

מדריך הכנה לפגישת ייעוץ

מדריך זה מכין אתכם להסביר ולהגן על כל החלטת ניתוח בפגישה שלכם עם המנחה האקדמי.

Q1: מדוע נבחר הניתוח מתאם פירסון עבור H1?

הניתוח מתאם פירסון נבחר עבור H1 על בסיס תכנון המחקר ומבנה המדידה.

בחרנו במתאם פירסון עבור H1 מכיוון שההשערה עוסקת בקשר ליניארי בין שני משתנים רציפים - אוטונומיה ומעורבות בעבודה - שכל אחד מהם מחושב כציון ממוצע של פריטים. זהו הכלי המתאים ביותר לבחון קשר כיווני וחיוני בין שני משתנים כאלה, בלי להוסיף מנבאים נוספים, בהתאם בדיוק לניסוח ההשערה כפי שביקשתם לבחון. כך תוכלו להציג בפני היועץ האקדמי בחירה ברורה ומדויקת שמתאימה לשאלת המחקר הספציפית הזו, בנפרד מהמודל המשותף שנבחן ב-H2.

Q2: מדוע נבחר הניתוח רגרסיה ליניארית מרובה עבור H2?

הניתוח רגרסיה ליניארית מרובה נבחר עבור H2 על בסיס תכנון המחקר ומבנה המדידה.

ברגע שההשערה שלכם (H2) מנוסחת כך שאוטונומיה ותמיכת מנהל אמורות לנבא יחד את המעורבות בעבודה, רגרסיה ליניארית מרובה היא הכלי המתאים, כי היא בודקת את הקשר של כל מנבא בנפרד תוך כדי שליטה על המנבא האחר, ובמקביל נותנת תמונה של המודל המשותף לעומת מודל ללא מנבאים. בניגוד למתאם פשוט, הרגרסיה המרובה מאפשרת לכם לבחון את התרומה הייחודית של כל משתנה ולבדוק את הנחות המודל כמו שאריות, שוויון שוניות, קולינאריות ותצפיות משפיעות, כפי שתכננתם. כך תוכלו להציג לוועדה בביטחון שהבחירה בניתוח נגזרת ישירות מניסוח ההשערה ומהמטרה להסביר את המעורבות באמצעות שני המנבאים גם יחד.

Q3: מדוע נבחר הניתוח מבחן t למדגמים בלתי תלויים עבור H3?

הניתוח מבחן t למדגמים בלתי תלויים נבחר עבור H3 על בסיס תכנון המחקר ומבנה המדידה.

מבחן t לשני מדגמים בלתי תלויים מתאים כאן באופן טבעי, כי מה שביקשתם בבדיקת H3 הוא להשוות ממוצע מעורבות בין שתי קבוצות נפרדות ובלתי תלויות - עובדים במתכונת היברידית מול עובדים במתכונת משרדית - כאשר כל משיב שייך לקבוצה אחת בלבד. מכיוון שמתכונת העבודה היא משתנה דו-ערכי ולא הוקצתה באקראי, אבל מבחינת מבנה הנתונים כל תצפית עצמאית, מבחן t בלתי תלוי הוא הכלי הסטטיסטי המקובל להשוואת שני ממוצעים כאלה. בנוסף, כפי שביקשתם, תוכלו להציג לצד המבחן גם בחינה של שוויון שוניות וגודל אפקט, מה שמאפשר לכם להסביר לא רק אם ההבדל מובהק אלא גם עד כמה הוא משמעותי בפועל.

Q4: מדוע נבחר הניתוח רגרסיה ליניארית מרובה עבור A1?

הניתוח רגרסיה ליניארית מרובה נבחר עבור הניתוח הגישושי הנוסף A1 על בסיס תכנון המחקר ומבנה המדידה.

בחרנו ברגרסיה ליניארית מרובה לניתוח החקרני A1 כי מטרתו להרחיב את המודל שכבר נבדק עם תמיכת מנהל ואוטונומיה כמנבאים, הפעם תוך הוספת מתכונת עבודה וקבוצות ותק כמשתני רקע. כך ניתן לבדוק בדיקת רגישות - כלומר האם הקשר שנמצא נשאר יציב גם כשמביאים בחשבון מאפייני רקע אפשריים, ולא רק לבחון אותו במנותק מהם. חשוב להדגיש שמדובר בניתוח נוסף ומשלים ולא בהשערת מחקר, ולכן הוא מוצג בנפרד מהשערות המחקר שנבדקו בעזרת אותה שיטת רגרסיה.

