لم يكنْ من المعتقدِ أن أحداً سيتخطى سرعةَ 72 كم\سا على جدار الموتِ، لكنّ غاي مارتن استطاعَ كسرَ هذا الرقمِ، و الدورانَ على الجدار بسرعةِ 128 كم\سا تقريباً ، إذاً كيف فعلَها ؟ وكيف يمكنُ لإنسانٍ أن يقودَ على حائطٍ يعامدُ الأرضَ ؟

- القوة G :
هي القوةُ التي تؤثرُ على جسمٍ ما نتيجةً لزيادةِ تسارعِهِ وتؤدي إلى زيادةٍ في وزنِهِ ، و تقاسُ بشكلٍ غير رسمي بالنسبةِ للجاذبيةِ الأرضيةِ حيثُ إن G = 9.8 m/sec^2، وعلى سبيلِ المثالِ : إذا كان وزنُ جسمٍ ما 10 كغ و تعرضَ لقوةِ G تعادلُ 2 Gفإنّ وزنَ الجسمِ يصبحُ 20 كغ . [3]
- تأثيرُ القوةِ G :
العاملُ الذي يَحدُّ من زيادةِ السرعةِ على جدار الموتِ هو فيزيولوجيا جسمُ الإنسان، فعندما تقودُ أنت على الجدار تعتبرُ مادةً لتسارعٍ كبيرٍ وعُرْضَةً للقوة G ، في ظلّ هذه الظروفِ يتحركُ الدم مبتعداً عن الدماغ والعينين بنفسِ طريقةِ طردِ الماءِ عن الملابسِ في الغسالةِ أثناءَ عمليةِ التنشيف، وهذا يؤدي إلى صعوبةٍ في الرؤية، فالعمى المؤقت، فصعوبة في التنفس ثم أخيراً فقدان الوعي .

عند القيادةِ على الجدار، تتولدُ القوةُ G من القوةِ النابذة (يفضلُ الفيزيائيون الإشارةَ لها بالقوى الجاذبة، و هي بالتعريفِ: القوةُ التي تجعلُ الجسمَ يتحركُ حركةً مُنحنِية، حامِلُها عمودي على اتجاهِ حركةِ الجسم، ومُتجهة إلى نقطةٍ ثابتةٍ هي مركزُ الحركةِ المُنحَنية). [3]
أعلى قيمة للقوة G يمكنُ لأغلَبِنا أن يختبرَها هي عند الركوبِ في الأفعوانية ، حيثُ يَختبرُ الجسمُ قوةً قد تصلُ إلى 5G، بعبارةٍ أخرى سيكونُ وزنكَ وقتَها 5 أضعاف وزنك الأصلي ، تخيلْ كلَّ أجزاءِ جسمِكَ من رأسٍ و أذرعٍ و أرجلٍ ستصبح أثقل .
التدريباتُ على احتمالِ قوى G عاليةٌ تتضمنُ الطيرانَ في الطائراتِ الاستعراضية ، خلالَ هذه التدريباتِ عانى غاي من فقدانِ الوعي عند7G ، من الصعبِ التفكيرُ فيما قد يحدثُ إذا ما عانى غاي من فقدانِ الوعي أثناءَ القيادةِ على الجدار بسرعة 128 كم\سا .

- إذاً ما العمل ؟
لنفرضْ أنّ غاي لا يريدُ أن يتعرضَ لأكثرَ من 7G، وأنّه يريدُ أن يقودَ بسرعةِ 128 كم\سا، نيوتن لديه الحل ، حيثُ تنصُ قوانينُ نيوتن التفاضلية أن القوةَ G النابذةَ تتناسبُ طرداً مع مربع سرعة الدوران وعكساً مع قطر المسار الدائري .هذا يعني أنّه إذا تمّت القيادة بسرعةِ 128 كم\سا في حلبةٍ تقليديةٍ (قطرها 10 أمتار) سيتعرضُ الجسمُ لقوةٍ تعادلُ 25G من القوةِ النابذة)مما يعني موتٌ مؤكد.(
لكن إذا وسعّنا قطرَ الحلبةِ لنصل إلى 40 متر سوفَ تنخفضُ القوةُ التي يتعرضُ لها الجسمُ إلى 6.5G، وهي ضمنَ الحدودِ الفيزيولوجية للجسم.
الدراجةُ لها حدود أيضاً، حيث يجبُ أن تُعَزّزَ بدواليبَ أقوى، ونظام كبحٍ أقوى، ومحرك معدل ليتعاملَ مع الزيادةِ الكبيرةِ في القوة G ، حتى حائط الحلبةِ يجبُ أن يكونَ مقاوماً للقوةِ النابذةِ الناتجةِ عن الدراجةِ و السائق، والتي قد تصلُ في حالِ السرعةِ 128كم\سا إلى 2 طن .

