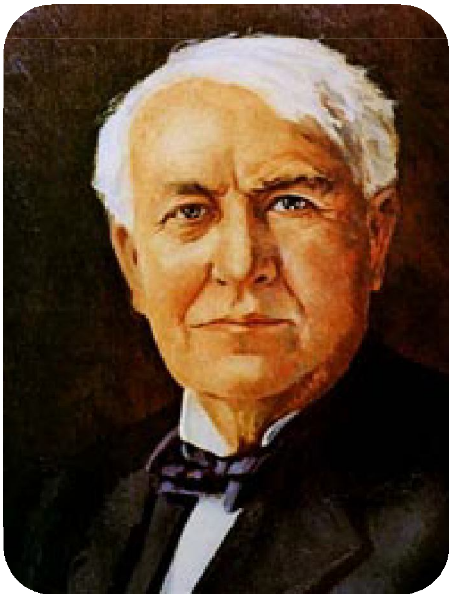
# تھامس ایلوا ایڈیسن Thomas Alva Edison

1847-1931ء (84 سال)



معمولی خاندان سے تعلق رکھنے والا تھامس Thomas ریل گاڑی میں اخبار بیچتا Train boy تھا۔ غربت وافلاس اور کم مائیگی وکسمپرسی میں پروان چڑھا۔ حالات کی سختی نے اسے عمومی اولالعزمی اور مستقبل مزاجی سے آراستہ کردیا۔ پھر یہی نالائق اور کندذہین طالبعلم دنیا کا عظیم موجد بن گیا۔ جس نے 1869ء سے 1910ء تک تقریباً تیرہ سو 1300 سے زائد ایجادات متعارف کرائیں۔ غریب گھرانے کے اس سپوت اور دنیا کے نچلے طبقہ سے تعلق رکھنے والے اس عظیم شخص کو اسکی موت کے دن امریکی عوام نے ایک منٹ کیلئے بجلی بند کرکے خراج تحسین پیش کیا۔

تھامس ایلوا ایڈیسن 11 فروری 1847ء کو امریکی ریاست اوہالو Ohio کے قصبہ میلان Milon میں پیدا ہوا۔ اسکے اباؤاجداد ولندیزی تھے۔ جو 1737ء میں ایمسٹر دم (ہالینڈ) سے کینڈا کے علاقے نوواسکوشیا Nova Scotia چلے آئے تھے۔ اسکے باپ کا نام سیموائل ایڈیسن (Samuel Ogden Edison, Jr. (1804–1896 تھا۔ جو برطانوی ہمدرد اور کینڈا میں بھی امریکی طرزِ حکومت کا خواہاں تھا۔ جب وہ اپنے ان حکومت مخالف نظریات اور مشکوک سرگرمیوں کیوجہ سے زیرِ عتاب آیا، تو امریکہ فرار ہونے میں کامیاب ہوگیا۔ بعد میں اپنے بیوی بچوں کو بھی امریکہ منتقل کرلیا۔ اسکے تھامس سمیت چھ 6 بچے تھے۔ اور اپنی کثیر العیالی کے باعث انہیں خاطر خواہ زندگی کے وسائل مہیا کرنے سے قاصر تھا۔ گویا ہم تھامس کو بھی دنیا غریب طبقہ کے افراد میں شامل کرنے میں ہ کوئی حرج نہیں محسوس کرتے۔ اسکی ماں نینی ایلیٹ (Nancy Matthews Elliott (1810–1871 کینڈا کی رہنے والی تھی اور ایک سکول میں استانی تھی۔ تھامس ابتداءہی سے اپنی ماں کا گرویدہ تھا۔ جو اپنی فطری ممتاء کیساتھ پیشہ وارانہ مہارت سے بھی اسکی ہرطرح کی حوصلہ افزائی کرتی تھی۔ مگر اسکے باوجود تھامس صرف تین ماہ سے زیادہ سکول کی تعلیم حاصل نہ کرسکا۔ جسکی بعد میں ایک موقع پر وجہ بتاتے ہوئے اسنے کہا کہ سکول کی استانیاں اسے نالائق اور کند ذہین سمجھتی تھیں۔ اور وہ پڑھائی میں ہمیشہ پیچھے رہتا تھا۔ بلکہ چل ہی نہ سکا تھا۔ ایک دفعہ تو اسکے استاد نے نگران اعلیٰ سے کہا کہ "یہ لڑکا تو کند ذہین ہے، اسے سکول میں رکھنا فضول ہے"۔ جس سے تھامس بڑا رنجیدہ ہوا۔ اس نے اپنی ماں سے اس کا ذکر کیا تو اس نے ہمیشہ کی طرح اسکی ہمت بندھائی۔ اگرچہ اسکی ماں زیادہ عرصہ تک اس کا ساتھ نہ دے سکی۔ مگر وہ جتنا عرصہ بھی زندہ رہی، محبت وشفقت کے ایسے لازوال جذبات نچھاور کرتی رہی، جنکی حدت وہ بقیہ ساری عمر محسوس کرتا رہا۔ وہ اپنی ماں کو ان الفاظ سے خراجِ عقیدت پیش کرتا ہے کہ "

