



אוניברסיטת בן-גוריון בנגב הפקולטה למדעי הרוח והחברה

תשע"ה 2014-2015
סילבוס לסטודנט

שיטות מחקר למתקדמים – מערכים מתאמיים

קורס לתואר שני
מרצה: ד"ר קרן אילות

מס' קורס: 12920245

תיאור הקורס:

זהו קורס המשך בסטטיסטיקה לתלמידי תואר שני במחלקה לפסיכולוגיה. מטרתו להציג את עקרונות הניתוח הרב-משתני, ולהקנות לסטודנטים הזדמנות לרכוש מיומנויות מתודולוגיות הנחוצות לביצוע מחקר עצמאי תוך התמקדות במערכים מתאמיים (אם כי חלק מן החומר הנלמד רלוונטי גם למערכים ניסויים). הקורס יתמקד בעקרונות הרגרסיה ושימושיה לבחינה אמפירית של סוגיות פסיכולוגיות. הדגש בשיעורים ובתרגולים יהיה על ניתוח נכון של נתונים והבנת משמעות הממצאים המתקבלים.

דרישות הקורס:

1. השתתפות פעילה בכל השיעורים והתרגולים. הנוכחות בכל השיעורים והתרגולים היא חובה והיא תהווה 10% מהציון הסופי.
 2. שני בחנים אשר יועברו במהלך הסמסטר (כל אחד 20%, ביחד מהווים 40% מהציון הסופי). הגשת עבודה מסכמת (50% מהציון הסופי). העבודה המסכמת תבחן בניית מודלים סטטיסטיים לניתוח בסיסי נתונים ב-SPSS וב-AMOS, ניתוח הממצאים, והסקת מסקנות.
- פרטים נוספים אודות הבחנים והעבודה יימסרו במהלך הקורס.
ציון עובר בקורס הוא ציון משוקלל של 65 ומעלה.
- לקורס ישנו אתר ב-moodle, המכיל את הסילבוס, מצגות, בסיסי נתונים וחומרים נוספים. על הסטודנטים להתעדכן באופן שוטף בהודעות אשר יתפרסמו שם.

פרשיות לימודים:

מבוא ותזכורת לניתוח רב-משתני במערכים מתאמיים

1. חזרה על סוגי משתנים, סולמות, וניתוחים שונים. טיפול התחלתי בנתונים: היסטוגרמות ו-skewness, טרנספורמציות, וטיפול במידע חסר (Missing Data).
2. מתאם פירסון ורגרסיה לינארית פשוטה

רגרסיה מרובה: יסודות

3. רגרסיה לינארית מרובה. תרומה ייחודית לעומת שונות מוסברת כללית, מולטי קולינאריות, רגרסיה היררכית (רב-שלבית).
4. משתני דמה ברגרסיה (Dummy variables)

רגרסיה מרובה: הרחבה

5. תיווך (mediation) ומצבי דיכוי (suppression). ניתוח נתיבים (path analyses).
6. מיתון (moderation) - ניתוח אינטראקציות ברגרסיה: simple slope analyses. רגרסיה קרווי-לינארית (Curvilinear regression).
7. מערכי אורך (Longitudinal designs) – מערך Prospective-longitudinal ומערך Cross lagged (ושימוש בנתונים דיאדיים - APIM).
8. exploratory factor analyses (EFA), principal component analyses (PCA), SEM (אופציונלי (תלוי בזמן שיוותר): confirmatory factor analysis (CFA), structural equation modeling)). (שימוש בתוכנת AMOS)
9. רגרסיה לוגיסטית – מושגים וסוגים, רגרסיה לוגיסטית בינארית (עם משתנה דיכוטומי)
10. מבוא ל-MLM / HLM (multilevel / hierarchical modeling): מודלים מקוננים.

תרגולים:

מועדי תרגולים: בתום כל שיעור יערך תרגול בן שעה.

