

לוחיין התקשורת



מאת : עומרי טוקר

לווייני התקשורת הראשונים:

Echo ו-Score

לוויין התקשורת השני,
Echo, שוגר ע"י נאס"א
בשנת 1960.

צורת הלוויין הייתה כמו
בלון, והוא שימש
כ"מראה" נייחת להחזרת
מסרים מנקודה אחת (או
כמה) על כדה"א לנקודה
אחרת.

לוויין התקשורת הראשון,
SCORE, ששוגר ב-18 לדצמבר
1958 שידר ברכת חג מולד
לארצות הברית מהנשיא הנוכחי
שלה באותה תקופה,
אייזנהאואר.

הלוויין נבנה ע"י מדען אמריקאי
בשם קנת' מאסטרמן סמית',
וצויד במערכת הקלטה אנלוגית
(עם סלילים) כדי לאחסן ולשדר
מסרים קוליים בלבד.

הקלטה אנלוגית

ההקלטה אנלוגית היא טכנולוגיה שנועדה להקלטת קולות וצלילים, והשמעתם לאחר מכן כמה שרוצים, למרות שהם היו מאוד עדינים, וכל לכלוך על מכשירי ההקלטה היה יכול לפגוע באיכות ובאופן פעולתם.

התקשורת האנלוגית מורכבת מגל רדיו אחד ממושך, בעוד שהקלטה דיגיטאלית פועלת על מספרים ממוצפנים.

תומס אלווה אדיסון היה ממציא ההקלטה האנלוגית, למרות שהצליח להקליט רק צלילים ולא תמונות.

הראשון שהצליח להקליט קטעי וידאו בשנות ה-20 של המאה ה-20 נקרא ג'ון לוגי ביירד, בעזרת "פונוגרפר", שלו הוא קרא "פונוויזיון".

בשנות ה-30 הוא פיתח את "שיטת הצילום הבינונית", שהיתה שיטה לאחסון זמנית קבצי וידאו ע"י מצלמת קולנוע.

מסלולי לוווייני התקשורת

המסלול הגאוסטציונרי

המסלול הגאוסטציונרי הוא מסלול הנמצא בגובה של כ-36,000 ק"מ מעל קו המשווה.

מסלול זה חשוב מאוד ללווייני תקשורת, מכיוון שזמן הקפתו שווה ליממה אחת, ולוויין הנמצא במסלול זה בעצם נשאר תמיד מעל אותה נקודה בכדה"א.

לכן לווין הנמצא במסלול זה יכול לספק תקשורת רציפה עד לחצי מכדה"א, בזכות גובהו הרב.

מסלולים נמוכים

חלק מלווייני התקשורת נמצאים בגובה הרבה יותר נמוך מאשר המסלול הגאוסטציונרי, בגובה של 150 ק"מ.

לכך יש כמה יתרונות:

1. הם משלימים הקפה רק ב-90 דקות.
2. הרבה יותר זול להציב לווויינים בגובה זה.

אבל לגובה הנמוך יש גם כמה חסרונות:

1. יש איתם קשר רק בשטח של 1,000 קמ"ר.
2. יש צורך בהרבה לווויינים כדי לשמור על תקשורת רציפה.

השוואה בין כמה

סוגי לויינים

לויין ריגול	לויין מזג אוויר	לויין תקשורת	
כ-100 ק"מ	כ-850 ק"מ	150-36,000 ק"מ	גובה
7-8 ק"מ בשנייה	-	תלוי בגובה המסלול (90 דקות עד 24 שעות)	מהירות/ זמן הקפה

סיכום

ישנם הרבה סוגים של לווייני תקשורת, לכל אחד תפקיד משלו.

לוויין התקשורת הומצא כדי לשלוח מסרים קוליים או חזותיים במהירות וביעילות גם ממרחקים גדולים.

בלי לווין התקשורת, לא היה ניתן לתקשר עם מקומות רחוקים על כדור הארץ, והרבה טכנולוגיות אחרות, כמו תעופה וטלוויזיה לא היו מתפתחות כפי שהן התפתחו.

ביבליוגרפיה

http://he.wikipedia.org/wiki/לויין_תקשורת

http://he.wikipedia.org/wiki/מסלול_גאוסטציונרי

תודה על הצפייה!