اگر مجھے میری ماں کی الفت وشفقت حاصل نہ ہوتی تو بہت ممکن تھا کہ میں کبھی اتنا بڑا موجد نہ بن سکتا"۔جبکہ تھامس کا باپ اسے ہمیشہ کند ذہن ہی تصور کرتا رہا۔وہ اس سے زندگی میں ہرگز کسی بڑے کارنامے کی توقع نہ رکھتا تھا۔

سلسلہ تعلیم کے منقطع ہونے کے بعد تھامس کیلئے ضروری ہوگیا کہ گھر کے اخراجات پورے کرنے میں مدد دے۔اس نے صوبہ میشیگن State of Michigan کے شہر پورٹ ہیرون Port Heron اور ڈیٹرائٹ Detroit, City in Michigan کے درمیان چلنے والی گرینڈ ٹرنک ریل میں ٹرین بوائے Train Boy کی حثیت سے کام شروع کردیا۔ریلوے حکام نے اسے اجازت دے دی کہ وہ انہیں کمیشن دیئے بغیر اپنی چیزیں بیچ لیا کرے۔وہ راستے میں ڈرائی فروٹ (Dry Fruit)،انعامی تھیلیاں،اخبارات اور کتابیں بیچتا تھا۔اسکے کپڑے ہمیشہ گندے اور پھٹے رہتے تھے۔اس نے کبھی بھول کر بھی اپنے بوٹ پالش نہ کیے تھے۔لیکن پھر بھی اپنی خوش اخلاقی کیوجہ سے ریل میں کئی دوست رکھتا تھا۔اپنی کم مائیگی اور غربت کے باوجود تھامس بڑا اولعزم اور جفاکش تھا۔اس نے ڈیٹرائٹ کے فری پریس سے ایک پرانا ٹائپ رائیٹر خریدا،اور ایک پریس لیکر اپنا ہفت روزہ اخبار''ہیرلڈ'' جاری کردیا۔جس کا سائز ایک عام رومال کے برابر تھا۔جسکے لئے خبریں وہ دیگر ذرائع کیساتھ اپنے ایک ٹیلی گرافر دوست اور ریلوے کے مسافروں سے لیتا تھا۔تھامس اخبار ریل ہی میں بیچتا تھا۔چار سالوں میں اس نے اپنے کاروبار سے دوہزار ڈالر کمائے،جواس نے اپنے والدین کو دے دیئے۔ریل میں تھامس نے جہاں پریس رکھا تھا۔وہی اپنی چھوٹی سی تحقیقی تجربہ گاہ بنائی ہوئی تھی۔جس میں اس نے بجلی کی تاریں،کیمیائی اجزاؤں کی شیشیاں chemical bottles اور دیگر آلہ جات appratus رکھے تھے۔ایک بار تجربہ کرتے ہوئے اس سے فاسفورس لڑھک کر گاڑی کے فرش پر گرگیا۔جس سے گاڑی میں آگ لگنے کا خدشہ ہونے لگا۔مگر اسے جلد ہی بجھادیا گیا۔ریل کے کنڈیکٹر کواس پر بڑا غصہ آیا۔اس نے تھامس کے کانوں پر مکّے رسید کئے۔اور جونہی اگلا سٹیشن ماونٹ کلے منز Mount Clemens, Michigan آیا،اس نے اسے دھکے دے کر باہر نکال دیا۔ٹائپ رائیٹر،پریس اور تجربہ گاہ Laboratory کا سامان باہر پھینک دیا۔اس سے ٹامس کو بہت دکھ ہوا۔