์ โดยมีโดยการจัดสรรทรัพยากรต่างๆ ให้เหมาะกับผู้ใช้บริการในแต่ละประเภทผ่านระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อตอบสนองความต้องการใช้งานด้านต่างๆ ได้ทุกเวลาและทุกสถานที่ [4], [5], [6], [8], [9]

### 3.1. ประเภทของคลาวด์คอมพิวติ้ง [7]

คลาวด์คอมพิวติ้งแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. Public Cloud เป็นลักษณะของระบบที่ผู้ใช้ต้องสร้าง และกำหนดรายละเอียดของทรัพยากร รวมถึงต้องทำการจัดการบำรุงรักษาระบบเองทั้งหมด โดยส่วนมากจะเป็นการใช้

งานภายในองค์กร ซึ่ง จะมีการกำหนดโครงสร้างพื้นฐานหรือระบบ ตามแผนงานหรือนโยบายขององค์กรที่กำหนดไว้

2. Private Cloud เป็นลักษณะของระบบที่มีการใช้งานภายในองค์กร โดยผู้ใช้งานต้องกำหนดโครงสร้างพื้นฐานและรายละเอียดของทรัพยากรของระบบตามแผนงานหรือนโยบายขององค์กร รวมทั้งผู้ใช้งานต้องสร้างและจัดการบำรุงรักษาระบบเองทั้งหมด

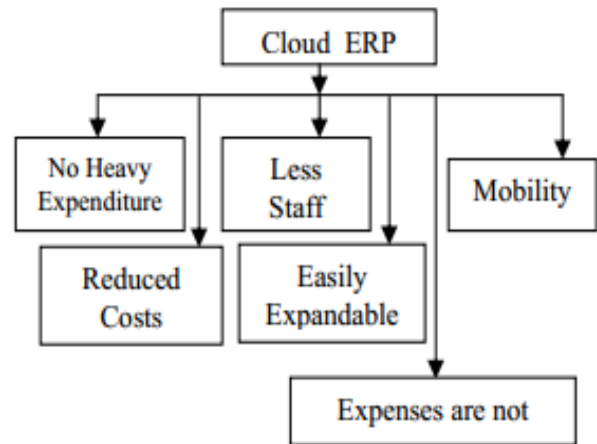
3. Hybrid Cloud เป็นลักษณะของการรวมระบบที่มีอยู่แล้วเพื่อเพิ่มศักยภาพของระบบให้สามารถใช้งานได้หลากหลายและตรงตามความต้องการของผู้ใช้มากขึ้น

## 5. ระบบการวางแผนทรัพยากรขององค์กรบนคลาวด์คอมพิวติ้ง

อนาคตอีกห้าปีข้างหน้าซอฟต์แวร์ระบบวางแผนทรัพยากรขององค์กรบนคลาวด์คอมพิวติ้งจะเป็นเทคโนโลยีตัวหนึ่งที่มีผู้ให้บริการมากขึ้นเพื่อตอบสนองความต้องการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี ซึ่งของระบบดังกล่าวจะเข้ามาทำงานแทนที่ซอฟต์แวร์ที่ทำงานบนแพลตฟอร์มเก่า โดยซอฟต์แวร์บนคลาวด์คอมพิวติ้งจะสามารถตอบสนองระบบการทำงานขององค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและระบบดังกล่าวสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านต่าง ๆ ขององค์กร เช่น ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการจ้างงาน การบำรุงรักษา เป็นต้น [10], [11], [12]

ระบบวางแผนทรัพยากรขององค์กรบนคลาวด์คอมพิวติ้งเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้ โดยผู้ผลิตจะสนับสนุนการทำงานรับผิดชอบดูแลตรวจสอบและควบคุมดูแลเซิร์ฟเวอร์ของการวางแผนทรัพยากรขององค์กรบนคลาวด์คอมพิวติ้ง ซึ่งการใช้งานของระบบวางแผนทรัพยากรขององค์กรบนคลาวด์คอมพิวติ้งจะทำงานผ่านระบบอินเทอร์เน็ต

