בשנים האחרונות מתקיים בספרות המחקר דיון נרחב במאפייני דיסלקסיה ובקשיים העומדים בבסיסה. הטענה שרווחה בארבעים השנים האחרונות היא כי מוקד הקושי ברכישת הקריאה של קוראים עם דיסלקסיה נובע מקשיים במערכת העיבוד הפונולוגי. מחקרים חדשים מעלים ממצאים אחרים המצביעים על קשיים קוגניטיביים כלליים יותר. נמצא כי אחד התפקודים הקשורים לתהליכי קריאה הוא למידה סטטיסטית. כלומר, היכולת לזהות סדירויות סטטיסטיות בגירויים רצפיים. קיימות עדויות לקיומם של קשיים בתהליכי למידה סטטיסטית בקרב קוראים עם דיסלקסיה, ואלה נמצאו בעיקר בתנאי למידה סמויה. ממצאים אלה הובילו לטענה כי הקושי בלמידה סטטיסטית בקרב קוראים עם דיסלקסיה יבוא לידי ביטוי בתנאי למידה סמויה ולא בתנאי למידה מפורשת, כלומר למידה המחייבת מודעות להתרחשותה של הלמידה, ויכולת להסביר מה נלמד או אילו חוקים עמדו בבסיס הלמידה. ואכן, ישנן עדויות ללמידה סטטיסטית מפורשת תקינה באמצעות שימוש באסטרטגיה של הכוונה מראש לחיפוש חוקיות רצפי המטלה, המגבירות את המודעות לתהליך הלמידה.

מטרת המחקר הנוכחי היא לבחון את תהליכי הלמידה הסטטיסטית בתנאי למידה סמויה לעומת למידה מפורשת תוך השוואה בין קוראים תקינים לקוראים עם דיסלקסיה. הבחנה זו בין למידה סטטיסטית סמויה לעומת מפורשת בקרב בעלי דיסלקסיה חשובה ביותר, כיוון שהיא מאפשרת זיהוי טוב יותר של קשיים בלמידה סטטיסטית בקרב קוראים אלו ועשויה לקדם את ההבנה של ההבדל בין התמודדות עם מטלות למידה סטטיסטית סמויה בהשוואה ללמידה סטטיסטית מפורשת. מטרה נוספת של המחקר היא לבחון את מאפייני הלמידה של קוראים בעלי דיסלקסיה באמצעות הערכת הידע האובייקטיבי והסובייקטיבי של הנבדקים אותם חווים במהלך המטלה. מדידה סובייקטיבית מאפשרת נגישות למודעות הנבדק במהלך מטלת דקדוק מלאכותי, ומעלה למודעותו מהם רכיבי הידע שרכש במהלך למידת חוקיות המטלה.

שאלת ההבדלים בין למידה סטטיסטית סמויה לבין למידה מפורשת נידונה במחקר בשנים האחרונות. במטלת הלמידה הסמויה נחשף הנבדק לרצפי האימון ללא כוונת למידה, ללא מודעות למבנה הרצפים הנלמד וללא יכולת להסביר מה נלמד. לעומת זאת, במטלת הלמידה המפורשת מיודע הנבדק מראש על קיומה של חוקיות שבנתה את רצפי המטלה. מטרת היידוע היא להעלות אצל הנבדק את המודעות להתרחשותה של למידה ואת היכולת להציג ידע ספציפי על חוקיות הרצפים או חלקים ממנה. בשלב המבחן נמדדת כמות התשובות הנכונות ללא נגישות למודעות הנבדק, או לרכיבי הידע שרוכש הנבדק במהלך הלמידה. כלומר, ההבחנה בין למידה סטטיסטית סמויה למפורשת נמדדת לרוב בשלב סיווג הרצפים, באמצעות מדידת כמות התשובות הנכונות. מדידה זו משקפת כלי מדידה אובייקטיבי. עם זאת, חוקרים ביקרו את כלי המדידה האובייקטיבי בטענה שבבדיקה זו הולך לאיבוד ידע חשוב, משום שהיא מתעלמת מן התחושות של הנבדקים והמניעים שליוו אותם במהלך מטלת הסיווג. כלי מדידה סובייקטיביים מאפשרים נגישות למודעות הנבדק במהלך מטלת דקדוק מלאכותי, ומעלים למודעותו מהם רכיבי הידע שרכש במהלך למידת חוקיות המטלה. חוקרים אלה מצאו כי אכן, במטלות למידה סטטיסטית מפורשת, תשאול סובייקטיבי מאפשר נגישות לרמות גבוהות יותר של ידע. עם זאת, עדיין לא נערכו מחקרים הבוחנים את המדד הסובייקטיבי בקרב בעלי דיסלקסיה במהלך למידה סטטיסטית מפורשת באופנות החזותית, שבה ההבחנה בין למידה סטטיסטית סמויה לעומת מפורשת חשובה ביותר, בשל קשייהם של בעלי דיסלקסיה בביצוע מטלות למידה סטטיסטית סמויה.

