

ขอบเขตของงาน (Terms of Reference : TOR)

โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ SPSS Statistics Premium Concurrent User License ตำบลเชียง

เครือ อำเภอมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร จำนวน 50 ชุด

1. หลักการและเหตุผล

ตามที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้อนุมัติเงินงบประมาณแผ่นดิน ปี 2565 เพื่อจัดซื้อชุดครุภัณฑ์ โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ SPSS เพื่อใช้ในการประมวลผล และวิเคราะห์ทางสถิติ เพื่อสนับสนุนงานวิจัยของ มหาวิทยาลัย และการปฏิบัติงานตามภารกิจที่ได้รับมอบหมาย ดังนั้น เพื่อให้บริการเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมี ประสิทธิภาพ และดำเนินการอย่างถูกต้องตามกฎหมายในการใช้ซอฟต์แวร์ที่ถูกลิขสิทธิ์ จึงมีความจำเป็นต้อง จัดหาซอฟต์แวร์ลิขสิทธิ์เพื่อให้บริการสมาชิกเครือข่ายนนทรีของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อสนับสนุนงานวิจัย และการปฏิบัติงานตามภารกิจที่ได้รับมอบหมายของมหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์

2.2 เพื่อให้สมาชิกเครือข่ายนนทรีของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์มีซอฟต์แวร์วิเคราะห์ข้อมูลสถิติ SPSS ที่
ถูกลิขสิทธิ์ใช้งาน

3. คุณสมบัติของผู้เสนอราคา

3.1 มีความสามารถตามกฎหมาย

3.2 ไม่เป็นบุคคลล้มละลาย

3.3 ไม่อยู่ระหว่างเลิกกิจการ

3.4 ไม่เป็นบุคคลซึ่งอยู่ระหว่างถูกระงับการยื่นข้อเสนอหรือทำสัญญากับหน่วยงานของรัฐไว้ชั่วคราว
เนื่องจากเป็นผู้ที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินผลการปฏิบัติงานของผู้ประกอบการตามระเบียบที่รัฐมนตรีว่าการ
กระทรวงการคลังกำหนดตามที่ประกาศเผยแพร่ในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง

3.5 ไม่เป็นบุคคลซึ่งถูกระบุชื่อไว้ในบัญชีรายชื่อผู้ทำงานและได้แจ้งเวียนชื่อให้เป็นผู้ทำงานของ
หน่วยงานของรัฐในระบบเครือข่ายสารสนเทศของกรมบัญชีกลาง ซึ่งรวมถึงนิติบุคคลที่ผู้ทำงานเป็นหุ้นส่วน
ผู้จัดการ กรรมการผู้จัดการ ผู้บริหาร ผู้มีอำนาจในการดำเนินงานในกิจการของนิติบุคคลนั้นด้วย

๒๔ พย
วิวัฒน์

3.6 มีคุณสมบัติและไม่มีลักษณะต้องห้ามตามที่คณะกรรมการนโยบายการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

3.7 เป็นนิติบุคคลผู้มีอาชีพให้รับจ้างงานที่ประกวดราคาจ้างด้วยวิธีประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ดังกล่าว

3.8 ไม่เป็นผู้มีผลประโยชน์ร่วมกันกับผู้ยื่นข้อเสนอรายอื่นที่เข้ายื่นข้อเสนอให้แก่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ณ วันประกาศประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ หรือไม่เป็นผู้กระทำการอันเป็นการขัดขวางการแข่งขันอย่างเป็นธรรมในการประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้

3.9 ไม่เป็นผู้ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกัน ซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทย เว้นแต่รัฐบาลของผู้ยื่นข้อเสนอได้มีคำสั่งให้สละเอกสิทธิ์ความคุ้มกันเช่นนั้น

3.10 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องลงทะเบียนในระบบจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Government Procurement : e-GP) ของกรมบัญชีกลาง