ซอฟต์แวร์การวางแผนทรัพยากรในสภาพแวดล้อมบนคลาวด์คอมพิวติ้งจะถูกสร้างขึ้นโดยการใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงและโหนดที่สมดุลที่ช่วยสนับสนุนการใช้งานของฐานข้อมูลและทรัพยากรบนหลายเซิร์ฟเวอร์หลายตัว



รูปที่ 3 ประโยชน์ของระบบวางแผนทรัพยากรขององค์กรบนคลาวด์คอมพิวติ้ง [11]

ซอฟต์แวร์ระบบวางแผนทรัพยากรขององค์กรบนคลาวด์คอมพิวติ้งเป็นซอฟต์แวร์บริการแบบ (SaaS) ที่พัฒนามาจากผู้ให้บริการ โดยผู้ใช้งานสามารถเข้าถึงโปรแกรมหรือข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตและเป็นการปฏิบัติการปรับใช้โซลูชันของระบบวางแผนทรัพยากรที่มีความยืดหยุ่น สามารถปรับตัวและขนาดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้ให้บริการซอฟต์แวร์นี้รองรับการให้บริการของ Application Server, Operating System, Storage, Application Development และเป็นผู้รับผิดชอบสำหรับการใช้โปรแกรมและการจัดการโครงสร้างพื้นฐานไอทีและกระบวนการ (แพทช์โครงสร้างพื้นฐาน / อัปเดตแพทช์โปรแกรม / อัปเดตการสำรองข้อมูล ฯลฯ) ที่จำเป็นในการเรียกใช้และจัดการโซลูชันอย่างเต็มรูปแบบ

## 6. ปัจจัยที่ผลักดันการใช้งานของระบบ ERP บนคลาวด์คอมพิวติ้ง

ปัจจัยที่ผลักดันการใช้งานบริการคลาวด์คอมพิวติ้งคือค่าใช้จ่ายความยืดหยุ่นและการปรับขยาย โดยเน้นความสำคัญในการระบุความต้องการของผู้บริโภคสำหรับแอตทริบิวต์ที่ให้บริการบนคลาวด์ รวมทั้งยังสามารถเห็นถึงความเห็นความสำคัญของลักษณะที่มีความแตกต่างของการให้บริการบนคลาวด์ ซึ่งการ

ยอมรับของ SaaS อาจจะมีมุมมองที่มาจากสามทฤษฎี คือทฤษฎีต้นทุนการทำธุรกรรม ทฤษฎีทรัพยากรพื้นฐานและ ทฤษฎีของพฤติกรรมวางแผน ซึ่งทฤษฎีทั้งหมดนี้ได้นำไปใช้ ในการศึกษาเกี่ยวกับการตัดสินใจการจ้างบริษัทไอทีและ พฤติกรรมการนำไปใช้โดยบริษัทจะมีมุมมองในการระบุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการนำไปใช้ [13]

ซอฟต์แวร์ระบบวางแผนทรัพยากรขององค์กรบนคลาวด์ คอมพิวเตอร์เป็นซอฟต์แวร์ระบบที่มีความต้องการอย่างมาก สำหรับองค์กร โดยระบบนี้เป็นความท้าทายทางธุรกิจโดยมี รูปแบบการใช้งานที่ครบถ้วน ซึ่งเป็นการเพิ่มโอกาสในการ ลงทุนเกี่ยวกับระบบวางแผนทรัพยากรขององค์กรโดยการ กระตุ้นมาตรฐานผ่านการขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจพร้อมทั้งได้ เปิดโอกาสในการจัดกิจกรรมเชิงกลยุทธ์ เกี่ยวกับระบบวางแผน ทรัพยากรขององค์กรบนคลาวด์คอมพิวเตอร์