وہ کافی عرصہ تک نہ صرف ملال اور رنجیدہ رہا بلکہ اپنے دائیں کان کی سماعت سے بھی ہمیشہ کیلیئے محروم ہوگیا۔جو علاج معالجے کے باوجود صحیح نہ ہوسکا۔لیکن ٹامس سخت جان تھا۔اس نے ہمت نہ ہاری۔محنت وجانفشانی سے اپنا کام کرتا رہا۔ممکن ہے اسکی وجہ غربت وافلاس کی بھٹی میں پک کر کندن بن جانا ہو یا پھر فکر معاش کی شبانہ روز کاوش اسکا محرک ہو،یا تحقیق وتجربہ سے عشق کی حدتک لگن اسے بے چین کردیتی ہو۔بحرحال اس نے اپنا اخبار ہیرالڈ بند ہوجانے کے بعد پر''پال پرائی'' کے نام سے نیا اخبار چھاپنا شروع کردیا۔ایک اس کا سامنا ایسے شخص سے ہوا جسکے بارے میں اس نے کوئی ذاتی افواہ چھاپی تھی،تواس نے اٹھا کر تھامس کو دریا میں پھینک دیا۔جس سے اس نئے ابھرتے نوجوان ایڈیٹر کا سارا جوش وجذبہ کافور ہوگیا۔اور پال پرائی بھی بند ہوگیا۔لیکن یہ بھی ایک حقیقت ہے کہ تھامس اسباب حیات کی کم مائیگی اور یاس وحسرت کی کوکھ سے پھوٹنے والی عمومی اولاالعزمی اور مستقبل مزاجی کا حامل تھا۔وہ انسانی ہمدردی اور بہادری جیسی صفات سے سے متصف تھا۔جس کا ثبوت ہمیں اسکے ایک واقعے سے ملتا ہے۔1962ء میں وہ ماؤنٹ کلیمنز Mount Clemens کے ریلوے اسٹیشن پر کھڑا تھا۔جہاں کنڈکٹر نے غصے میں آکر اس کا سامان باہر پھینک دیا تھا۔کہ اچانک اسٹیشن ماسٹر کا چھوٹا بچہ ریل کی پٹڑی تک چلا گیا۔اتنے میں ریل گاڑی بھی آنکلی۔ٹامس نے آؤ دیکھا نہ تاؤ فی الفور چھلانگ لگائی اور بچے کو اٹھا کر نیچے پتھر پر جا گرا۔مگر اسکی ایڑی پر ریل کا پہیہ گزر گیا۔جس سے اسے ہلکی چوٹیں آئیں۔سٹیشن ماسٹر نے ٹامس کواس احسان کے بدلے اونٹیریو Onterio کے سٹریٹ فورڈ جنکشن Stratford Junction پر 25$ ڈالر ماہانہ پر ٹیلی گراف آپریٹر لگوادیا۔مگر تھامس اپنی اس رات کی نوکری کو زیادہ عرصہ تک جاری نہ رکھ سکا۔کیونکہ سارا دن نت نئے تجربات ومشاہدات کے بعد وہ رات کو جاگتے رہنے کی مشقت برداشت نہیں کرسکتا تھا۔اسکی نوکری عارضی طور پر معطل کردی گئی۔جواپنے سارینا منتقل کردیا گیا۔مگر یہاں بھی اسکے تحقیقی جنون نے

اسکے لیے مسائل کھڑے کر دیئے۔ایک دفعہ جبکہ وہ انکشاف وایجاد کی دھن میں مگن تھا کہ اسکے سٹیشن سے گاڑی رکے بغیر گزر گئی۔مگر خوش قسمتی سے دونوں ڈرائیوں نے ایک دوسرے کی سیٹی کو سن لیا تھا۔جس سے وہ کسی بڑے حادثے کا شکار ہونے سے بچ گئے۔