Q5: מדוע מבחן זה ולא מתאם ספירמן?

מתאם פירסון שימש במקום מתאם ספירמן משום שאת מתאם ספירמן שמרנו כגיבוי. משתמשים בו רק אם הנתונים שלכם לא עומדים בתנאים שמתאם פירסון צריך, ואת התנאים האלה אנחנו בודקים לפני שהמבחן מורץ..

הבחירה במתאם פירסון לבדיקת H1 היא הבחירה הנכונה מלכתחילה, כיוון שהמשתנים - אוטונומיה ומעורבות - מדוברים בסולם רווח/יחס, ולכן ברירת המחדל הפרמטרית מתאימה לנתונים כפי שהוגדרו עוד לפני הרצת הניתוח. חשוב להבהיר לכם: שלב בחירת הניתוח אינו בודק באותו רגע את תוצאות ההנחות כמו נורמליות או שוויון שוניות, אלא מתבסס על סוג המשתנים בלבד, ולכן מתאם ספירמן אינו האפשרות שנבחרה בשלב זה. רק אם הייתה מתגלה הפרה בפועל של הנחות אלה בזמן ביצוע הניתוח, הייתם

עוברים לחלופה הלא-פרמטרית כחלק ממנגנון הגיבוי המובנה - אך מאחר שזה לא קרה כאן, אתם יכולים להסביר בביטחון שהשימוש במתאם פירסון הוא ההחלטה העקבית והמתועדת מראש.

Q6: מדוע מבחן זה ולא רגרסיה ליניארית פשוטה?

רגרסיה ליניארית מרובה שימש במקום רגרסיה ליניארית פשוטה משום שרגרסיה ליניארית פשוטה מתאים למחקרים שבנויים קצת אחרת (מספר אחר של קבוצות או של מדידות, או סוג אחר של תשובות). רגרסיה ליניארית מרובה מתאים לאופן שבו המחקר שלכם בנוי..

הבחירה ברגרסיה ליניארית מרובה נובעת ישירות ממבנה המחקר שלכם: בהשערה H2 ביקשתם לבדוק כיצד שני מנבאים, אוטונומיה ותמיכת מנהל, מסבירים יחד את המעורבות במודל משותף, ולא רק כל אחד בנפרד. מכיוון שיש כאן יותר ממשתנה מנבא אחד הפועל במקביל על אותו משתנה תלוי, רגרסיה ליניארית פשוטה אינה תואמת את מספר המשתנים והתפקידים שהוגדרו, בעוד שרגרסיה מרובה בדיוק מתאימה למבנה הזה. כך תוכלו להסביר לוועדה שהבחירה אינה שרירותית אלא נגזרת ישירות מהצורך לבדוק את תרומתם המשותפת של שני המנבאים, כפי שנקבע מראש בשאלות המחקר ובהשערות שלכם.

Q7: מדוע מבחן זה ולא מבחן מאן-ויטני?

מבחן t למדגמים בלתי תלויים שימש במקום מבחן מאן-ויטני משום שאת מבחן מאן-ויטני שמרנו כגיבוי. משתמשים בו רק אם הנתונים שלכם לא עומדים בתנאים שמבחן t למדגמים בלתי תלויים צריך, ואת התנאים האלה אנחנו בודקים לפני שהמבחן מורץ..

תוכלו להסביר לדוגמה כי הבחירה במבחן t למדגמים בלתי תלויים נקבעה כבר בשלב בחירת הניתוח, על בסיס כך שהמשתנה התלוי - המעורבות - הוא משתנה ברמת מידה רציפה, ולכן ברירת המחדל הפרמטרית היא הבחירה המתאימה מבחינה מבנית. חשוב להדגיש לפניכם כי מבחן מאן-ויטני אינו נפסל מראש, אלא מהווה חלופה שתופעל רק אם בפועל, בעת ביצוע הניתוח, יתגלה כשל בהנחות של נורמליות או שוויון שוניות - שלב שמגיע אחרי שלב הבחירה ואינו ידוע בו מראש. כך שהגיגונם של הדברים ברור: הבחירה בוצעה על סמך סוג הנתונים, וההחלטה אם לעבור לניתוח החסין היא עניין נפרד שנבדק רק לאחר מכן, בהתאם לממצאי בדיקת ההנחות בפועל.

Q8: מדוע מבחן זה ולא רגרסיה ליניארית פשוטה?