## 7. สรุป

ในปัจจุบันมีการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศรวดเร็ว จึงทำ ให้องค์กรต่าง ๆ จำเป็นต้องนำเทคโนโลยีคลาวด์คอมพิวเตอร์เข้ามา ประยุกต์ใช้งานร่วมกับระบบการวางแผนทรัพยากรของ องค์กร (ERP) มากขึ้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานของ องค์กร โดยการลดข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นส่งผลให้องค์กร สามารถบริหารงานได้ดีขึ้น เนื่องจากสามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ อย่างถูกต้อง รวดเร็วและแม่นยำ ระบบวางแผนทรัพยากรของ องค์กรบนคลาวด์คอมพิวเตอร์จะให้บริการทรัพยากรต่าง ๆ ที่เป็น โครงสร้างพื้นฐานและรองรับการประมวลผลขนาดใหญ่บน เครือข่ายผ่านระบบอินเทอร์เน็ต รวมทั้งผู้ใช้งานสามารถ เรียกใช้งานด้านข้อมูลต่าง ๆ ได้ทุกที่ทุกเวลา โดยผู้ใช้ไม่ต้อง ติดตั้งโปรแกรมใดๆในสำนักงานแต่จะทำงานผ่านเว็บเบราว์เซอร์ ซึ่งผู้ให้บริการระบบวางแผนทรัพยากรขององค์กรบนคลาวด์ คอมพิวเตอร์จะช่วยดูแลความปลอดภัยและปรับปรุงระบบให้ สามารถใช้งานง่ายแต่ใช้งบประมาณต่ำ

## เอกสารอ้างอิง

- [1] สถาบันอบรมคุณวุฒิวิชาชีพสากลเอสซีเอ็ม. (2010). **Introduction to Enterprise Resource Planning.** วันที่ค้นข้อมูล 13 มีนาคม 2557, เว็บไซต์ : <http://www.scm-education.com/Professional-Certification-Training/ERP.html>
- [2] Olson, D. L. (2004). **Managerial Issues of Enterprise Resource Planning System.** McGraw-Hill/Irwin
- [3] Silera Software. **ERP CRM Implementation.** Retrieved March 13, 2014, from <http://silerasoftware.com/erp.html>
- [4] Frank John Krautheim. (2010). **Building Trust into Utility Cloud Computing.** (Doctoral Dissertation). Retrieved March 13, 2014, from <http://www.cisa.umbc.edu/papers/dissertations/krautheim-dissertation-2010.pdf>
- [5] Ali Asghary Karahroudy. (2011). **Security Analysis And Framework of Cloud Computing with Parity –Based Partially Distributed File System.** (Doctoral Dissertation). Retrieved March 16, 2014, from ProQuest Dissertation & Theses databases. (UMI No. 1497854)
- [6] Leymann, F. (2009). **Cloud Computing.** The Next Revolution in IT.", pp. 3-12.
- [7] Cao Kang (2011). **Cloud Computing and It's Application in GIS.** (Doctoral Dissertation). Retrieved March 13, 2014, from ProQuest Dissertation & Theses databases. (UMI No. 3455153)
- [8] Buyya, R., Yeo, C.S., Venugopal, S., Broberg, J., Brandic, I (2009). **Cloud computing and emerging IT platforms: Vision, hype, and**

**reality for delivering computing as the 5 th utility.** Future Generation Computer Systems no. 25.

[9] Eicken, T. V. (2008). **The Three Levels of Cloud Computing.** Retrieved March 16, 2014, from <http://cloudcomputing.sys-con.com/node/581961>

[10] Edna Dias Canedo, Rafael Timóteo de Sousa Junior, & Robson de Oliveira Albuquerque (2012). **Trust Model For Reliable File Exchange In Cloud Computing.** Retrieved March 16, 2014 from <http://airccse.org/journal/jcsit/0212csit01.pdf>

[11] G. Fathima Haseen Raihana, Jamal Mohamed (2012). **CLOUD ERP – A SOLUTION MODEL.** Retrieved March 16, 2014 from <http://www.emkor.com/upload/whitepaper1.pdf>

[12] S L Saini, Dinesh Kumar Saini, Jabar H. Yousif and Sandhya V Khandage (2011). **Cloud Computing and Enterprise Resource Planning Systems.** Retrieved March 13, 2014, from [http://www.iaeng.org/publication/WCE2011/WCE2011\\_pp681-684.pdf](http://www.iaeng.org/publication/WCE2011/WCE2011_pp681-684.pdf)

[13] Petra Schubert Femi Adisa (2011). **Cloud Computing for Standard ERP Systems:Reference Framework and Research Agenda .** Retrieved March 16, 2014 from [http://www.uni-koblenz.de/~fb4reports/2011/2011\\_16\\_Arbeitsberichte.pdf](http://www.uni-koblenz.de/~fb4reports/2011/2011_16_Arbeitsberichte.pdf)