3.11 สำเนาใบขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) (ถ้ามี) (หนังสือรับรองการขึ้นทะเบียนผู้ประกอบการ SME เพื่อการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ (THAI SME-GP))

3.12 สำเนาหนังสือรับรองสินค้า Made in Thailand ของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ถ้ามี)

4. ข้อกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

4.1 โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลสถิติ SPSS

- 4.1.1 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องส่งมอบซอฟต์แวร์สำหรับประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติ IBM SPSS Statistics Premium Concurrent User License ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย และผลิตภัณฑ์ต้องเป็นลิขสิทธิ์แบบเช่าใช้รายปี สามารถใช้งานได้ 1 ปี จำนวน 50 ผู้ใช้งาน
- 4.1.2 สามารถใช้งานบนระบบปฏิบัติการ Windows 7 หรือดีกว่า
- 4.1.3 สามารถประมวลผลข้อมูลหลายชุด ใน session เดียวกันได้
- 4.1.4 สามารถเข้าถึงไฟล์ข้อมูลและส่งออกไฟล์ข้อมูล Excel, ไฟล์ข้อมูล SAS, ไฟล์ข้อมูล IBM SPSS Statistic Data Collection, ไฟล์ข้อมูล Text, ไฟล์ข้อมูล SPSS Statistics, ไฟล์ข้อมูล STATA, ไฟล์ข้อมูล dBase, ไฟล์ข้อมูล OLE DB, ไฟล์ข้อมูล ODBC Capture ได้
- 4.1.5 รองรับการจัดซื้อตัวแปร การตั้งค่าตัวแปรและการทำงานกับข้อมูล Unicode ได้
- 4.1.6 มี Syntax Editor เช่น Auto-completion การแสดงสีสำหรับ code การให้หมายเลขบรรทัด เพื่อช่วยในการแก้ไขและตรวจสอบความถูกต้องของ code ได้

๕๐ ๒/

only ๐๑
๐๖/๒๕๖๓

- 4.1.7 มีตัวช่วยเหลือ (Help) การใช้งานซอฟต์แวร์ เช่น หัวข้อ Statistic Coach; Tutorial Algorithms
- 4.1.8 สามารถส่งออกผลลัพธ์ไปสู่ Microsoft Word, Excel, PowerPoint, PDF ได้
- 4.1.9 สามารถสร้าง Graph แบบต่างๆ เช่น Bar, 3-D Bar, Line, Area, Pie, Boxplot, Error Bar, Scatterplots, Histogram ได้
- 4.1.10 สามารถสร้างแผนที่ (Maps) แบบต่างๆ เช่น Choropleth maps (color maps), Maps with minicharts, Overlay maps โดยทำงานร่วมกับ shape files ได้
- 4.1.11 สามารถส่งออกกราฟในรูปแบบ BMP, EMF, EPS, JPG, PNG ได้
- 4.1.12 สามารถรองรับโปรแกรม R และ Python
- 4.1.13 สามารถสร้างตารางแจกแจงความถี่ (Frequencies) ของค่า Count ค่า Percentages ค่า valid Percentages และ cumulative percentages ได้
- 4.1.14 สามารถประมวลผลทางสถิติเบื้องต้น สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive) เช่น Central tendency, Distribution และค่า Z-scores ได้
- 4.1.15 สามารถสร้างตาราง Cross tabulations, ค่า Count, ค่า Percentages, ค่า Residuals, ค่า marginal, ค่า test of independence, ค่า test of linear association ได้
- 4.1.16 สามารถวิเคราะห์การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ย (Compare Mean) เช่น การวิเคราะห์โดย Harmonic Means, Geometric Means, test linearity, One sample t-test, Independent sample statistics, Pair sample statistics ได้
- 4.1.17 สามารถวิเคราะห์ ANOVA และ ANCOVA ได้
- 4.1.18 สามารถวิเคราะห์หาค่า Correlation เพื่อทดสอบสำหรับ Bivariate correlation, Partial correlation ได้
- 4.1.19 สามารถสร้างสมการถดถอย Linear Regression, Ordinal Regression - PLUM, Automatics Linear Modeling (ALM) ได้
- 4.1.20 สามารถวิเคราะห์ Factor Analysis, K-Mean Cluster Analysis, Two Step cluster analysis, Hierarchical Cluster analysis, Nearest Neighbor analysis, Discriminant ได้
- 4.1.21 สามารถหาค่าความน่าเชื่อถือของข้อมูล (ค่า Reliability) ได้
- 4.1.22 สามารถวิเคราะห์สถิติแบบไม่ใช้พารามิเตอร์ (Nonparametric tests) เช่น Chi-square, Binomial, Runs, One sample, Two independent Samples ได้