רגרסיה ליניארית מרובה שימש במקום רגרסיה ליניארית פשוטה משום שרגרסיה ליניארית פשוטה מתאים למחקרים שבנויים קצת אחרת (מספר אחר של קבוצות או של מדידות, או סוג אחר של תשובות). רגרסיה ליניארית מרובה מתאים לאופן שבו המחקר שלכם בנוי..

הבחירה ברגרסיה ליניארית מרובה נובעת ישירות ממבנה המחקר שלכם: בהשערה H2 ביקשתם לבדוק כיצד שני מנבאים, אוטונומיה ותמיכת מנהל, מסבירים יחד את המעורבות במודל משותף, ולא רק כל אחד בנפרד. מכיוון שיש כאן יותר ממשתנה מנבא אחד הפועל במקביל על אותו משתנה תלוי, רגרסיה ליניארית פשוטה אינה תואמת את מספר המשתנים והתפקידים שהוגדרו, בעוד שרגרסיה מרובה בדיוק מתאימה למבנה הזה. כך תוכלו להסביר לוועדה שהבחירה אינה שרירותית אלא נגזרת ישירות מהצורך לבדוק את תרומתם המשותפת של שני המנבאים, כפי שנקבע מראש בשאלות המחקר ובהשערות שלכם.

גרסאות מלאות להצגת הממצאים

פרק הממצאים מציג כל תוצאה בצורה המקובלת ברוב העבודות. כאן מופיעה כל השערה גם בגרסה המלאה, עם רכיבים נוספים שחלק מהמרצים מבקשים. אם הם נדרשים אצלכם, אפשר להחליף את הסעיף בפרק בגרסה שלהלן (העתק-הדבק). המספרים זהים בשתי הגרסאות.

כשהשערה נבדקה במבחן שיש לו צורה חד-זנבית וצורה דו-זנבית, הסעיף שלה כאן מביא גם את הצורה האחרת: אותו ערך של סטטיסטי המבחן עם ערך p האחר, מוכן להעתקה. בשונה מהגרסאות המלאות, ערך p שם שונה מזה שבפרק.

השערה 1

הגרסה החד-זנבית

בדיקה דו-זנבית בודקת אם יש השפעה בכיוון כלשהו; בדיקה חד-זנבית בודקת רק את הכיוון שנקבע מראש. סטטיסטי המבחן הזה בשתייה, ורק ערך p שונה. כשההשפעה היא בכיוון שנקבע, ערך p החד-זנבי הוא מחצית מהדו-זנבי. פרק הממצאים מציג את הגרסה

הדו-זנבית, זו שתוכנית הניתוח קבעה להשערה הזו לפני שבוצע מבחן כלשהו.

ההשערה הזו לא קבעה כיוון מראש, ולכן הגרסה החד-זנבית שלהלן היא בכיוון שנצפה. בדיקה חד-זנבית מתאימה רק כשהכיוון נקבע לפני שהנתונים נבדקו; כדאי לבדוק זאת עם המנחה לפני שמשתמשים בה.

בפרק (בדיקה דו-זנבית): $r(358) = .37, p < .001$.

הגרסה הזו, מוכנה להעתקה

בבדיקה חד-זנבית (מתאם פירסון) נמצאה תוצאה מובהקת סטטיסטית, $r(358) = .37, p < .001$.

השערה 3

הגרסה החד-זנבית

בדיקה דו-זנבית בודקת אם יש השפעה בכיוון כלשהו; בדיקה חד-זנבית בודקת רק את הכיוון שנקבע מראש. סטטיסטי המבחן זהה בשניהם, ורק ערך p שונה. כשההשפעה היא בכיוון שנקבע, ערך p החד-זנבי הוא מחצית מהדו-זנבי. פרק הממצאים מציג את הגרסה הדו-זנבית, זו שתוכנית הניתוח קבעה להשערה הזו לפני שבוצע מבחן כלשהו.

ההשערה הזו לא קבעה כיוון מראש, ולכן הגרסה החד-זנבית שלהלן היא בכיוון שנצפה. בדיקה חד-זנבית מתאימה רק כשהכיוון נקבע לפני שהנתונים נבדקו; כדאי לבדוק זאת עם המנחה לפני שמשתמשים בה.

בפרק (בדיקה דו-זנבית): $t(353.17) = 3.05, p = .003$.

הגרסה הזו, מוכנה להעתקה

בבדיקה חד-זנבית (מבחן t למדגמים בלתי תלויים) נמצאה תוצאה מובהקת סטטיסטית, $t(353.17) = 3.05, p = .001$.