1864ء میں تھامس سترہ 17 سال کا ہو گیا تھا۔اسے انڈیا صوبہ Indiana State کے شہر انڈیا نا پولس Indianapolis میں پچھتر 75$ ڈالر ماہانہ پر ٹیلی گراف آپریٹر کی نوکری مل گئی۔اس دوران اس کا شوق مطالعہ بھی چلتا رہا۔ایک دفعہ اس کا گزر امریکی صوبہ اوہیو Ohio کے شہر سنسناٹی Cincinnati سے ہوا،جہاں پرانی کتابوں کی نیلامی ہو رہی تھی۔تھامس نے دو ڈالر کے عوض کتابوں کا ایک ڈھیر خرید لیا اور اسے سر پر اٹھائے رات کے تین بجے جب گھر آ رہا تھا۔تو راستے میں چوکیدار نے اسے چور سمجھتے ہوئے رکنے کیلئے کہا۔تھامس اپنے دائیں کان سے بہرا ہونے کے سبب اسے سن نہ سکا۔پہرے دار نے گولی چلا دی۔جو تھامس کے کان کے قریب سے گزر گئی۔اور وہ مرتے مرتے بچا۔1886 میں تھامس انیس سال کی عمر میں صوبہ کنٹکی Kentucky کے شہر لوئیس ویل Louisville چلا گیا۔مگر اسکی جیب میں پھوٹی کوڑی بھی نہ تھی۔اسے تقریباً سو 100 کلو میٹر کا سفر پیدل طے کرنا پڑا۔جب وہ لوئیس ویل پہنچا تو اسکے کپڑے پھٹ چکے تھے۔ایک چھوٹی سے پوٹلی میں اس نے اپنی اہم اشیاء باندھ رکھی تھیں۔اس حال میں اسے کوئی ملازمت دینے کو تیار نہ تھا۔مگر بالآخر اسے بطور ٹیلی گرافر Telegraph operator نوکری مل گئی۔جہاں اپنی پیشہ ورانہ صلاحیتوں اور ذہانت وفطانت سے وہ ویسٹرن یونین Western Union کا اہم کاریگر بن گیا۔مگر یہاں بھی اس کا انکشاف وایجاد کا لازوال جذبہ اسکے حصولِ معاش کے راستے کی دیوار بن گیا۔ایک دفعہ جبکہ وہ بیٹری روم Battery Room میں اپنے ایک تجربے کیلئے تیزاب لینے گیا۔تو بوتل اسکے ہاتھ سے لڑھک گئی۔تیزاب چھت سے نفوذ کرتا ہوا منیجر کے دفتر کی میز پر گرا۔جہاں سے گزرتے ہوا فرش تک پہنچ گیا۔اگلے دن ٹامس کی بورڈ کے سامنے جواب طلبی ہوئی۔تو انہوں نے تھامس کو یہ کہتے ہوئے سبکدوش کر دیا کہ ہمیں کوئی تجربہ باز نہیں بلکہ ٹیلگراف آپریٹر کی ضرورت ہے۔

اب ٹامس کی صحت خراب رہنے لگی وہ بیس سال کا ہو چکا تھا۔وہ زمانے کی مزید ستم ظریفیاں برداشت کرنے کا حوصلہ نہیں پاتا تھا۔وہ واپس اپنے گھر پورٹ ہیرون .Port Huron, Michigan چلا آیا۔جہاں گرینڈ ٹرنک ریلوے کمپنی نے اسکی ایک ایجاد کو خرید لیا۔اسکی حالت نسبتاً بہتر ہونے لگی۔ایک دفعہ جب وہ بوسٹن میں اس کمپنی کے دفتر گیا تو لوگ اسکے بوسیدہ کپڑے بکھرے بال اور ظاہری حالت دیکھ کر ہنسنے لگے۔مگر جب اسکی ہنرمندی اور چابکدستی کو دیکھا۔تو اسکی قابلیت واہلیت کے قائل ہو گئے۔