my ๒๖
กัมพูชา

- 4.1.23 สามารถวิเคราะห์สถิติขั้นสูง ได้แก่ Generalized linear mixed models (GLMM), General linear models (GLM), Mixed models procedures, generalized linear models (GENLIN) และ Generalized estimating equations (GEE)
- 4.1.24 มีเทคนิคการวิเคราะห์ความถดถอยโลจิสติก (Multinomial and Binary Logistic Regression)
- 4.1.25 มีเทคนิคการวิเคราะห์ความถดถอยไม่เชิงเส้น (Nonlinear Regression)
- 4.1.26 มีเทคนิคการวิเคราะห์ความถดถอยแบบถ่วงน้ำหนัก (Weighted Least squares)
- 4.1.27 มีเทคนิคการวิเคราะห์ความถดถอยแบบสองขั้น (Two-stage least squares)
- 4.1.28 มีเทคนิคการวิเคราะห์ความสัมพันธ์แบบโพรบิต (Probit analysis)
- 4.1.29 Graphical User Interface สำหรับการสร้างตารางและสามารถสร้างโดยการ drag-and-drop ตัวแปรได้
- 4.1.30 สามารถเห็นรูปแบบตารางที่สร้างก่อนการประมวลผลจริงจาก Preview
- 4.1.31 สามารถควบคุมตกแต่งตารางผลลัพธ์ เช่น การเพิ่มหัวเรื่อง และคำบรรยายใต้ภาพ การระบุความกว้างของในแต่ละ ตารางได้
- 4.1.32 สามารถสร้างตารางผลลัพธ์ที่เป็น Interactive Pivot Table สำหรับการส่งออกไปยัง Microsoft Word หรือ Microsoft Excel
- 4.1.33 สามารถใช้คำสั่ง (Syntax) และการ automateแบบ Production mode ในการประมวลผล ตารางได้
- 4.1.34 สามารถใช้เทคนิคการวิเคราะห์เชิงพื้นที่(Geospatial analytics technique) ได้
- 4.1.35 สามารถส่งออกโมเดลที่ได้ Re-Estimated ในรูปแบบ XML ไฟล์ได้
- 4.1.36 สามารถใช้เทคนิคการเตรียมข้อมูล (Data Preparation) เป็นเทคนิคที่ใช้ระบุข้อมูลใดมีลักษณะที่ผิดปกติ และยังสามารถจัดการกับข้อมูลที่ผิดปกติเหล่านั้นได้
- 4.1.37 สามารถใช้เทคนิคการจัดการข้อมูลสูญหาย (Missing Values) ใช้วิเคราะห์ ข้อมูลสูญหาย และยังสามารถจำลอง ข้อมูลที่สูญหายเหล่านั้นได้
- 4.1.38 สามารถใช้เทคนิคการวิเคราะห์จัดกลุ่มข้อมูล (Classification) โดยใช้เทคนิค Decision Tree ในการสร้างโมเดล
- 4.1.39 สามารถใช้เทคนิคการพยากรณ์ (Forecasting) นำไปใช้ในการสร้างโมเดลข้อมูล Time Series