לפיכך, במחקר הנוכחי נבחנו תהליכי למידה סטטיסטית סמויה ומפורשת בקרב בוגרים בעלי דיסלקסיה, תוך שימוש במדד אובייקטיבי ובמדד סובייקטיבי להערכת תהליכי הלמידה במטלת למידת דקדוק מלאכותי חזותית. בחינת המפורשות נעשתה באמצעות אסטרטגיה של הוראה מכוונת לחיפוש חוקיות, וכן נעשה שימוש בשאלון להערכת הידע הסובייקטיבי שהנבדק חווה במהלך המטלה. משתתפי המחקר חולקו לשתי קבוצות ניסוי: האחת כללה למידת דקדוק מלאכותי חזותית סמויה ללא הכוונה מראש לחיפוש אחר חוקיות הרצפים, והשנייה כללה למידת דקדוק מלאכותי חזותית מפורשת עם הכוונה מראש לחיפוש אחר חוקיות הרצפים. בקבוצה הראשונה השתתפו 32 בוגרים; 17 נבדקים בקבוצת הביקורת ו-15 נבדקים בקבוצת בעלי דיסלקסיה. בקבוצה השנייה השתתפו 27 בוגרים; 14 נבדקים בקבוצת הביקורת ו-13 נבדקים בקבוצת בעלי דיסלקסיה. טווח גיל המשתתפים נע בין 35-20.

תוצאות המחקר העלו כי מבחינת המדד האובייקטיבי, הצליחו קוראים עם דיסלקסיה ללמוד את הסדירויות הסטטיסטיות הן במטלה הסמויה הן במטלה המפורשת, אך נמצאו הבדלים משמעותיים בביצועיהם של נבדקים בעלי דיסלקסיה בין שני סוגי המטלות. ביצועי המטלה המפורשת היו גבוהים באופן מובהק מהישגיהם במטלה הסמויה. לעומת זאת, בקרב קוראים בעלי התפתחות תקינה, לא נמצא הבדל משמעותי במידת ההצלחה בין שני סוגי המטלות. ממצאי המחקר הנוכחי מצביעים על קושי בלמידה סטטיסטית חזותית סמויה של רצפים בקרב בעלי דיסלקסיה. לעומת זאת, באמצעות הוראה מכוונת לחיפוש חוקיות, הצליחו קוראים עם דיסלקסיה לבצע את המטלה מעבר לרמת ניחוש. ממצאים אלה מחזקים את הטענה כי הקושי המרכזי בקרב קוראים עם דיסלקסיה הוא בלמידה סטטיסטית חזותית סמויה ולא בלמידה סטטיסטית חזותית מפורשת. כמו כן, מתחזקת ההשערה כי מנגנון הלמידה הסטטיסטית אינו מנגנון כללי וגלובלי בלבד (Domain-generalmechanism), אלא מנגנון המערב את הפעלתם של תהליכי למידה נפרדים Domain specificity mechanism)), הבא לידי ביטוי גם בהבדלים בין למידה סמויה ללמידה מפורשת, כפי שנמצא בקרב בעלי דיסלקסיה.

בחינת המדד הסובייקטיבי של רכיבי הידע הנרכש במהלך למידת המטלה נעשה באמצעות שיוך התשובות לרמת מפורשות הידע שעליה התבסס כל נבדק במהלך שיפוט התשובות. ממצאי המחקר הניבו אינטראקציה בין קבוצות המחקר בממוצע שיוך התשובות בשני סגנונות המטלה. בקרב נבדקים בעלי התפתחות תקינה לא נמצאו הבדלים מובהקים בממוצע שיוך התשובות בלמידה הסמויה בהשוואה ללמידה המפורשת. לעומתם, בוגרים בעלי דיסלקסיה ייחסו את תשובותיהם לרמת מפורשות גבוהה יותר במהלך המטלה המפורשת בהשוואה לזו הסמויה. הממצאים מחזקים את הנמצא במדד האובייקטיבי ומראים כי גם מבחינה סובייקטיבית קוראים בעלי דיסלקסיה משייכים את תשובותיהם לרמות ידע גבוהות יותר במהלך למידה סטטיסטית מפורשת בהשוואה ללמידה סטטיסטית סמויה. ממצאים אלה מעידים כי הוראה מכוונת לחיפוש חוקיות מאפשרת נגישות לרמת מודעות גבוהה יותר לחוקיות הנרכשת במטלת דקדוק מלאכותי. זו מסייעת לקוראים בעלי דיסלקסיה להגביר את המודעות לחוקיות, לפצות על הקושי בלמידה סטטיסטית סמויה ולתפקד בדומה לקוראים בעלי התפתחות תקינה.

קשיים בלמידת רצפים סמויה במטלת דקדוק מלאכותי, כפי שנמצאו במחקר הנוכחי, מצביעים על כך שעל אף שקוראים בעלי דיסלקסיה מצליחים ללמוד רצפים בעלי חוקיות סטטיסטית, למידתם מוגבלת וכנראה משקפת כשל במערכת האוטומטיזציה, הנובעת מקושי בניטור קשב לצורך מיקוד והפנמת חוקיות העומדת בבסיס הלמידה. יחד עם זאת, הגברת המודעות לחוקיות, העומדת בבסיס הלמידה המפורשת, יכולה לשמש מנגנון פיצוי על קשייהם בלמידה סמויה.

חשיבותו של המחקר הנוכחי הוא בחיזוק הצורך בהבחנה בין תהליכי למידה סמויה ללמידה מפורשת בתחום הלמידה הסטטיסטית בקרב קוראים עם דיסלקסיה, ובחשיבות שיש לשימוש בכלי מדידה סובייקטיביים. תוצאות מחקר זה מהוות ביסוס לקשייהם של נבדקים בעלי דיסלקסיה בלמידה סטטיסטית סמויה. כמו כן, המחקר מהווה הרחבה של הבנת קשייהם של קוראים בעלי דיסלקסיה באמצעות נגישות לחוויה הסובייקטיבית במהלך הלמידה. אלה מדגישות את הצורך בלמידה מכוונת מראש אשר עשויה לפצות על קשייהם של בעלי דיסלקסיה ולסייע להם במהלך הלמידה.