תרגול רגרסיה מרובה ב-SPSS

1. חלק א': חישוב רגרסיה מרובה והבנת פלטים בתוכנת SPSS, בדיקת מולטי-קולינאריות, חישוב משתני דמה, רגרסיה היררכית.
2. חלק ב': בדיקת משתני תיווך, מיתון ודיכוי ב- SPSS
3. חלק ג': ניתוח רכיבים ראשיים (PCA) וניתוח גורמים גישושי (EFA)

ניתוח משוואות מבניות ב-AMOS

4. היכרות עם הממשק הגרפי של התוכנה ובניית מודל מדידה (ניתוח גורמים אישושי)
5. בניית מודל מבני, חישוב מודל תיווך וחישוב מודל C-L
6. השוואה בין קבוצות שונות באמצעות Multiple group analysis

קריאת רשות לקורס:

Suggested reading:

- Aiken, L. S., & West, S. G. (1991). Multiple regression: Testing and interpreting interactions. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Cook, W. L., & Kenny, D. A. (2005). The actor-partner interdependence model: A model of bidirectional effects in developmental studies. *International Journal of Behavioral Development*, 29, 101-109.

- Davis, M. D. (1985). The logic of causal order. In: Sullivan JL, Niemi RG, editors. *Sage university paper series on quantitative applications in the social sciences*. Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Hoyle, R. H., & Smith, G. T. (1994). Formulating clinical research questions as structural equation models: A conceptual overview. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 62*, 429-440.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Tzelgov, J., & Henik, A. (1991). Suppression situations in psychological research: Definitions, implications, and applications. *Psychological Bulletin, 109*, 524-536.
- West, S. G., Aiken, L. S., & Krull, J. L. (1996). Experimental personality designs: Analyzing categorical by continuous variable interactions. *Journal of Personality, 64*, 1-48.

דוגמא למאמר אשר משתמש בחלק מהשיטות הסטטיסטיות הנלמדות בקורס:

- Soffer-Dudek, N., & Shahar, G. (2009). What are sleep-related experiences? Associations with transliminality, psychological distress, and life stress. *Consciousness & Cognition, 18*, 891-904.



Ben Gurion University
Dept. of Education
M.A. Studies

Advanced quantitative methodological research - correlational designs

2014-2015

Lecturer: keren eilot

course number 12920245

This is an advanced statistics course meant for M.A. students in the department of Psychology. Its aim is to demonstrate the principles of multivariate analyses, and give the students the opportunity to learn methodological skills required for the execution of independent research, focusing on correlational designs. The course will underline the principles of regression and its extensions to empirically test psychological issues. We will focus on correctly understanding and interpreting results.

Course Chapters:

Introduction and reminder of correlational analyzing.

Multiple Regression: Basics.

Multiple Regression: Extensions- mediation, suppression, path analyses, moderation, simple slope analyses, Curvilinear regression.

Longitudinal designs: Prospective-longitudinal, Cross lagged, APIM.

Exploratory factor analyses (EFA), principal component analyses (PCA)

SEM (structural equation modeling), confirmatory factor analysis (CFA).

Optional (depending on the time retained):

logistic regression

multilevel / hierarchical modeling (MLM / HLM).

Course requirements:

1. Attendance mandatory – 10%
2. 2 Quizzes – 40%
3. Final work – 50%

More details will be delivered during the course .

Bibliography

Suggested reading:

- Aiken, L. S., & West, S. G. (1991). Multiple regression: Testing and interpreting interactions. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51, 1173-1182.
- Cook, W. L., & Kenny, D. A. (2005). The actor-partner interdependence model: A model of bidirectional effects in developmental studies. *International Journal of Behavioral Development*, 29, 101-109.
- Davis, M. D. (1985). The logic of causal order. In: Sullivan JL, Niemi RG, editors. *Sage university paper series on quantitative applications in the social sciences*. Beverly Hills, CA: Sage Publications.
- Hoyle, R. H., & Smith, G. T. (1994). Formulating clinical research questions as structural equation models: A conceptual overview. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 62, 429-440.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using multivariate statistics* (5th ed.). Boston, MA: Allyn and Bacon.
- Tzelgov, J., & Henik, A. (1991). Suppression situations in psychological research: Definitions, implications, and applications. *Psychological Bulletin*, 109, 524-536.
- West, S. G., Aiken, L. S., & Krull, J. L. (1996). Experimental personality designs: Analyzing categorical by continuous variable interactions. *Journal of Personality*, 64, 1-48.

דוגמא למאמר אשר משתמש בחלק מהשיטות הסטטיסטיות הנלמדות בקורס:

- Soffer-Dudek, N., & Shahar, G. (2009). What are sleep-related experiences? Associations with transliminality, psychological distress, and life stress. *Consciousness & Cognition*, 18, 891-904.