رفتہ رفتہ تھامس دوبارہ معاشی بدحالی کا بری طرح شکار ہو گیا۔وہ دو تین سو ڈالر کا مقروض بھی ہو گیا۔اسکے ذہن میں لمبے چوڑے منصوبے تھے۔جسکے لئے اسکے پاس وسائل نہ تھے۔1869ء میں وہ نیویارک چلا آیا۔جہاں آتے ہی اسے دو دن تک بھوکا رہنا پڑا۔وہ رات وال سٹریٹ کے گولڈ انڈیکیٹر کیمپ Gold Indicator Camp کے بیٹری روم سو گیا۔اگلے دن جب اس کمپنی کی بھاؤ بتانے والی مشین teller price machine خراب ہو گئی تو تھامس نے اسے چند منٹوں میں صحیح کر دیا۔اسکی ہنرمندی دیکھتے ہوئے کمپنی کے اعلی افسر نے اسے اپنے ہاں ملازم رکھ لیا۔1873ء میں تھامس نے 26 سالہ میری سٹل وال Mary Stilwell (1871–84) سے شادی کر لی۔جس سے تھامس کے تین بچے پیدا ہوئے۔میری ٹائیفائیڈ سے فوت ہو گئی۔1886ء میں اسنے مینا ملر Mina Miller (1886–1931) سے شادی کر لی۔جس سے اسکے مزید تین بچے ہوئے۔اس دوران تھامس نے کئی ایک (Telegraph) کی مشینیں Doplex, Quadroplex ایجاد کیں۔جسے خریدنے کیلئے ویسٹرن یونین کا صدر اسکے پاس آیا۔اور انکی قیمت دریافت کی۔ٹامس انہیں پانچ ہزار ڈالر سے زیادہ کا تصور نہیں کرتا تھا۔مگر اس نے کہا کہ آپ جو مناسب سمجھیں۔یونین کا صدر بولا کہ ''چالیس ہزار ڈالر کافی ہونگے''۔ٹامس کہ جس نے اس سے قبل اتنی خطیر رقم کا نام بھی محض چند ایک بار سنا تھا۔اسے حاصل ہونے کی خوشی سے پاگل سا ہونے لگا۔اور اس رقم سے اس نے اپنے باپ کے منتخب کردہ علاقے میلڈن میں ایک کارخانہ کھولا۔جہاں اس نے کئی ایک مزید چیزیں ایجاد کیں۔

تھامس نے مندرجہ ذیل چیزیں ایجاد کیں،

1869 - 1 میں خود بخود ووٹ گننے والی مشین Automatic Vote Recorder ایجاد کی۔ تھامس نے پہلا پیٹنٹ (Patent) اسی کا حاصل کیا تھا۔ مگر سیاست دانوں نے اپنے مفادات کی خاطر اسے خریدنے سے انکار کر دیا۔

2- Auto Recorder جو بعد میں Phonograph کی ایجاد کا سبب بنا۔

3- اگر ہم بیل کے ٹیلی فون کی ترسیل و تکنیک میں ترمیم و اضافہ۔

4- Electromotography

5- Telegraphy.(Duplex,Quadruplux)

1877 - 6 میں Phonograph ایجاد کیا۔ جو بعد میں Gramophone کی شکل میں متعارف ہو۔

7- گراہم بیل کے ٹیلیفون کی ترسیل و تکنیک transmission and mechanics میں ترمیم و اضافہ۔

8- October 21, 1879 کو بجلی کا بلب ایجاد کیا۔ جسکے لئے تھامس نے مختلف دھاتوں اور نمکیات پر ایک ہزار سے زائد تجربات کئے۔ اور بالآخر وہ کاربن کی ایسی تار Filament تیار کرنے میں کامیاب ہو گیا۔ جو بجلی کی رو کو روشنی میں تبدیل کر سکتی تھی۔ جب اس نے پہلی بار تار بنایا تو وہ ٹوٹ گیا۔ دوسری بار پھر ٹوٹ گیا۔ مگر تیسری بار وہ اسے بنا کر شیشے کی بوتل میں رکھنے میں کامیاب ہو گیا۔ وہ دو راتیں اور ایک دن مسلسل اس کام میں مصروف رہا اور یہ تار 40 گھنٹے روشن رہ کر ختم ہو گیا۔

