

Þorsteinn Ingi Sigfússon lauk áföngum að cand.scient prófi í eðlisfræði, stærðfræði og efnafræði við Háskólann í Kaupmannahöfn og doktorsprófi á sviði eðlisfræði þétttefnis árið 1982 við Cambridge háskóla. Að námi loknu flutti Þorsteinn til Íslands þar sem hann fékk starf við Raunvísindastofnun Háskóla Íslands.

Segja má að Þorsteinn sé eðlisfræðingur með verkfræðihjarta. Hann hóf fljótlega samstarf við Járblendifélagið með það að markmiði að skilja fínefnamyndun í kísiljárni, og beitti greiningu á fösum kísiljárns sem leiddi til þess að svokallað ttt-línurit var sett fram. Á grundvelli þess lagði hann til nýja kæliaðferð þar sem beitt var vatnsúða í miklu magni. Í kjölfarið ákvað Járblendifélagið að fjármagna nýja stöðu rannsóknaprófessors við HÍ sem boðin var Þorsteini 1989.

Næstu árin vann Þorsteinn að því að vekja athygli ungra verkfræðinga og raunvísindafólks á viðfangsefnum tengdum stóriðju, og kom að því að mennta meistara- og doktorsnema í málmeðlisfræði og málmverkfræði við Háskóla Íslands og nokkrar aðrar háskólastofnanir erlendis. Til varð ákveðinn þekkingargrunnur íslenskra eðlis- og verkfræðinga sem gagnast stóriðjunni, orkufyrirtækjum og víðar.

Á næstu árum vann Þorsteinn að vetnishagkerfi á Íslandi og stofnun Íslenskrar NýOrku með mjög stórum styrk Evrópusambandsins. Árið 2003 var Þorsteini falið að vera annar formanna framkvæmdaráðs IPHE, International Partnership for the Hydrogen Economy samtakanna.

Árið 1986 kom Þorsteinn að stofnun sprotafyrirtækisins Vaki fiskeldiskerfi og var fyrsti formaður stjórnar þess félags. Alls hefur Þorsteinn komið að stofnun um tólf fyrirtækja á grundvelli rannsókna og þróunar á sviðum eðlisfræði og verkfræði.

Þegar ríkisstjórn Íslands stofnaði Nýsköpunarmiðstöð Íslands (NMÍ) með lögum 2007 var Þorsteini falið að stýra hinni nýju stofnun.

Eitt af athyglisverðustu verkefnum NMÍ hefur verið að koma á fót Nýsköpunarsmiðjum, FabLab, um allt land og nýsköpunarsetrum í kjölfar bankahrunsins, hafa allt að níu slíkar miðstöðvar verið starfsræktar hér á landi.

Þorsteinn hlaut Fálkaorðuna 2004 fyrir „tengsl háskóla og atvinnulífs“. Árið 2007 hlaut hann hin virtu alþjóðlegu Global Energy Prize verðlaun fyrir alþjóðastarf og þróun endurnýjanlegra orkukerfa fyrir samgöngur.