

Förbättra undervisningen i STEAM-ämnen med musen Logitech M650

SPONSRAD

"Rullning, zoomning, panorering – det är verkligen svårt att göra det smidigt på en styrplatta ... musen gav eleverna större kontroll och förbättrad navigeringseffektivitet, särskilt vid 3D-modellerings- och programmeringsarbete."

– JASON WHALLEY, LÄRARE INOM STEAM-ÄMNEN

Översikt



Horner Middle School är en av fem mellanstadieskolor i Fremont Unified School District (Kalifornien) med cirka 1 800 elever i årskurserna 6–8. Med moderna No-laboratorier, ett laboratorium för ny teknik och ett toppmodernt bibliotek strävar Horner Middle School efter att ge eleverna de kunskaper, verktyg och färdigheter som krävs för att lyckas med livslångt lärande.

Jason Whalley, utbildare inom STEAM-ämnen, testade **musen Logitech M650** på sina lektioner för att hjälpa eleverna i praktiska kurser som datorprogram, digital design, CAD och Python-programmering. Målet: att förbättra elevernas precision, hjälpmedel och produktivitet jämfört med de sidovända ergonomiska mössen som skolan använt tidigare.

SKOLA	fremontunified.org/horner
INDUSTRI	Utbildning
PLATS	Fremont, Kalifornien
LÖSNINGAR	<u>Musen Signature M650</u>

Utmaning

De flesta elever på Horner High School använder sig av Chromebook-enheter med inbyggda styrplattor. Endast ett fåtal klassrum, däribland Jason Whalleys, har extern kringutrustning som möss. "Att gå från styrplattan på en Chromebook till en mus är absolut en uppgradering och förbättring i produktiviteten för de flesta elever", säger Whalley.

Deras tidigare möss innebar vissa användningsproblem för eleverna. Bland de viktiga utmaningarna fanns:

Bekvämlighet

Utformningen av den tidigare musen var särskilt svår för vänsterhänta användare och de som inte var bekanta med vertikala utformningar. "Många barn gillade inte hur det kändes", säger Whalley.

Hastighet och effektivitet

Eftersom eleverna har många praktiska projekt som ofta involverar mycket klick, dragning och rullning är det avgörande att de har en effektiv mus, för att undvika frustration och bibehålla deras engagemang.

Frigör den fulla potentialen hos appar för STEAM-ämnen

En mus av hög kvalitet är nödvändig för applikationer inom STEAM-ämnen som att koda, programmera och grafisk design. Musen Signature M650 ger exakt kontroll för uppgifter som bildredigering, 3D-modellering och navigering i verktyg som Adobe Photoshop och många andra.

Lösning

I Whalleys klassrum testades Logitech Signature M650, en semi-ergonomisk trådlös mus med tvehändig design och förbättrad SmartWheel-rullning som ger precision och hastighet.

"Den mer neutrala formen gjorde att vänsterhänta elever kunde använda den nästan lika effektivt som högerhänta elever ... rullningsrullen var bättre än många andra möss jag har använt", sa Whalley.

Whalley påpekade också att eleverna kunde dra nytta av den intuitiva användbarheten på en rad olika STEAM-plattformar, inklusive:

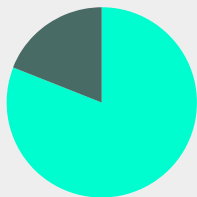
- ✓ **Adobe Illustrator och Photoshop**
- ✓ **ThinkerCad och Onshape**
- ✓ **Fusion360**
- ✓ **Google Kalkylark och Microsoft Excel**
- ✓ **MIT App Inventor och integrerade utvecklingsmiljöer för Python**



"Fenomenal upplevelse med otrolig, exakt noggrannhet. Det känns fantastiskt att rulla och dra, och man kan rulla i otrolig hastighet!"

– MELLANSTADIEELEV

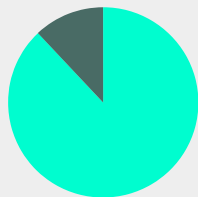




81 % av eleverna

sade att de slutförde uppgifter mer effektivt med Signature M650-musen jämfört med en styrplatta

Antal tillfrågade elever (n = 133)



88 % av eleverna

ansåg att deras erfarenhet av M650 var bra eller utmärkt, vilket tyder på hög generell tillfredsställelse och användbarhet



Resultat

Enligt elevundersökningar (n = 133) hade kombinationen av Signature M650-möss med STEAM-kurser och -appar en betydande inverkan på elevernas prestanda inom flera nyckelområden:

Bättre navigering

Logitech-musen förbättrade elevernas möjlighet att navigera på ett mer effektivt sätt i långa dokument, kodredigerare och designplattformar. En elev berättade att "musen Signature M650 är överlag en extremt bra mus att använda för appar som kräver mycket dragning eller designande." Whalley höll med om det och kommenterade: "Den var till hjälp vid stora dokument som krävde att man zoomade in och ut, som kalkylblad. Den förbättrade navigeringseffektiviteten i CAD och programmeringsverktyg som ThinkerCad, Fusion360 och integrerade utvecklingsmiljöer för Python."

"Den är bra för att snabbt kunna avsluta arbete, göra 3D-design på ThinkerCad och bläddra i text."

– MELLANSTADIEELEV

Intuitiv, bekväm utformning

Musens utformning gjorde tekniken mer inkluderande för vänsterhänta och elever med neurodiversitet. Den rundade formen, det mjuka tumområdet och sidogreppen i gummi gav extra komfort. Whalley berättade: "De flesta elever med behov av hjälpmedel gynnades av den här musens mer neutrala design."

"Jag älskar verkligen det här. Som vänsterhänt i en högerhänt-dominerad värld gör detta arbetet så mycket enklare och bekvämare."

– MELLANSTADIEELEV

Eleverna gillade den tvehändiga designen hos Signature M650-musen. "Den är lätt att hålla i och är riktigt effektiv för båda händerna." De gillade också hur tyst musen var. "Jag gillar att när jag klickar kan jag inte höra klicket, eftersom det kan vara väldigt distraherande för andra att konstant höra klickljud."

Hållbarhet och batteritid

Externt batteri och hållbar design anpassad efter klassrumsledningens behov. Eleverna var mer engagerade och la mindre tid på att felsöka. "Hållbarhet är definitivt en faktor. Batteritiden är bättre", säger Whalley. Med musen Logitech M650 kunde eleverna bekymra sig mindre för batterier som tar slut och avbrottstid, för att hålla arbetet flytande utan avbrott.

Logitech Signature M650 förbättrade tillgängligheten, noggrannheten och effektiviteten i ett av de mest krävande användningsfallen på grundskole- och gymnasienivå: ett praktiskt STEAM-klassrum. Genom att kombinera genomtänkt design med hög prestanda hjälpte Logitech elever på Horner Middle School att frigöra sin kreativa och tekniska potential.



logitech for education

[Logitech.com/education](https://www.logitech.com/education)

Skolorna som deltog i den här fallstudien fick gratis Logitech-produkter för att ta del av fallstudien och ge sanningsenliga, ärliga åsikter som återspeglar deltagarnas verkliga upplevelse.

© 2025 Logitech. Logitech, Logitech-logotypen och andra Logitech-symboler tillhör Logitech och kan vara registrerade varumärken. Övriga varumärken tillhör respektive ägare. Logitech åtar sig inget ansvar för eventuella fel som kan förekomma i denna publikation. Produkt-, pris- och funktionsinformationen här kan komma att ändras utan föregående meddelande.

Publicerad i juli 2025