9- Kinetograph, Kinetoscope اور Kinetophone جو بعد میں سینما مشین Camer machine or projector پر جا کر منتج ہوئے۔

9- پہلی جنگ عظیم میں جب اسے امریکہ کے بحری شعبہ Navel Consultin Board کا نگران بنایا گیا تو اس نے جنگی اہمیت کے چالیس آلہ جات ایجاد کئے۔

ٹامس کی ایجادات کی فہرست بنائی جائے تو انہیں لکھتے اور پڑھنے میں حقیقتاً کافی وقت درکار ہو گا۔ بحر حال اس نے 1869ء سے 1910ء تک تقریباً (1300) تیرہ سو سے زائد ایجادات کے پینٹ (Patent) حاصل کئے تھے۔ میلان کے اس کند ذہن طالبعلم، غریب گھرانے کے سپوت اور دنیا کے پسپہ یا نچلے طبقہ سے تعلق رکھنے والے اس عظیم شخص کو مندرجہ ذیل اعزازات و انعامات ملے۔

1- پرنس ایلبرٹ کا طلائی تمغہ، جو 1892ء میں لندن کی مجلس فنون نے دیا۔

2- تمغہ برتری جو فوٹوگرافر سوسائٹی فرانس کی طرف سے ملا۔

3- امریکن انسٹیوٹ بوسٹن اور نیویارک نے بھی اسے تمغے دیئے۔

رفتہ رفتہ امریکہ کا یہ عظیم موجد نا توانی و اضمحلال کا شکار ہو گیا۔ وہ بوڑھا ہو چکا تھا۔ لیکن پھر بھی کام کرتے رہنے کی وہ لگن جو اسکی غربت و افلاس کی کوکھ سے پیدا ہوئی تھی، تھمنے کو نہیں آ رہی تھی۔ بالآخر اٹھارہ اکتوبر 1931 کو 84 سال کی عمر میں تھامس نیو جرسی کے ویسٹ اورنج (aged 84) West Orange, New Jersey, U.S. کے علاقہ میں اس دار فانی کو ہمیشہ کیلئے خیر آباد کہہ گیا۔ اور امریکی عوام نے ایک منٹ کیلئے ملک میں بجلی بند کر کے اس عظیم محسن کو خراج تحسین پیش کیا۔

## References

Albion, Michele Wehrwein. (2008). The Florida Life of Thomas Edison. Gainesville: University Press of Florida. ISBN 978-0-8130-3259-7.

Adams, Glen J. (2004). The Search for Thomas Edison's Boyhood Home. ISBN 978-1-4116-1361-4.

Baldwin, Neil (2001). Edison: Inventing the Century. University of Chicago Press. ISBN 978-0-226-03571-0.

Clark, Ronald William (1977). Edison: The man who made the future. London: Macdonald & Jane's: Macdonald and Jane's. ISBN 978-0-354-04093-8.

Conot, Robert (1979). A Streak of Luck. New York: Seaview Books. ISBN 978-0-87223-521-2.

Davis, L. J. (1998). Fleet Fire: Thomas Edison and the Pioneers of the Electric Revolution. New York: Doubleday. ISBN 978-0-385-47927-1.

Essig, Mark (2004). Edison and the Electric Chair. Stroud: Sutton. ISBN 978-0-7509-3680-4.

Essig, Mark (2003). Edison & the Electric Chair: A Story of Light and Death. New York: Walker & Company. ISBN 978-0-8027-1406-0.

Israel, Paul (1998). Edison: A Life of Invention. New York: Wiley. ISBN 978-0-471-52942-2.

Jonnes, Jill (2003). Empires of Light: Edison, Tesla, Westinghouse, and the Race to Electrify the World. New York: Random House. ISBN 978-0-375-50739-7.

Pretzer, William S. (ed). (1989). Working at Inventing: Thomas A. Edison and the Menlo Park Experience. Dearborn, Michigan: Henry Ford Museum & Greenfield Village. ISBN 978-0-933728-33-2.