

חברת בואינג,  
בשיתוף פעולה  
עם מעבדות HRL,  
מפתחת בשנים  
האחרונות חומר  
מתכתי קל  
המחקה את מבנה  
העצם האנושית  
החזקה והקלה.



חקר הפרפרים יכול  
לסייע בפיתוח מטוס  
זעיר מאוד ללא טייס  
– הקטן אף ממתבע  
של פני אמריקאי.  
פיתוח של רובוט  
פרפר עשוי בעתיד  
להחליף את המזל"ט  
(מטוס זעיר ללא  
טייס) אותו אנו  
מכירים היום.



בקצה אצבעות  
חסילוני המנטים  
נוצר מבנה  
קשיח מחומרים  
קרמיים והוא  
מהווה מקור ידע  
לתכנון חומרים  
חדשניים, חזקים  
וקלים.



בעצים ובעצמות ניתן לזהות תוספת של חומר באזורים חלשים החשופים לעומסים מצד אחד, וגריעה של חומר באזורים בהם אין עומס והחומר מיותר מצד שני. על בסיס תופעה זו פותחה תוכנת אופטימיזציה, המעניקה אפשרויות חדשות ואינסופיות למהנדסים ולמעצבים להעתיק לא רק את צורתיו הרבגוניות והאסתטיות של הטבע, אלא גם ליצור מבנים יעילים יותר מאלה שתוכננו בעבר.



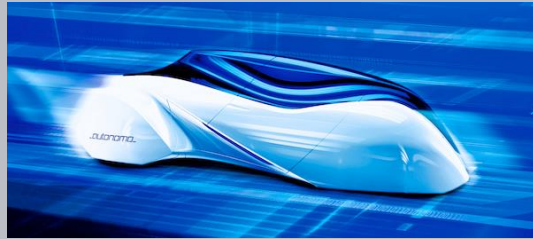
בפרויקט אחר בסינגפור,  
תוכנן מבנה מגורים  
הממוקם בלב אזור סואן,  
רועש ומזוהם. הארכיטקטים  
מחברת Formwerkz  
Architects נענו לאתגר,  
ומצאו דרך יצירתית  
וביומימטית לייצר סביבת  
מגורים שלווה, מינימליסטית  
ופרטית עמוק בלב הסביבה  
הסואנת. במקום לבנות גדר  
גבוהה שתחסום את  
המטרדים (וגם את השמש...)  
קיבלו האדריכלים השראה  
מהארמדילו, הנודע בשריון  
גופו, שמאפשר לו הגנה מחד  
וגמישות מאידך.



במאמציו לפתח את  
הטיסה המלאכותית,  
פנה לאונרדו דה  
וינצ'י, לפני מאות  
שנים, לחקר בעלי  
חיים מעופפים,  
והתמקד בין היתר  
בחקר השפירית.  
היום, מממשים  
מהנדסי  
חברת TechJet את  
החזון בפיתוח  
שפירית רובוטית.



קבוצת החוקרים  
מדרום קוריאה  
פועלת לפיתוח  
תאורת LED יעילה  
וזולה  
יותר. החוקרים  
מקווים כי חקר  
מבנה איבר  
ההארה של  
הגחלילית וחקויו  
יאפשר זאת.



המעצב  
האוסטרלי Charles Rattray  
מאמין שעקרונות התנועה של  
נחילי בעלי חיים צריכים להיות הבסיס  
של תחבורת העתיד.  
הוא קיבל השראה  
מתנועתם היעילה של  
בעלי חיים הנעים  
בנחיל, ועיצב בהשראת  
תנועתם רכב  
הקרוי Autonomo





Wikipearl היא  
טכנולוגיית  
אריזה חדשנית  
בהשראת הטבע,  
המאפשרת  
לארוז מוצרים  
ומשקאות  
בשכבה אכילה,  
עשויה מחומרים  
טבעיים, וללא  
פלסטיק.



מנגנון ההאבקה של הצמח ציפור גן עדן, המבוסס על מנגנון כיפוף ייחודי ונעדר צירים, משמש כמקור השראה ומקור ידע לבניית מערכות טכנולוגיות חסכוניות באנרגיה ובעלויות תחזוקה.