 ๒๐ ๒
 กนิษฐ์

- 4.1.40 สามารถใช้เทคนิคการวิเคราะห์ความถดถอยเชิงกลุ่ม (Categories Regression) เช่น สถิติ Categorical regression (Catreg), Categorical principal component analysis (Catpca), Multidimension scaling analysis (Proxscal) เป็นต้น
- 4.1.41 สามารถใช้เทคนิค Bootstrapping โดยมีเครื่องมือรองรับการสุ่มตัวอย่างซ้ำ (Resampling) เพื่อสร้าง data set ชุดใหม่
- 4.1.42 สามารถใช้เทคนิคการวิเคราะห์ Complex Samples เช่น Complex Samples Plan (CSPLAN), Complex Samples Selection (CSSELECT), Complex Samples Descriptions (CSDSCRIPTIVES), Complex Samples Logistic Regression (CSLOGISTIC), Complex Samples Cox Regression (CSCOXREG) เป็นต้น
- 4.1.43 สามารถใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบร่วม (Conjoint)
- 4.1.44 สามารถใช้เทคนิคการวิเคราะห์การตลาดทางตรง (Direct Marketing) เช่น RFM Analysis
- 4.1.45 มีเครื่องมือสำหรับการทดสอบทางสถิติกรณีข้อมูลมีขนาดเล็ก (Small samples) หรือ ข้อมูลนั้นมีโอกาสเกิดขึ้นยาก (Rare occurrences) เช่น Exact p values, Monte Carlo p values เป็นต้น
- 4.1.46 มีเครื่องมือสำหรับการทำโมเดล Nonlinear data โดยรองรับ Procedure แบบ Multilayer perceptron (MLP) และ Radial basis function (RBF)
- 4.1.47 สามารถใช้เทคนิคการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง Structural Equation Modeling (SEM)
- 4.2 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องดำเนินการติดตั้งซอฟต์แวร์ที่สำนักบริการคอมพิวเตอร์จัดเตรียมไว้ให้แล้วเสร็จและใช้งานได้อย่างถูกต้อง
- 4.3 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องปรับปรุงซอฟต์แวร์ให้เป็นรุ่นปัจจุบันภายในระยะเวลาที่กำหนด โดยไม่มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ
- 4.4 ข้อกำหนดเพิ่มเติม
- 4.4.1 ผู้ยื่นข้อเสนอต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายระบบคอมพิวเตอร์หรือระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ในประเทศไทยที่ถูกต้องตามกฎหมาย โดยมีหนังสือรับรองการแต่งตั้ง

วฟ ลอช
อัมพ

จากบริษัทผู้ผลิต หรือ หนังสืออนุญาตให้ใช้สิทธิของเจ้าของลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ หรือ
ตัวแทนบริษัทผู้ผลิต หรือ เจ้าของลิขสิทธิ์ซอฟต์แวร์ โดยหนังสือนั้นต้องมีอายุไม่เกิน
90 วันนับจากวันที่ออกจนมาถึงวันที่ยื่นข้อเสนอราคา

5. การส่งมอบงาน

ระยะเวลา 60 วัน นับจากวันที่ลงนามในสัญญา

6. การรับประกัน

- 6.1 ผู้ชนะการเสนอราคาจะต้องรับประกันคุณภาพสินค้าเป็นระยะเวลา 1 ปี
- 6.2 ผู้ชนะการเสนอราคาต้องดำเนินการแก้ไขข้อขัดข้องของซอฟต์แวร์ในโครงการให้แล้ว
เสร็จภายใน 7 วันนับจากได้รับแจ้งจากสำนักบริการคอมพิวเตอร์

7 เกณฑ์การพิจารณา

ในการพิจารณาผลการยื่นข้อเสนอประกวดราคาอิเล็กทรอนิกส์ครั้งนี้ สำนักบริการคอมพิวเตอร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะพิจารณาคัดสิน โดยใช้เกณฑ์ราคา

๒๗/๑๐/๒๕๖๒
วิวัฒน์