- تحطيمُ الرقمِ القياسي :
بوضعِ هذه الحساباتِ بعينِ الاعتبار، تمّ تصميمُ حلبةٍ خاصةٍ للمحاولةِ التي سيقومُ بها غاي، كان قطرها 37.5 متر، مبنيةً من حاويات شحنٍ مقلوبةٍ لُحِمَت مع بعضها و كُسيت بألواحٍ من الخشب، وأضيفَ ملجأ للمسعفين في منتصفِ الحلبةِ في حال خرجت الأمور عن السيطرة، حيث يمكن للمساعدات الطبية أن تصلَ خلالَ ثوانٍ .
المخاطرةُ الأساسيةُ كانت متعلقةً بقوى G العالية، ففي حالِ فقدانِ غاي للوعي أسوأُ ما يمكنُ حدوثُه هو أنّه قد يطيرُ خارجاً من الحلبةِ، وأن يصطدمَ بدعاماتِ المبنى، لذلك تمّ إضافةُ حاجزٍ على الطرفِ العلوي من الجدار ، لكن مع ذلك ، الاصطدام بهذا الحاجزِ بسرعة 128 كم\سا سيكونُ غيرَ مُسرٍ أبداً، لذلك تمّ رسمُ خطٍ أحمرٍ عريضٍ على الجدار ليكونَ دليلاً يَتبعُهُ غاي لحمايته من الاصطدامِ بالحاجز، خاصةً عندما يبدأُ نظرُهُ بالضعفِ .
غينيس للأرقامِ القياسيةِ كانت حاضرةً، و طلبت سرعةً أكبرَ من 96 كم\سا في إحدى المحاولتين المتوافرتين ، في محاولته الأولى على دراجةٍ من نوع "Scout Indian" وصل غاي إلى سرعةِ 116 كم\سا ، لكن في محاولته الثانية (على دراجته الخاصة المصنوعة محلياً) وصلَ إلى سرعة 125.5 كم\سا، محطماً رقمَهُ الخاص .
أرادَ أن يحاولَ مرةً أخرى لكنه كانَ قد بدأ يعاني من ضعفٍ في البصر، أُولى علاماتِ فقدانِ الوعي . الأمر الوحيد الذي شكى منه ، كما قال فيما بعد ، أنّ الزيادةَ في وزنِهِ الناتجةِ عن قوة G الكبيرة التي عادَلَت 6.4G كانت تضغطُ بشكلٍ كبيرٍ على مثانته، وأعطتهُ شعوراً بالرغبةِ في التبولِ طوالَ الوقت .
لكن في النهايةِ تمكنَ غاي مارتن من تحقيق هدفِهِ و كسر الرقمِ القياسي، و ذلك بفضلِ تصميمهِ و قدرةِ تحمّلِه أولاً و بفضلِ قوانينِ الفيزياءِ و تسخيرها لمصلحَتِه ثانياً . و إن أراد أحدٌ ما أن يكسرَ رقمَ غاي فسيحتاجُ إلى بناءِ جدارٍ حجمُه على الأقلِ بحجمِ جدار المُستخدَمِ من قبل غاي ،وهي مهمة ليست بالسهلة أبداً .
و إذا أردت أن تشاهدَ كيف تمكنَ غاي من تحقيق ذلك تابع هذا الفيديو:

[[[[vid:fst7joEY6Zo]]]]

المصادر:
[1] http://syr-res.com/?31a7
[2] http://syr-res.com/?31a8
[3] http://syr-res.com/?31a9

المساهمون في المقال :

ترجمة: Firas Hussin

تدقيق علمي: Abouda Dalati

تدقيق لغوي: Sama' Mari

صوت: Diala Baghdadi

تعديل الصورة: Abdulrahman Al-Saleh

مراجعة: Ahmad A. Alnoufi