מנגנון ספיגת ההדף של הנקר נותח על-ידי קבוצת מחקר מאוניברסיטת צפון קרולינה באמצעות הדמיות של מבנה השלד הפנימי. הניתוח הוביל לפיתוח מערכת ספיגת הדף בעלת סיבולת גבוהה יותר לכוחות ג'י.



החיפושית הנמיבית  
הינה מקור ההשראה  
העיקרי למחקרו של  
שיראנג צ'אטרה  
( Shreerang  
Chhatre ),  
דוקטורנט מהמכון  
הטכנולוגי  
במסצ'וסטס ( MIT ),  
לקראת פיתוח פיתרון  
טכנולוגי ישומי לקציר  
ערפילים.



תכונת דחיית המים  
של נוצות הפינגווין  
החי  
באנטרקטיקה, תוכל  
לשמש בעתיד עתיד  
לתכנון כנפי מטוס  
דוחות מים למניעת  
הצטברות קרח,  
שהוא גורם  
משמעותי לתאונות  
אוויריות.



דבק חדשני המחקה  
את יכולת ההצמדה  
של השממית  
ומפותח  
בחברת Gecko  
Biomedical, יצמץ  
את רמת הסיכון של  
ניתוחי לב, את זמן  
הניתוח ואת  
התוצאות לאורך  
זמן.

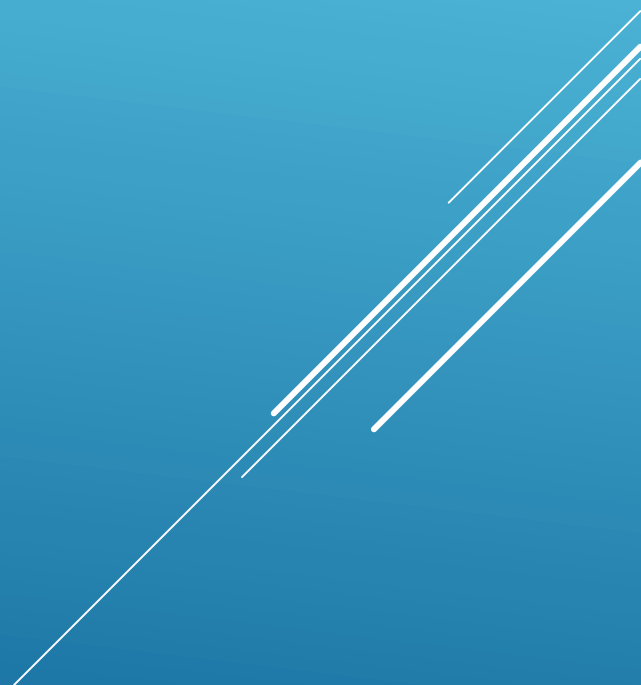


על מנת לאפשר  
לרובוטים תאימות  
רבה יותר לסביבה  
מורכבת, מפתחים  
את ה, DALER  
רובוט בהשראת  
הערפד המצוי  
(Desmodus  
rotundus),  
שיכול גם ללכת  
וגם לעוף.



חוקרים  
מאוניברסיטת  
קיימברידג'  
שבאנגליה חוקרים  
את מבנה כנף  
התנשמת, במטרה  
להסתייע במודל  
טבעי זה בהשקטת  
תעופת מטוסים  
קונבנציונאליים.







בטנו הססגונית  
של עכביש ממין  
'הקופצן הטוואסי'  
התגלתה כמקור  
השראה אפשרי  
לפיתוח  
טכנולוגיות  
חדשות בתחום  
האופטיקה.



מחקר חדש  
שחשף את  
אופן תנועת  
החלזונות עשוי  
לתרום לבניית  
רובוטים  
ביומימטיים  
רפואיים



צוות מדענים  
מאוניברסיטת  
אריזונה סטייט  
(ASU) פיתחה שיטה  
חדשה למניעת  
הצטברות קרח על  
משטחים כמו כנפי  
מטוס. את ההשראה  
הם מצאו במקור  
בלתי רגיל: צפרדע  
החץ הרעילה.